

Califica Ambientalmente el proyecto “Parque Fotovoltaico Don Carlos”

Copiapó

**VISTOS:**

1°. El Estudio de Impacto Ambiental (EIA), su Adenda de 18 de julio de 2024 y su(s) Adenda(s) Complementaria(s) de 9 de mayo de 2025, del proyecto “Parque Fotovoltaico Don Carlos”, presentado por OPDE CHILE SpA con fecha 17 de octubre de 2023.

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 del EIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) del EIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Don Carlos”.

3°. Las Actas de las reuniones realizadas con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto “Parque Fotovoltaico Don Carlos”, conforme a lo previsto en el artículo 86 del D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

5°. El Acta de Evaluación N° 20250310676 de 7 de julio de 2025, del Comité Técnico de la Región de Atacama.

6°. El ICE del EIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Don Carlos” de 7 de julio de 2025.

7°. El acuerdo adoptado en la sesión del 15 de julio de 2025, de la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama.

8°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental del EIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Don Carlos”.

9. Las disposiciones de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial el 09 de marzo de 1994, modificada por la Ley N° 20.417, publicada en el Diario Oficial el 26 de enero de 2010, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente y del D.S. N° 40, del Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, publicado en el Diario Oficial el 12 de agosto de 2013. La Ley N° 19.880, publicada en el Diario Oficial el 29 de mayo de 2003, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. La Resolución Exenta N° 167 “Aprueba Modificación Texto del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de Atacama” de fecha 13 de agosto de 2021, que modifica la Resolución Exenta N° 181-1, de fecha 18 de julio de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama, que aprueba el Reglamento de Sala de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama y delega facultades que indica en el Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Atacama; La Resolución Exenta RA N°119046/347/2022 del 25 de Noviembre de 2022 de la Dirección Ejecutiva, que nombra como Directora Regional a Doña Verónica Ossandón Pizarro y la Resolución N° 36 de 2024, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, OPDE CHILE SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) el EIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Don Carlos” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	OPDE CHILE SpA
Rut	19457444-4
Domicilio	Los Militares 5953 Oficina 1803
Teléfono	+56 939201920
Nombre representante legal	Carlos Rodolfo Ortiz Gajardo
Rut representante legal	19.457.444-4
Domicilio representante legal	Los Militares 5953 Oficina 1803
Teléfono representante legal	+56 939201920
Correo electrónico Titular o representante legal	cortiz@opdenenergy.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 7 de julio de 2025, la Directora Regional de la Región de Atacama ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; y, haciéndose cargo de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley, propone medidas de mitigación, compensación o reparación apropiadas. El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de 15 de julio de 2025, la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama acordó calificar favorablemente el proyecto “Parque Fotovoltaico Don Carlos”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 7 de julio de 2025, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en el EIA y sus anexos, en su Adenda, y en su(s) Adenda(s) Complementaria(s), 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 la generación de energía eléctrica a través de ERNC, para lo cual se instalará un PFV con una potencia de 235 MW (dc). La energía generada será inyectada al sistema mediante su LTE de 220 kV.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW		
Vida útil	42 años		
Monto de inversión	USD\$ 240.000.000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	La habilitación del camino de acceso.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO		
División política-administrativa	El Proyecto se localizará cercano a la localidad de Maitencillo, comuna de Freirina, Provincia de Huasco, Región de Atacama.	
Descripción de la localización	El Proyecto se localizará cercano a la localidad de Maitencillo comuna de Freirina, Provincia de Huasco, Región de Atacama. Su LTE comienza al interior de la Subestación Elevadora Don Carlos al interior del área de generación del PFV hasta el punto de conexión en la Subestación Nueva Maitencillo	
Superficie	Tipo: Parque Fotovoltaico (Área de Generación) y Área de Transmisión (LTE), Superficie: 451.52 ha	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	-70,97456906766799 -28,502793923823486	
Caminos de acceso	Para acceder al Proyecto desde la ciudad de Vallenar se debe tomar la Ruta C-48 en sentido Oeste por 2,7 kilómetros, y al atravesar la Ruta 5, esta avenida se convierte en la Ruta C-46. Posteriormente, se debe seguir por ella en sentido Oeste por 14 kilómetros aproximadamente, y doblar a la derecha por la Ruta C-450 con sentido Noreste por 3 kilómetros, para finalmente, doblar a la izquierda por un camino rural, internándose por 3,5 kilómetros de camino rural privado. El último tramo de 500 metros antes de ingresar al Proyecto no se encuentra construido, pero se construirá dentro de la fase de construcción para generar el acceso al Proyecto.	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 1-5 De la Adenda del proyecto. Anexo 1-2 de la Adenda Complementaria del Proyecto. Anexo 1-1 de la Adenda Excepcional del Proyecto.	

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO		
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		
Partes y Obras		
Área de acopio temporal	En el interior de la instalación de faena se contempla un área donde se almacenarán temporalmente las estructuras y los paneles fotovoltaicos de forma previa a su instalación. Dada la gran cantidad de material a almacenar, esta zona de acopio está situada dentro de la zona de implantación de seguidores, que posteriormente será desocupada para la instalación de las últimas estructuras correspondiente a los paneles solares. La superficie de esta área es de 29.973 m2	
Oficinas – Instalación de Faena General	Estarán equipadas para el adecuado desarrollo de las actividades, y tendrá una superficie de 251,6 m2, siendo 17 oficinas, cada una de 14,8 m2. Estas dependencias estarán conformadas por contenedores prefabricados y habilitados para tales efectos. Su interior y el perímetro exterior contarán con iluminación peatonal adecuada, que cumpla con lo establecido en la normativa vigente.	
Estacionamientos – Instalación de Faena General	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Estacionamiento de autobuses</i> El Proyecto considera la implementación de un estacionamiento especial para los autobuses, la cual va a contar con una superficie total de 70 m2. Los estacionamientos serán de material estabilizado.</li><li>• <i>Estacionamiento de vehículos convencionales.</i> El Proyecto considera la implementación de un estacionamiento de material estabilizado, con una superficie total de 287,5 m2.</li></ul>	
Baños y duchas – Instalación	Se dispondrá de un sector destinado a servicios higiénicos, cuya	

de Faena General	cantidad de baños, y duchas necesarias serán acorde a lo estipulado en el Artículo 24 del D.S 594/1999 del MINSAL. Asimismo, existirán baños exclusivos para personal femenino, conforme a lo aprobado en el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. El área para las instalaciones de servicios higiénicos ocupará una superficie aproximada de 100 m2 para los baños. Además, se instalará un baño químico que estará situado al lado de la caseta de guardia.
Planta de tratamiento de Aguas Servidas – Instalación de Faena General	Se habilitará una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) cuya superficie es de 221,4 m2, la cual contará con las características técnicas necesarias para tratar el caudal de agua servida generada durante la fase de construcción del Proyecto, en los baños, duchas, comedor y almacenamiento de residuos domiciliarios que se encuentran ubicados en la instalación de faena. Los residuos resultantes del tratamiento serán retirados periódicamente, según la recomendación del fabricante, en un camión limpia fosas de una empresa externa autorizada que realizará el transporte y disposición final en lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la región.
Depósitos de agua potable – Instalación de Faena General	Se instalarán 4 estanques de material plástico, con un volumen aproximado de 40,6 m³ de capacidad para agua, los que tendrán todas las interconexiones de llegada, salida y rebalse. Estos estanques permitirán abastecer de agua al comedor, duchas y lavamanos, mientras que el agua para consumo de los trabajadores se distribuirá en botellas o envasada mediante dispensadores en concordancia con la calidad establecida en el D.S. N°594/1999 del MINSAL que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo (D.S. N°594/1999).
Comedor – Instalación de Faena General	Se considera un comedor destinado a la alimentación de los trabajadores, el que cumplirá con los requisitos establecidos en el Artículo 28 del D.S N°594/1999. Cabe hacer presente que no se considera la preparación de alimentos en su interior, y se establecerá un sistema por turnos para el uso por parte de los trabajadores. El sistema de alimentación consistirá en colaciones preparadas que serán encargadas a una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes para la preparación, transporte y manipulación de alimentos. El comedor tendrá una superficie de 150 m2.
Área de residuos sólidos domiciliarios y asimilables – Instalación de Faena General	El almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios se emplazará en una superficie aproximada de 32,1 m2. Estos residuos serán manejados en un sistema de dos componentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El primer componente será el almacenamiento en contenedores primarios en el lugar de generación (frentes móviles y área de instalación de faenas), en bolsas plásticas dentro de tambores cerrados para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores).</li> <li>• Posteriormente serán almacenados en contenedores secundarios de mayor tamaño, herméticos y cerrados, ubicados en un área dentro de la instalación de faenas que estará delimitada y contendrá letreros que señalen que el sitio es utilizado para el “Almacenamiento Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables”. Esta zona contará con piso impermeabilizado, mediante polietileno u otro material similar. polietileno u otro material similar.</li> </ul>
Grupos Electrógenos – Instalación de Faena General	Cercano al área de residuos sólidos asimilables, se habilitará un sector para los grupos electrógenos. Durante la fase de construcción, la energía eléctrica necesaria para abastecer el área de instalaciones y los equipos asociados a ella será mediante 3 grupos electrógenos de 30 kVA que se emplazarán en una superficie de 30 m². Este sector contará con las adecuadas medidas de protección ante posibles derrames de aceites (pretil de contención).

Garita de seguridad	Se ubicará en la entrada, junto al portón de acceso del Proyecto. En este lugar se encontrará personal de seguridad, a cargo de controlar todos los ingresos a la obra. La caseta o garita consistirá en una oficina modular de materialidad metálica de 7,5 m2.
Zona de combustible – Instalación de Faena General	Se dispondrá un área de almacenamiento de combustible para efectos de abastecer a la maquinaria utilizada en la fase de construcción. Esta área contará con un piso de hormigón impermeable y un pretil que permita contener posibles derrames evitando así la contaminación del suelo. El área para almacenamiento de combustibles, la cantidad de combustible almacenado y los procedimientos de seguridad para el trasvase de este combustible, cumplirán con los requisitos técnicos y administrativos señalados en el Decreto N°160/08 “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”. Es importante mencionar que la cantidad máxima que se almacenará en estos estanques es de 1.000 litros, los cuales se utilizarán para abastecer de combustible a maquinarias y equipos. Se instalarán letreros de advertencias tales como “INFLAMABLE-NO FUMAR NI ENCENDER FUEGO”, visibles a lo menos a 3 metros de distancia. La superficie establecida para esta zona es de 50 m2.
Bodega de sustancias peligrosas – Instalación de Faena General	<p>Las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°43/2015 del MINSAL, de acuerdo con su peligrosidad y cantidades. La bodega contará con las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de control de derrame</li> <li>• Piso Impermeable. Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados;</li> <li>• Tendrá un sistema de escurrimiento, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, contará con una fosa ciega de acumulación con un pretil de contención de derrames, el cual almacenará 20% más de la capacidad de almacenamiento del volumen total de las bodegas de sustancias peligrosas.</li> <li>• Extintor de incendios</li> <li>• Almacenamiento en envases estancos</li> <li>• Estanterías de material no absorbente, liso y lavable</li> <li>• Cierre y ventilación para evitar la acumulación de gases en su interior</li> <li>• Señalización que indique almacenamiento de sustancias peligrosas</li> <li>• Hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas. La bodega de sustancias peligrosas tendrá una superficie de 50 m2.</li> </ul>
Bodega de residuos peligrosos – Instalación de Faena General	El Proyecto contempla una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos de 50 m² de superficie, con una capacidad máxima de almacenamiento de 131,5 m3. Esta bodega será utilizada en la fase de construcción. La Bodega de Residuos Peligrosos será identificada con su nombre correspondiente, y en ella se identificará con rombos de seguridad los diferentes tipos de residuos peligrosos. Esta bodega se emplazará separada de otras bodegas, conforme indica el D.S N°148/04, y contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas, pretils antiderrames capaz de contener el 100% del contenedor de mayor volumen, y recipiente para conducir el derrame. Las principales características de la Bodega de Residuos Peligrosos son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados;</li> <li>• Contará con un cierre perimetral de a lo menos, 2,63 m de altura el cual impedirá el libre acceso de personas y animales;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendrá un sistema de escurrimiento, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 30% del volumen total de los contenedores almacenados;</li> <li>• Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar;</li> <li>• Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados;</li> <li>• Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 93. Contará con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos será determinado en función de los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger y se definirá según lo dispuesto en los artículos pertinentes del DS. N°594/1999.</li> </ul>
Bodega de residuos industriales no peligrosos – Instalación de Faena General	Se habilitará una zona para el almacenamiento temporal de los residuos industriales no peligrosos que se generen durante la fase de construcción, tales como maderas, pallets, embalajes de cartón y plástico, despuntes de acero u otros residuos de la construcción y serán dispuestos ordenadamente para ser segregados para su posterior reutilización, donación, reciclaje o disposición final en sitios autorizados. Se destinará un área exclusiva para el almacenamiento de los residuos generados, la cual va a tener una superficie de 78,5 m2.
Bodega insumos generales – Instalación de Faena General	Se habilitará una bodega para el almacenamiento de materiales de construcción del tipo: contenedores plásticos (bin), material de embalaje, madera y elementos de ferretería. Ésta tendrá una superficie de 150,4 m2.
Taller – Instalación de Faena General	<p>Se habilitará un taller destinado a labores de reparaciones menores de partes y maquinarias del Proyecto. Corresponderá a una instalación de tipo liviana e incombustible, tipo galpón, cercado y con puerta de acceso. El equipamiento interior consistirá en equipamiento y herramientas tales como: estanterías, taladros, sierras, llave de tuercas eléctrica, equipo de soldadura, entre otros. Se debe señalar además que al interior de la instalación no se realizará mantención o reparación de maquinarias que sea de gran magnitud, como tampoco elaboración o manipulación de cantidades importantes de sustancias peligrosas. En este lugar solo se realizarán mantenciones mecánicas menores que no impliquen desarme de motor, como cambio de aceite, ajustes específicos de tornillos, etc. Además de elaborar molduras de madera para hormigón, estructuras de madera para el apoyo en la construcción y montaje del Proyecto.</p> <p>Cabe señalar que no se prevé la generación de residuos peligrosos en cantidades importantes, solo residuos ya tipificados como paños sucios con aceites o lubricantes, botellas vacías de aceite, pintura, entre otros. Para las reparaciones de maquinaria que requieran infraestructura de gran envergadura, o que pueda generar residuos en cantidades importantes y de distinta tipo al presentado en el presente Estudio de Impacto ambiental, se contará con empresas externas contratadas para prestar estos servicios, exigiéndose el cumplimiento de la normativa ambiental vigente a todo taller prestador de servicio para mantención y lavado de maquinarias. El taller tendrá una superficie de 75 m2.</p>
Bodega de insumos IF Oeste Zona de Baterías	Se habilitará una bodega para el almacenamiento de materiales de construcción exclusivos para el montaje de la zona de baterías, en esta bodega se acopiará material de embalaje, madera y elementos de ferretería. Esta obra tendrá una superficie de 100 m2.
Oficinas - IF Oeste Zona de	Se habilitarán 2 contenedores metálicos prefabricados equipados para el adecuado desarrollo de las actividades relacionadas a la

Baterías	construcción de la zona de baterías, y tendrá una superficie total de 29,6 m2, siendo 2 oficinas cada una de 14,8 m2. Su interior y el perímetro exterior contarán con iluminación peatonal adecuada, que cumpla con lo establecido en la normativa vigente.
Comedor - IF Oeste Zona de Baterías	Se considera un comedor destinado a la alimentación de los trabajadores, el que cumplirá con los requisitos establecidos en el Artículo 28 del D.S N°594/1999. Se habilitarán 3 contenedores metálicos prefabricados o similar para el adecuado desarrollo de las actividades relacionadas a la construcción de la zona de baterías, y tendrá una superficie total de 44,4 m2, siendo 3 comedores cada uno de 14,8 m2.
Baños químicos - IF Oeste Zona de Baterías	Se dispondrá de un sector destinado a servicios higiénicos, cuya cantidad de baños, necesarias serán acorde a lo estipulado en el Artículo 24 del D.S 594/1999 del MINSAL. Asimismo, existirán baños exclusivos para personal femenino, conforme a lo aprobado en el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Se considera la implementación de 2 baños químicos para el adecuado desarrollo de las actividades relacionadas a la construcción de la zona de baterías, y tendrá una superficie total de 29,6 m2, siendo 2 comedores cada uno de 14,8 m2.
Estacionamientos - IF Oeste Zona de Baterías	El Proyecto considera la implementación de dos estacionamientos de material estabilizado, con una superficie total de 225, m2.
Bodega de residuos industriales no peligrosos - IF Oeste Zona de Baterías	Se habilitará una zona para el almacenamiento temporal de los residuos industriales no peligrosos que se generen durante la fase de construcción para las actividades relacionadas a la construcción de la zona de baterías, tales como maderas, pallets, embalajes de cartón y plástico, despuntes de acero u otros residuos de la construcción y serán dispuestos ordenadamente para ser segregados para su posterior reutilización, donación, reciclaje o disposición final en sitios autorizados. Se destinará un área exclusiva para el almacenamiento de los residuos generados, la cual va a tener una superficie de 36 m2.
Bodega de residuos peligrosos - IF Oeste Zona de Baterías	<p>El Proyecto contempla dos bodegas de almacenamiento de residuos peligrosos una de ellas de 16 m<sup>2</sup> de superficie, con una capacidad máxima de almacenamiento de 42 m<sup>3</sup>, esta bodega será utilizada en la fase de construcción, exclusivamente para la construcción de la zona de baterías del Proyecto, por lo cual se emplazará sobre la instalación de faenas oeste. La segunda bodega de residuos peligrosos posee una superficie de 50 m<sup>2</sup>, con una capacidad máxima de almacenamiento de 131,5 m<sup>3</sup>. Esta bodega será utilizada en todas las fases del Proyecto y se emplazará en la instalación de faenas Zona de Baterías. La Bodega de Residuos Peligrosos será identificada con su nombre correspondiente, y en ella se identificará con rombos de seguridad los diferentes tipos de residuos peligrosos. Esta bodega se emplazará separada de otras bodegas, conforme indica el D.S N°148/04, y contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas, pretiles antiderrames capaz de contener el 100% del contenedor de mayor volumen, y recipiente para conducir el derrame. Las principales características de la Bodega de Residuos Peligrosos son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados;</li> <li>• Contará con un cierre perimetral de a lo menos, 2,63 m de altura el cual impedirá el libre acceso de personas y animales;</li> <li>• Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar;</li> <li>• Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 93. Contará con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos será determinado en función de los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger y se definirá según lo dispuesto en los artículos pertinentes del DS. N°594/1999.</li> </ul>
Área de acopio temporal	Se dispondrá de un área de acopio transitorio para los paneles fotovoltaicos y estructuras, de 13.496m <sup>2</sup> de superficie. 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. Este acopio se considera 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.
Camino de acceso	Si bien, el camino de acceso al Proyecto es existente, se realizarán acciones de mantenimiento y mejoras en algunos sectores para el estándar requerido. Adicionalmente, se construirán los últimos 500 m aproximadamente antes de llegar al área de generación del Proyecto. Este camino en promedio tendrá 6 m de ancho y la carpeta de rodado será de material estabilizado.
Cerco perimetral	<p>Alrededor de cada uno de los tres polígonos que constituyen el área de generación definida para el Proyecto se construirá un vallado perimetral con el fin de resguardar la seguridad del personal y las instalaciones junto con limitar el acceso y la seguridad de terceros. El vallado será de 2,95 m de altura, donde el perímetro del área A es de 2.454 m, el B es de 3.267 m y el C es de 5.008 m. Los postes se ubicarán cada 3 metros aproximadamente y el enrejado se ubicará a 15 cm del suelo para favorecer el tránsito de fauna potencial y no considerarse barrera artificial para las especies silvestres.</p> <p>Cada polígono de generación tendrá sus accesos que serán del tipo de puertas dobles. Como medida de seguridad adoptada, se instalarán señaléticas para indicar la ubicación de las estructuras y riesgos asociados.</p>
Módulos fotovoltaicos	<p>El PFV contempla la instalación de 391.622 módulos fotovoltaicos dispuestos en estructuras metálicas con capacidad de seguimiento solar en un eje. Los módulos asociados transforman la energía solar en energía eléctrica en corriente continua (DC) de baja tensión. Los módulos se instalan en mesas, soportadas por una estructura metálica que se describe más adelante. Cada mesa tiene una fila de módulos o “strings” dispuestos de modo vertical. La superficie del área de paneles fotovoltaicos es de 3.494.064 m<sup>2</sup>.</p> <p>Cada módulo estará compuesto por un conjunto de celdas fotovoltaicas, las cuales corresponden a dispositivos electrónicos, que permiten transformar la energía luminosa denominada fotones, en energía eléctrica. Adicionalmente, el módulo estará formado por un cristal o lámina transparente superior, la cual lo protege de las variables climatológicas y dentro de éste se encuentra el sustrato conversor y sus conexiones eléctricas correspondientes.</p>
Estructuras de soporte	El Proyecto constará de seguidores monofila a 1 eje y una distancia entre seguidores de 14 m de pitch. Su estructura será de acero galvanizado y estarán hincados al terreno a una profundidad de 1,5 m. Los seguidores tendrán un seguimiento Este-Oeste con backtracking y estarán diseñados para resistir el peso propio de los módulos, las sobrecargas de viento y resistencia sísmica según las normativas vigentes en Chile.
Línea media tensión subterránea	Se excavarán zanjas para el cableado de baja y media tensión y para el cableado del sistema de seguridad. En cuanto a la excavación de zanjas para estas canalizaciones, la tierra excavada se utilizará en el relleno de las propias zanjas (una vez se haya



	<p>instalado el cableado en ellas). Las dimensiones de las zanjas donde se ubicará este cableado son de 1 m de ancho y 1 m de profundidad, aproximadamente. Se considera una longitud de 34.495 m para la zanja de baja tensión y una longitud de 20.844 m para la de media tensión. Se utilizará cable MT con la sección y propiedades de acuerdo con la Normativa Chilena. Se considera que el cableado irá directamente enterrado sobre cama de arena según normativa local. Para interconectar los centros de transformación entre sí y hasta la subestación elevadora, en este tramo, la caída de tensión máxima será del 0,5%.</p>
Centros de transformación	<p>El Proyecto considera la implementación de 32 centros de transformación donde cada uno contiene dos inversores y un transformador distribuidos en el área de generación. La función del inversor es la conversión de la corriente continua (DC) a corriente alterna (AC) en baja tensión. Una vez transformada la corriente en AC, el transformador eleva la tensión a 33 kV la que se dirige a la Subestación Elevadora Don Carlos, donde se elevará la tensión a 220 kV. Con esta tensión de 220 kV, será posible transportar e inyectar la energía al SEN mediante la LTE.</p>
Caminos internos	<p>El Proyecto considera la construcción de caminos internos en cada sector del área de generación, los que permitirán el paso de los vehículos a los centros de transformación y seguidores solares. Los caminos en promedio serán de 6 m de ancho y la carpeta de rodado será de material estabilizado.</p>
Área de acopio	<p>Se dispondrá de un área de acopio, la cual estará destinada a guardar materiales e insumos de los trabajadores. También ésta cumplirá la función de ser acopio transitorio para los paneles fotovoltaicos y materiales necesarios para las actividades de mantención del Proyecto. 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. El área de acopio tendrá una superficie de 5329,54m<sup>2</sup>.</p>
Estacionamiento	<p>Se dispondrá de un área de estacionamientos destinada a vehículos livianos, ubicada en el sector Oeste, cercano a la subestación elevadora. Dicho estacionamiento será de suelo natural compactado con una superficie de 62,5 m<sup>2</sup>.</p>
Zona de baterías	<p>La habilitación de la zona de baterías consistirá en la construcción y operación de un Sistema de Almacenamiento de Energía (BESS) de 64 MW de potencia y 320 MWh de energía instalada. El Sistema estará hibridado a la planta fotovoltaica Don Carlos de 235 MW de potencia instalada y compartirá la misma línea de enlace y evacuación, siendo el punto de conexión del Proyecto y la subestación elevadora que se construirá en el desarrollo de la construcción del Proyecto. El Sistema BESS ocupará una superficie de 9.475 m<sup>2</sup> (sin incluir las instalaciones de faena) y se ubicará junto a la subestación elevadora de la planta PV, concretamente a 50 m. Para la correcta ubicación del BESS se han tenido en cuenta el diseño del Proyecto de la planta PV Don Carlos y su ubicación de manera que se puedan construir ambos proyectos de manera simultánea y en la misma área, reduciendo las interferencias durante la fase de construcción.</p>
Subestación elevadora Don Carlos	<p>Para la evacuación de la energía producida en el PFV Don Carlos, se construirá una subestación elevadora que permitirá elevar la tensión de 33 kV hasta 220 kV, que es la tensión necesaria para poder inyectarla al SEN, que se denominará Subestación Elevadora Don Carlos (SE Don Carlos). La SE Don Carlos considera la habilitación de un transformador 33/220 kV, con su paño de protección y paño de línea 220 kV, y por el lado de 33 kV la conexión a barra con celdas que permitan conectar e inyectar la energía. Esta SE Don Carlos tendrá una superficie de 7.846 m<sup>2</sup> y estará ubicada en el polígono C del área de generación. Dentro de esta área, el terreno de la SE Don Carlos estará cubierto con</p>

	gravilla como medio aislante, para que el personal transite en el interior de este recinto sin peligro de producirse tensiones de paso.
Almacén	El Almacén corresponde al edificio donde se almacenarán los repuestos para la operación de la planta. La superficie de esta instalación es de 198 m2.
Sala de celdas	Se considera la construcción de una sala de celdas, donde llegarán los circuitos de media tensión, dentro de esta instalación parte la línea de transmisión eléctrica, dentro de esta sala existirán equipos y obras relacionadas a la energía de la LTE. La superficie de esta obra es de 147,5 m2.
Sala de control	Se considera la construcción de una sala de control, la cual se encontrará dentro de la SE Don Carlos, la que permitirá la operación remota del Proyecto. Esta instalación no considera oficinas, vestidores, ni comedores, solo corresponde a un container que alojará los equipos de control/comunicación para personal de mantención. La superficie de esta obra será de 147,5 m2
Grupo electrógeno	Se considera un área de 10 m2, donde se establecerá 1 grupo electrógeno de 100 KVA de potencia para proveer de energía eléctrica de respaldo en caso de ser necesario.
Caminos internos Subestación Elevadora	El Proyecto considera la construcción de caminos internos para el tránsito dentro de la subestación elevadora. El camino en promedio será de 6 m de ancho, y la carpeta de rodado será de material estabilizado. La superficie del camino será de 1.330 m2
Planta de tratamiento de aguas servidas	Se habilitará una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), cuya superficie es de 221 m2, la cual contará con las características técnicas necesarias para tratar el caudal de agua servida en los servicios higiénicos, duchas, camarines y comedor. Los residuos resultantes del tratamiento serán retirados periódicamente, según la recomendación del fabricante, en un camión limpia fosas de una empresa externa autorizada que realizará el transporte y disposición final en un lugar autorizado por la Seremi de Salud de la región.
Bodega de insumos generales	Se habilitará una bodega para el almacenamiento de materiales para la operación del Proyecto, ya sean de aseo, para reparaciones y otros. Estos serán del tipo contenedores plásticos (bin), material de embalaje, madera y elementos de ferretería. La superficie de será de 100 m2.
Bodega de sustancias peligrosas	<p>Las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°43/2015 MINSAL, de acuerdo con su peligrosidad y cantidades. La bodega contará con las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de control de derrame</li> <li>• Piso Impermeable. Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados;</li> <li>• Tendrá un sistema de escurrimiento, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, contará con una fosa ciega de acumulación con un pretil de contención de derrames, el cual almacenará 20% más de la capacidad de almacenamiento del volumen total de las bodegas de sustancias peligrosas.</li> <li>• Extintor de incendios</li> <li>• Almacenamiento en envases estancos</li> <li>• Estanterías de material no absorbente, liso y lavable</li> <li>• Cierre y ventilación para evitar la acumulación de gases en su interior</li> <li>• Señalización que indique almacenamiento de sustancias peligrosas</li> <li>• Hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas.</li> </ul> <p>La bodega de sustancias peligrosas tendrá una superficie de 50 m2.</p>

Bodega de residuos peligrosos	<p>El Proyecto, para su fase de operación, contempla una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos de 50 m<sup>2</sup> de superficie, con una capacidad máxima de almacenamiento de 131,5 m<sup>3</sup>. La Bodega de Residuos Peligrosos será identificada con su nombre correspondiente, y en ella se identificará con rombos de seguridad los diferentes tipos de residuos peligrosos. Esta bodega se emplazará separada de otras bodegas, conforme indica el D.S N°148/04, y contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas, pretiles antiderrames capaz de contener el 100% del contenedor de mayor volumen, y recipiente para conducir el derrame. Las principales características de la Bodega de Residuos Peligrosos son las siguientes: Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados; Contará con un cierre perimetral de a lo menos, 2,63 m de altura, el cual impedirá el libre acceso de personas y animales; Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar; Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados; Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 93. Contará con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos será determinado en función de los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger y se definirá según lo dispuesto en los artículos pertinentes del DS. N° 594/1999.</p>
Línea de transmisión eléctrica	<p>Para evacuar la energía eléctrica producida, se construirá una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 1x220 kV, entre la SE Don Carlos, a construir por el Proyecto, y la subestación existente Nueva Maitencillo. Esta LTE tendrá una longitud aproximada de 8.652 metros en total, con 28 estructuras, y considera una franja de servidumbre de un promedio de 40 m de ancho.</p>
Franja de servidumbre	<p>A través de todo el trazado, se proyecta una franja de servidumbre de aproximadamente 20 m a cada lado del trazado de la LTE.</p>
Estructuras de la LTE (torres)	<p>Las estructuras de la LTE serán metálicas de acero galvanizado, reticuladas y autosoportantes. Se estima utilizar 28 estructuras, las que serán de cuatro tipos distintos, esto según su función: remate, anclaje en ángulo (2 casos), anclaje de altura especial. Cada una de estas estructuras tendrán una plataforma de instalación cuya dimensión aproximada es de 10 m x 10 m, y cada una de las patas será instalada mediante fundaciones de hormigón armado. El material del cable conductor será de cobre y los aisladores de tipo fibra de vidrio y resina epóxica u otro similar.</p>
Caminos LTE	<p>Para la construcción de la LTE, se requiere la construcción de caminos o la mejora de caminos existentes hasta cada una de las estructuras. Para evitar mayores intervenciones en el área, se realizó un estudio de caminos y huellas existentes, las que serán utilizadas mayoritariamente por el Proyecto para acceder a cada una de las estructuras de la LTE, construyendo solo aquellos tramos en donde no existan caminos. Los tramos por construir serán de 6 m de ancho, y en total se realizarán 4,32 km de nuevos caminos. De las huellas y caminos existentes, se ocuparán alrededor de 17,75 km. En la figura a continuación se presentan los distintos caminos que serán necesarios para la construcción y mantenimiento de la LTE.</p>
Acciones	
Habilitación de instalación de faena	<p>El acondicionamiento del terreno tiene por objeto adecuar la zona a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras de la IF. Se preparará el terreno mediante la limpieza, despeje, escarpe del terreno y montaje de las instalaciones temporales. Una vez</p>

	escarpado el terreno se habilitará la IF del tipo modular, donde se destinarán diversos sectores para estacionamientos, bodega de residuos peligrosos, almacenamiento de materiales y equipos de construcción, así como también el patio de salvataje para clasificación y almacenamiento temporal de los residuos sólidos.
Movimientos de tierra	<p>Se realizarán movimientos de tierra durante el desarrollo de las actividades de preparación del terreno para la habilitación de la IF, caminos, terreno para obras permanentes. El escarpe será de tipo superficial con el objetivo de remover maleza y piedras a nivel superficial. Con objeto de cuantificar el volumen de material, se puede estimar que la profundidad del escarpe no será superior a los 0,4 m. Se realizará el escarpe de una superficie aproximada de 166 hectáreas, obteniendo un volumen de material de escarpe de 664.000 m<sup>3</sup>.</p> <p>El objetivo de las actividades de movimientos de tierra es la nivelación del terreno, a fin de disminuir la pendiente en algunas zonas para la IF y de las obras propias del área de generación, para la construcción de los caminos internos, para las zanjas de cableado (los que luego serán cubiertos con la misma tierra). Se estima un movimiento de tierra de 53.203 m<sup>3</sup>.</p> <p>Dadas las características del terreno de emplazamiento, no se contemplan excedentes de excavación, por cuanto el material será utilizado para preparar el terreno donde se emplazará el Proyecto. En caso de que se genere un excedente de excavación, éstos serán dispuestos en lugares autorizados.</p> <p>La habilitación de terrenos consistirá básicamente en el escarpe del terreno donde se emplazarán las estructuras de soporte, módulos fotovoltaicos y centros de transformación.</p>
Habilitación de caminos	La habilitación de caminos consiste en despejar y ensanchar la faja, nivelar y compactar la subrasante y aportar la base estabilizada, perfilarla y compactarla. Una vez descargado el material de la base estabilizada, éste debe ser extendido mediante motoniveladora y luego compactado por rodillo. En caso de que se requiera (sujeto a programación in situ de tiempos de actividad de escarpe-nivelación), y sólo en ese caso excepcional, el material removido (escarpe) será depositado transitoriamente en terreno ya intervenido o por intervenir, y se dispondrá en lugares autorizados en caso de no poder ser reutilizado.
Hincado e instalación de estructuras	Una vez habilitado el terreno, se procederá a hacer predrilling para el hincado de todas las estructuras de soporte de los Paneles, lo cual requerirá de 10 hincadoras para el proceso de hincar y 6 hincadoras para el predrilling. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar, pero no sobrepasará los 2,5 m. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado.
Montaje de paneles	Una vez montada la estructura de soporte se procederá a la instalación de los módulos fotovoltaicos, los que serán trasladados con un camión pluma hasta el sector de instalación, y serán instalados manualmente.
Conexiones eléctricas interiores	<p>Una vez montados los Paneles, se comienza con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico. El sistema de cableado desde los paneles hasta los inversores considera la conexión de los módulos entre sí, utilizando su propia estructura (fila de módulos o string) y agrupándose en series, en cajas de agrupamiento.</p> <p>Desde cada final de la fila de módulos hasta la caja de agrupamiento y desde éstas al inversor respectivo, la conexión se hará a través de canalizaciones subterráneas en zanjas de baja tensión. Una vez terminada la colocación de los cables, se cubrirá con el mismo material extraído.</p> <p>Los circuitos llegan a los centros de transformación en los cuales se encuentran dos inversores y un transformador, saliendo con una tensión de 33 kV, los cuales se canalizan de manera subterránea en</p>

	zanjas de media tensión hasta la SE Don Carlos.
Actividades en el Taller	<p>Si bien no hay una definición estricta de las acciones a realizar en el Taller, ni hay calendarización ni estructura de que se hace y no en este espacio, y teniendo como objetivo que el Taller es un lugar apto para hacer mantenciones menores o arreglos, para que estos no se hagan a la intemperie o sectores del Proyecto que puedan generar daño ambiental o material a las obras del mismo, y así mantener el Proyecto en orden, y que los trabajadores también tengan un espacio seguro y limpio donde poder realizar algunas acciones no establecidas, se ha propuesto este lugar de trabajo denominado Taller.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, algunas actividades que se podrían ejecutar aquí son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cambio de aceite y lubricantes de equipos menores</li><li>• reparaciones básicas de herramientas, máquinas y equipos</li><li>• Elaboración de estructuras en madera</li></ul> <p>Almacenamiento de algunas herramientas e insumos básicos</p>
Construcción de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE)	<p>Los accesos a los lugares de emplazamiento de la LTE serán por medio de caminos existentes y otros que serán habilitados dentro y en los alrededores de la franja de servidumbre por la que se ingresará a los puntos de montaje de cada una de las estructuras. Estos caminos serán utilizados tanto para la fase de construcción como la de operación, reduciendo con ello las superficies de intervención en el área.</p> <p>Una vez despejada el área donde serán instaladas las estructuras se nivelará el terreno, en caso de ser necesario, en la zona de construcción, para luego proceder con la excavación y movimientos de tierra necesarios para la construcción de la fundación que considera la utilización del mismo material removido.</p> <p>Luego, se prepararán los trabajos de emplantado para nivelar la cota, posteriormente se arma la enfierradura y se posiciona la barra de fundación o stub. Análogamente, se construyen los moldajes, y el hormigón es vaciado y compactado.</p> <p>A continuación, se procede al relleno (considerando la puesta a tierra) y compactación del terreno donde se encuentra la fundación, para asegurar la estabilidad de la estructura.</p> <p>Luego, se iniciará la instalación y tendido de los conductores de fases, y una vez que el conductor se haya instalado entre dos estructuras, se procederá a tensarlo hasta alcanzar la tensión de diseño. Finalmente, se fijarán mecánicamente los conductores a las torres de suspensión o de anclaje.</p>
Pruebas para puesta en marcha del PFV	<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"><li>-Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores.</li><li>-Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas.</li><li>-Prueba de conexión al SEN.</li></ul>
Desmantelamiento de obras temporales	<p>Durante la etapa final de la construcción del Proyecto y las pruebas eléctricas de cada uno de sus componentes, se procederá al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno que hayan formado parte de las obras temporales para la construcción, despejando las áreas ocupadas por las mismas. Una vez retiradas las instalaciones temporales, se procederá a la limpieza de las áreas en las cuales se desarrollaron actividades y/o fueron almacenados materiales, acopiando los residuos en los lugares de disposición</p>

	temporal para su posterior retiro por empresas autorizadas para ser dispuestos en sitios autorizados. Los elementos de la IF que puedan ser reutilizados serán llevados a empresas que se encarguen de ese servicio.
Puesta en marcha	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 del funcionamiento de los equipos.
Recursos naturales renovables	El Proyecto sólo realizará la explotación de la energía solar, mediante el uso de paneles fotovoltaicos, según lo indicado la sección 1.7.1 del Capítulo 1 del EIA
Emisiones y efluentes	<p>MP2,5:</p> <p>Año1: Se considera una emisión de 3,280 t/año, durante el primer año de la fase de construcción, siendo este el año de mayor emisión de la fase de construcción.</p> <p>Año 2: Se considera una emisión de 1,764 t/año, durante el segundo año de la fase de construcción. La emisión de MP2,5 se asocia principalmente a la utilización de un grupo electrógeno (1,420 t/año), siendo la resuspensión de polvo en caminos la segunda actividad contribuyente con 0,300 t/año.</p> <p>MP10:</p> <p>Año 1: Se considera una emisión de 17,229 t/año, durante el primer año de la fase de construcción, siendo este el año de mayor emisión de la fase de construcción. La emisión de MP10 se asocia principalmente a los movimientos de tierra requeridos para el PFV y la BESS, alcanzando estos un total de 7,241 (t/año), así como también a la resuspensión de polvo en caminos debido al transporte de insumos de construcción, los que generan una emisión de 9,675 t/año.</p> <p>MPS:</p> <p>Año 1: Se considera una emisión de 54,034 t/año, durante el primer año de la fase de construcción, siendo este el año de mayor emisión de la fase de construcción. La emisión de MPS se asocia principalmente a los movimientos de tierra requeridos para el PFV y la BESS, alcanzando estos un total de 15,971 (t/año), así como también a la resuspensión de polvo en caminos debido al transporte de insumos de construcción, los que generan una emisión de 37,750 t/año</p> <p>Año 2: Se considera una emisión de 10,580 t/año, durante el segundo año de la fase de construcción. La emisión de MPS se asocia principalmente a la resuspensión de polvo en caminos (8,859 t/año), siendo la utilización de un grupo electrógeno la segunda actividad contribuyente con 1,420 t/año.</p> <p>Gases de Combustión (CO, NOx, COV, SOx, y NH3):</p> <p>Año 1: Se considera una emisión de 2,190 t/año de CO, 6,146 t/año de NOx, 0,383 t/año de COV 0,093 t/año de SOx y 0,002 t/año de NH3.</p> <p>Año 2: Se considera una emisión de 4,486 t/año de CO, 20,551 t/año de NOx, 1,669 t/año de COV 1,329 t/año de SOx y 0,000 t/año de NH3.</p> <p>Ruido:</p> <p>Las principales emisiones de ruido del proyecto se darán durante la fase de construcción y tendrán su origen en la operación de maquinarias, herramientas de construcción y tránsito de vehículos. Por otra parte, los resultados de la modelación de ruido para la fase de construcción se detallan en el estudio del Anexo 3-5 de la</p>

	<p>Adenda.</p> <p>Las mayores emisiones de ruido se presentan en el frente de trabajo de Hincado en fase de construcción y las maquinarias a utilizar son Hincadoras.</p> <p>Tal como se muestra en la siguiente tabla (Tabla 6-1, Anexo 3-5 de la Adenda)</p> <table><tr><th rowspan="2">Fuente de ruido</th><th rowspan="2">Cant.</th><th colspan="8">Lw en dB(A) en bandas de octava de frecuencia</th><th rowspan="2">Lw dB(A)</th></tr><tr><th>63</th><th>125</th><th>250</th><th>500</th><th>1k</th><th>2k</th><th>4k</th><th>8k</th></tr><tr><td>Hincadoras</td><td>16</td><td>75.8</td><td>83.9</td><td>84.4</td><td>95.8</td><td>98.0</td><td>97.2</td><td>92.0</td><td>83.9</td><td>102.5</td></tr><tr><td colspan="2">Total Foco de Ruido</td><td>87.8</td><td>95.9</td><td>96.4</td><td>107.8</td><td>110.0</td><td>109.2</td><td>104.0</td><td>95.9</td><td>114.5</td></tr></table> <p>Los detalles de nivel de potencia acústica de la maquinaria utilizada en fase de construcción se presentan en el punto 6 del Anexo 3-5 de la Adenda “Datos de entrada al modelo predictivo de ruido”.</p>	Fuente de ruido	Cant.	Lw en dB(A) en bandas de octava de frecuencia								Lw dB(A)	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hincadoras	16	75.8	83.9	84.4	95.8	98.0	97.2	92.0	83.9	102.5	Total Foco de Ruido		87.8	95.9	96.4	107.8	110.0	109.2	104.0	95.9	114.5
Fuente de ruido	Cant.			Lw en dB(A) en bandas de octava de frecuencia									Lw dB(A)																													
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k																																	
Hincadoras	16	75.8	83.9	84.4	95.8	98.0	97.2	92.0	83.9	102.5																																
Total Foco de Ruido		87.8	95.9	96.4	107.8	110.0	109.2	104.0	95.9	114.5																																
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Aguas servidas: Volumen de evacuación: 54 m3/día; 1620 m3/mes. Manejo: tratamiento a través de una PTAS. Forma de disposición final: el agua tratada presentará calidad industrial y será utilizado en humectación de caminos.</p> <p>Lodos: Generación mensual: 47,52 kg/día; 0,405 ton/mes. Manejo: Acumulación del lodo en cámara de la PTAS, contemplada para esta función en el proceso de tratamiento. Forma disposición final: Retiro del lodo por empresa que cuente con autorización sanitaria ara tales fines.</p> <p>Residuos Domiciliarios-Residuos de alimentos: Cantidad: 4,5 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos. Manejo: disposición temporal en contenedor de HDP de 264 lts. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 3 veces por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos</p> <p>Residuos Domiciliarios-Papeles: Cantidad: 1,35 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos. Manejo: disposición temporal en contenedor de HDP de 264 lts. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 3 veces por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Domiciliarios-Envases y envoltorios: Cantidad: 1,8 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos. Manejo: disposición temporal en contenedor de HDP de 264 lts. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 3 veces por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Domiciliarios-Artículos de aseo personal: Cantidad: 1,35 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos. Manejo: disposición temporal en contenedor de HDP de 264 lts. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 3 veces por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos no Peligrosos Cartones, plásticos, embalajes:</p>																																									

	<p>Zona Instalación de faena: Cantidad: 2,94 ton/mes Almacenamiento: Bodegas de residuos industriales no peligrosos. Manejo: disposición temporal en contenedor de HDPE de 510 lts. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 1 vez por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos</p> <p>Zona de Baterías: Cantidad: 1,96 ton/mes Almacenamiento: Bodegas de residuos industriales no peligrosos. Manejo: disposición temporal en contenedor de HDPE de 510 lts. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 1 vez por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos no Peligrosos zona Instalación de faena - Hormigón sobrante, cables, tornillos: Zona Instalación de faena: Cantidad: 11,03 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos. Manejo: disposición temporal en container tipo Roll-off. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 1 vez por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Zona de Baterías: Cantidad: 7,35 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos. Manejo: disposición temporal en container tipo Roll-off. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 1 vez por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos no Peligrosos zona Instalación de faena - Hormigón solidificado proveniente de lavado camiones: Zona Instalación de faena: Cantidad: 0,74 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos. Manejo: disposición temporal en container tipo Roll-off. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 1 vez por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Zona de Baterías: Cantidad: 0,49 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos. Manejo: disposición temporal en container tipo Roll-off. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 1 vez por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Envases de pintura spray: Zona Instalación de faena Instalación de faena Cantidad: 0,03 ton/mes Almacenamiento: Bodega RESPEL Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro al menos 1 vez cada 6 meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Zona Baterías Cantidad: 0,01 ton/mes Almacenamiento: Bodega RESPEL</p>
--	--



	<p>Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro al menos 1 vez cada 6 meses o hasta el 80% de capacidad. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Lubricantes y grasas usadas: Zona Instalación de faena: Cantidad: 0,075 ton/mes Almacenamiento: Bodega RESPEL Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro al menos 1 vez cada 6 meses o hasta el 80% de capacidad. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos. Zona Baterías: Cantidad: 0,025 ton/mes Almacenamiento: Bodega RESPEL Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro al menos 1 vez cada 6 meses o hasta el 80% de capacidad. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Envases de diluyente, huaipes y EPP contaminados: Zona Instalación de faena: Cantidad: 0,09 ton/mes Almacenamiento: Bodega RESPEL Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro al menos 1 vez cada 6 meses o hasta el 80% de capacidad. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos. Zona Baterías: Cantidad: 0,03 ton/mes Almacenamiento: Bodega RESPEL Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro al menos 1 vez cada 6 meses o hasta el 80% de capacidad. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Arena y tierra contaminada con hidrocarburos: Zona Instalación de faena: Cantidad: 0,0675 ton/mes Almacenamiento: Bodega RESPEL Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro al menos 1 vez cada 6 meses o hasta el 80% de capacidad. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos. Zona Baterías: Cantidad: 0,022 ton/mes Almacenamiento: Bodega RESPEL Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro al menos 1 vez cada 6 meses o hasta el 80% de capacidad. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Paneles fotovoltaicos dañados: Zona Instalación de faena: Cantidad: 1,725 ton/mes Almacenamiento: Bodega RESPEL</p>
--	---

	<p>Manejo: Acopiados sobre pallet.</p> <p>Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro al menos 1 vez cada 6 meses o hasta el 80% de capacidad.</p> <p>Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Zona Baterías:</p> <p>Cantidad: 0,575 ton/mes</p> <p>Almacenamiento: Bodega RESPEL</p> <p>Manejo: Acopiados sobre pallet.</p> <p>Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro al menos 1 vez cada 6 meses o hasta el 80% de capacidad.</p> <p>Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Lubricantes:</p> <p>El lubricante es una sustancia, generalmente compuesta por aceites y aditivos, que se utiliza para reducir la fricción, el desgaste y la corrosión entre las partes móviles de los equipos. Su función principal es mejorar el rendimiento de las máquinas, prolongar su vida útil y prevenir el sobrecalentamiento. Los lubricantes industriales pueden ser líquidos, semilíquidos o sólidos, y están diseñados para soportar condiciones extremas de temperatura, presión y velocidad en diversos procesos industriales.</p> <p>a. Clase según la NCh382.Of2004: Clase 2 Gas inflamable</p> <p>b. cantidad requerida: 1.500 kilos / Fase</p> <p>c. forma de provisión: propio o tercero: Tercero.</p> <p>d. transporte de la sustancia: Camión</p> <p>e. almacenamiento: Latas dentro de bodega de sustancias peligrosas exclusiva</p> <p>Pegamentos:</p> <p>El pegamento corresponde a un adhesivo de alta resistencia utilizado para unir materiales en aplicaciones exigentes, como en la construcción. Viene en varias fórmulas (epóxicas, acrílicas, de cianoacrilato, etc.) y ofrece una unión duradera bajo condiciones extremas de temperatura.</p> <p>a. Clase según la NCh382.Of2004: Clase 2 Gas inflamable</p> <p>b. cantidad requerida: 225 kilos / Fase</p> <p>c. forma de provisión: propio o tercero: Tercero.</p> <p>d. transporte de la sustancia: Camión</p> <p>e. almacenamiento: Envases sellados dentro de bodega de sustancias peligrosas exclusiva</p> <p>f. destino: Sellado de estructuras de soporte y otras obras</p> <p>g. hoja de datos de seguridad respectiva: Ver anexo 1-6. Hojas de datos y seguridad.</p> <p>Pinturas:</p> <p>Las pinturas en lata son recubrimientos líquidos diseñados para proteger y embellecer superficies. Están disponibles en diferentes tipos (látex, esmalte, acrílico, etc.) y acabados (mate, satinado, brillante). Son fáciles de aplicar con brocha, rodillo o pulverizador.</p> <p>a. Clase según la NCh382.Of2004: Solvente, líquido inflamable Clase 3</p> <p>b. cantidad requerida: 750 kilos / Fase</p> <p>c. forma de provisión: propio o tercero: Tercero.</p> <p>d. transporte de la sustancia: Camión</p> <p>e. almacenamiento: Latas dentro de bodega de sustancias peligrosas exclusiva</p> <p>f. destino: Pintado de algunas partes del Proyecto</p> <p>g. hoja de datos de seguridad respectiva: Ver anexo 1-6. Hojas de datos y seguridad.</p>
--	---

	<p>Diluyentes:</p> <p>Un diluyente es un líquido volátil utilizado para reducir la viscosidad de pinturas, barnices o adhesivos, facilitando su aplicación. También ayuda en la limpieza de herramientas y en la evaporación rápida.</p> <p>a. Clase según la NCh382.Of2004: Clase 3, líquido combustible</p> <p>b. cantidad requerida: 30 kilos / Fase</p> <p>c. forma de provisión: propio o tercero: Tercero.</p> <p>d. transporte de la sustancia: Camión</p> <p>e. almacenamiento: Botellas selladas dentro de bodega de sustancias peligrosas exclusiva</p> <p>f. destino: Dilución de pinturas y limpieza. g. hoja de datos de seguridad respectiva: Ver Anexo 1-6. Hojas de datos y seguridad de la Adenda.</p> <p>Espumas y selladoras:</p> <p>Las espumas selladoras son productos de aplicación rápida que se expanden al aplicar, creando un sellado hermético en juntas, grietas y huecos. Son utilizados en la construcción y la reparación para aislar térmica y acústicamente, además de evitar filtraciones.</p> <p>a. Clase según la NCh382.Of2004: Clase 2 Gas inflamable</p> <p>b. cantidad requerida: 105 kilos / Fase</p> <p>c. forma de provisión: propio o tercero: Tercero.</p> <p>d. transporte de la sustancia: Camión</p> <p>e. almacenamiento: Envases sellados dentro de bodega de sustancias peligrosas exclusiva</p> <p>f. destino: Sellado de estructuras de soporte y otras obras g. hoja de datos de seguridad respectiva: Ver anexo 1-6. Hojas de datos y seguridad</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 4.6 del ICE
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Partes y Obras	
Camino de acceso	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Cerco perimetral	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Módulos fotovoltaicos	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Estructuras de soporte	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Línea media tensión subterránea	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Centros de transformación	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Caminos internos	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Área de acopio	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Estacionamiento	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Zona de baterías	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Subestación elevadora Don Carlos	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Almacén	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Sala de celdas	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Sala de control	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Grupo electrógeno	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Caminos internos Subestación Elevadora	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.

Planta de tratamiento de aguas servidas	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Bodega de insumos generales	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Bodega de sustancias peligrosas	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Bodega de residuos peligrosos	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Bodega de residuos peligrosos Baterías Dañadas	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Línea de transmisión eléctrica	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Franja de servidumbre	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Estructuras de la LTE (torres)	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Caminos LTE	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Acciones	
Generación de Energía y transmisión de Electricidad	<p>La operación del PFV consiste en la generación de 530 GWh anuales. Tal como fue indicado, el PFV utiliza el efecto fotovoltaico de la incidencia de fotones sobre las celdas que transforman 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 electrónhueco 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. La fase de operación se inicia luego de la ejecución de las pruebas eléctricas y puesta en marcha. La operación consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico. Como puede verse, el proceso comienza con la captación de energía solar mediante los módulos fotovoltaicos (paneles solares). La corriente eléctrica generada en DC (corriente continua) de bajo voltaje es posteriormente conducida por la red de conexiones internas hasta los inversores, donde la corriente se transforma en AC (corriente alterna), luego de pasar al centro de transformación, se eleva a una tensión de 33 kV. La corriente en este voltaje llega a la subestación elevadora para pasar de 33 kV a 220 kV, y luego es finalmente conducida por la LTE hasta el punto de conexión en la Subestación Nueva Maitencillo. Todo este proceso es monitoreado y controlado mediante un sistema de monitoreo que permitirá seguir en línea el estado de las instalaciones.</p>
Control y Mantenimiento del Proyecto	<p>En la fase de operación se contempla el control, mantenimiento de los componentes del Proyecto y la limpieza de los paneles fotovoltaicos para asegurar su eficiencia. Estas actividades contemplan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenimiento de los módulos fotovoltaicos, conexiones eléctricas y cableado de paneles: Bianualmente 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 se realizará en el mismo lugar.</li><li>• Inspección de alarmas de los inversores: se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento y que los inversores estén en buen estado. Se</li></ul>

	<p>realizará una inspección visual constante durante el año.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenimiento de inversores: se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento y que los inversores estén en buen estado. Se realizará una mantención trimestral.</li><li>• Mantenimiento de Seguidores a 1 Eje: se verificará que los elementos estén en óptimas condiciones de funcionamiento. Se realizará una mantención anual.</li><li>• Mantenimiento de los locales del centro de transformación: se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento. Se realizará una mantención anual.</li><li>• Mantenimiento de transformadores: se verificará que los elementos estén en óptimas condiciones de funcionamiento. Se realizará una mantención trimestral.</li><li>• Mantenimiento de celdas de media tensión: se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento. Se realizará una mantención anual.</li><li>• Mantenimiento de cuadros eléctricos: se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento. Se realizará una mantención bianual.</li><li>• Medidas de la curva I-V (10%): De forma anual, se realizará una verificación del comportamiento de la curva.</li><li>• Inspecciones termográficas: Estas inspecciones se realizarán de forma anual.</li><li>• Mantenimiento de la obra civil: se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento y en buen estado. Esta actividad tendrá una inspección trimestral.</li><li>• Mantenimiento de sistema de seguridad: Se realizarán mantenciones de forma anual al sistema CCTV</li><li>• Visualización Alarmas SCADA: Se verificará de forma diaria el estado de las alarmas SCADA del Proyecto</li><li>• Limpieza de módulos: Se realizarán limpiezas de los paneles fotovoltaicos con una frecuencia bimensual</li><li>• Mantenimiento subestación Elevadora: Se realizará un mantenimiento a todas las partes de la subestación, la mantención tendrá una frecuencia anual</li><li>• Mantenimiento de la línea de interconexión LTE: Se realizará una mantención con frecuencia anual, esta consta de la verificación del estado de la línea de interconexión</li></ul>
Productos generados	<p>Generación de Energía y Transmisión de Electricidad: La operación del PFV consiste en la generación de 530 GWh anuales. Tal como fue indicado, el PFV utiliza el efecto fotovoltaico de la incidencia de fotones sobre las celdas que transforman la energía solar en energía eléctrica.</p> <p>Almacenamiento de Energía: La operación del sistema de almacenamiento sigue una estrategia planificada según las necesidades establecidas. La operación se lleva a cabo a través de modos de funcionamiento programados en el sistema de control del BESS donde el operador de planta será el encargado de intervenir si resulta necesario.</p>
Recursos naturales renovables	<p>Dadas las características del Proyecto, no se considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer necesidades del Proyecto.</p>
Emisiones y efluentes	<p>MP2,5: Se considera una emisión de 0,250 t/año. La emisión de MP2,5 se asocia principalmente a la resuspensión de polvo en caminos (0,189 t/año) y al uso de maquinaria (0,054 t/año) y en menor medida a la combustión producto del tránsito vehicular (0,007 t/año). Se considera control de emisión para la resuspensión de polvo en caminos no pavimentados mediante el uso de bischofita, en</p>

	<p>específico para el tramo de acceso al Proyecto (tramo 5) y tramo interno del proyecto (Tramo 6), mientras que el tramo 4 actualmente se encuentra estabilizado. Se considera una eficiencia de control de emisiones en estos caminos de un 90%.</p> <p>MP10:</p> <p>Se considera una emisión de 1,404 t/año.</p> <p>La emisión de MP10 se asocia principalmente a la resuspensión de polvo en caminos (1,343 t/año) y al uso de maquinaria (0,054 t/año) y en menor medida a la combustión producto del tránsito vehicular (0,007 t/año).</p> <p>Se considera control de emisión para la resuspensión de polvo en caminos no pavimentados mediante el uso de bischofita, en específico para el tramo de acceso al Proyecto (tramo 5) y tramo interno del proyecto (Tramo 6), mientras que el tramo 4 actualmente se encuentra estabilizado. Se considera una eficiencia de control de emisiones en estos caminos de un 90%.</p> <p>MPS:</p> <p>Se considera una emisión de 5,421 t/año.</p> <p>La emisión de MPS se asocia principalmente a la resuspensión de polvo en caminos (5,360 t/año) y al uso de maquinaria (0,054 t/año) y en menor medida a la combustión producto del tránsito vehicular (0,007 t/año).</p> <p>Se considera control de emisión para la resuspensión de polvo en caminos no pavimentados mediante el uso de bischofita, en específico para el tramo de acceso al Proyecto y tramo interno del proyecto, mientras que el tramo 4 actualmente se encuentra estabilizado. Se considera una eficiencia de control de emisiones en estos caminos de un 90%.</p> <p>Gases de Combustión (CO, NOx, COV, SOx, y NH3):</p> <p>Se considera una emisión de 0,226 t/año de CO, 1,006 t/año de NOx, 0,072 t/año de COV 0,050 t/año de SOx y 0,000 t/año de NH3.</p> <p>Su emisión se asocia principalmente a la utilización de maquinaria y en menor magnitud a las generadas por la combustión asociada al tránsito vehicular.</p> <p>No se consideran medidas de control de emisiones para las emisiones de gases de combustión.</p> <p>Ruido:</p> <p>Las principales fuentes de ruido para efectos del análisis acústico de la fase de operación del Proyecto, corresponden a: el lavado de paneles con tractor; el funcionamiento de 32 centros de transformación, que cuentan con 2 inversores de 1500 [VdC] y un transformador de 6874 [kVA], los cuales se encuentran distribuidos al interior del parque; un transformador de 230 [MVA] en la subestación eléctrica, un generador de respaldo de 100 [kVA] y el efecto corona producido por la línea de tensión eléctrica (LTE).</p> <p>Los resultados de la modelación de ruido para la fase de construcción se detallan en el estudio del Anexo 3-5 de la Adenda.</p> <p>Las mayores emisiones de ruido se presentan en la Subestación eléctrica, Siendo el transformador de 230 [MVA] el equipo que mayores emisiones de ruido genera en esta fase.</p> <p>Tal como se muestra en la siguiente tabla (Tabla 6-16, Anexo 3-5 de la Adenda)</p> <table><tr><th rowspan="2">Fuente de ruido</th><th rowspan="2">Cant.</th><th colspan="8">Lw en dB(A) en bandas de octava de frecuencia</th><th rowspan="2">Lw dB(A)</th></tr><tr><th>63</th><th>125</th><th>250</th><th>500</th><th>1k</th><th>2k</th><th>4k</th><th>8k</th></tr><tr><td>Transformador 230 [MVA]</td><td>1</td><td>81.8</td><td>95.9</td><td>97.4</td><td>98.8</td><td>102.0</td><td>97.2</td><td>92.0</td><td>83.9</td><td>106.0</td></tr></table>	Fuente de ruido	Cant.	Lw en dB(A) en bandas de octava de frecuencia								Lw dB(A)	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Transformador 230 [MVA]	1	81.8	95.9	97.4	98.8	102.0	97.2	92.0	83.9	106.0	<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan</p> <p>Residuos Asimilables a Domiciliarios - Desechos de alimentos:</p> <p>Cantidad: 0,09 ton/mes</p> <p>Almacenamiento: No se contempla el almacenamiento</p>
Fuente de ruido	Cant.			Lw en dB(A) en bandas de octava de frecuencia									Lw dB(A)																			
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k																							
Transformador 230 [MVA]	1	81.8	95.9	97.4	98.8	102.0	97.2	92.0	83.9	106.0																						

afectar el medio ambiente.	<p>Manejo: En contenedor de HDPE de 264 lts. transportado por el equipo de mantención. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Forma Inmediata. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Asimilables a Domiciliarios – Papeles: Cantidad: 0,54 ton/mes Almacenamiento: No se contempla el almacenamiento Manejo: En contenedor de HDPE de 264 lts. transportado por el equipo de mantención. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Forma Inmediata. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Asimilables a Domiciliarios - Envases y envoltorios: Cantidad: 0,036 ton/mes Almacenamiento: No se contempla el almacenamiento Manejo: En contenedor de HDPE de 264 lts. transportado por el equipo de mantención. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Forma Inmediata. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos no Peligrosos - Restos de maderas, cartón, papel, plásticos, cables u otros similares: Cantidad: 0,083 ton/mes Almacenamiento: Contenedor HDPE momentáneo. Manejo: Contenedor HDPE momentáneo. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro se realizará de forma inmediata por empresa que cuente con resolución sanitaria. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos peligrosos Envases de pintura spray: Cantidad: 0,013 ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Lubricantes y grasas usadas: Cantidad: 0,025 ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Envases de diluyente, huaipes y EPP contaminados: Cantidad: 0,013 ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p>
----------------------------	--

	<p>Arena y tierra contaminada con hidrocarburos: Cantidad: 0,05 ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Paneles fotovoltaicos dañados.: Cantidad: 0,1 ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: A granel sobre pallet.</p> <p>Lubricantes: El lubricante es una sustancia, generalmente compuesta por aceites y aditivos, que se utiliza para reducir la fricción, el desgaste y la corrosión entre las partes móviles de los equipos. Su función principal es mejorar el rendimiento de las máquinas, prolongar su vida útil y prevenir el sobrecalentamiento. Los lubricantes industriales pueden ser líquidos, semilíquidos o sólidos, y están diseñados para soportar condiciones extremas de temperatura, presión y velocidad en diversos procesos industriales. a. Clase según la NCh382.Of2004: Clase 2 Gas inflamable b. cantidad requerida: 1.500 kilos / Fase c. forma de provisión: propio o tercero: Tercero. d. transporte de la sustancia: Camión e. almacenamiento: Latas dentro de bodega de sustancias peligrosas exclusiva f. destino: Maquinarias, vehículos y elementos mecánicos del Proyecto g. hoja de datos de seguridad respectiva: Ver anexo 1-6. Hojas de datos y seguridad.</p> <p>Pinturas: Las pinturas en lata son recubrimientos líquidos diseñados para proteger y embellecer superficies. Están disponibles en diferentes tipos (látex, esmalte, acrílico, etc.) y acabados (mate, satinado, brillante). Son fáciles de aplicar con brocha, rodillo o pulverizador. a. Clase según la NCh382.Of2004: Solvente, líquido inflamable Clase 3 b. cantidad requerida: 750 kilos / Fase c. forma de provisión: propio o tercero: Tercero. d. transporte de la sustancia: Camión e. almacenamiento: Latas dentro de bodega de sustancias peligrosas exclusiva f. destino: Pintado de algunas partes del Proyecto g. hoja de datos de seguridad respectiva: Ver anexo 1-6. Hojas de datos y seguridad</p> <p>Diluyentes: Un diluyente es un líquido volátil utilizado para reducir la viscosidad de pinturas, barnices o adhesivos, facilitando su aplicación. También ayuda en la limpieza de herramientas y en la evaporación rápida. a. Clase según la NCh382.Of2004: Clase 3, líquido combustible b. cantidad requerida: 30 kilos / Fase c. forma de provisión: propio o tercero: Tercero.</p>
--	--



	d. transporte de la sustancia: Camión e. almacenamiento: Botellas selladas dentro de bodega de sustancias peligrosas exclusiva f. destino: Dilución de pinturas y limpieza. g. hoja de datos de seguridad respectiva: Ver anexo 1-6. Hojas de datos y seguridad
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 4.7 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Partes y Obras	
Área de acopio temporal	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Oficinas – Instalación de Faena General	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Estacionamientos – Instalación de Faena General	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Baños y duchas – Instalación de Faena General	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Planta de tratamiento de Aguas Servidas – Instalación de Faena General	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Comedor – Instalación de Faena General	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Área de residuos sólidos domiciliarios y asimilables – Instalación de Faena General	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Grupos Electrógenos – Instalación de Faena General	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Garita de seguridad	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Zona de combustible – Instalación de Faena General	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Bodega de sustancias peligrosas – Instalación de Faena General	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Bodega de residuos peligrosos – Instalación de Faena General	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Bodega de residuos industriales no peligrosos – Instalación de Faena General	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Bodega insumos generales – Instalación de Faena General	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Taller – Instalación de Faena General	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Camino de acceso	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Cerco perimetral	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Módulos fotovoltaicos	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Estructuras de soporte	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Línea media tensión subterránea	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Centros de transformación	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.

Caminos internos	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Área de acopio	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Estacionamiento	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Zona de baterías	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Subestación elevadora Don Carlos	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Almacén	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Sala de celdas	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Grupo electrógeno	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Caminos internos Subestación Elevadora	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Planta de tratamiento de aguas servidas	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Bodega de insumos generales	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Bodega de sustancias peligrosas	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Bodega de residuos peligrosos	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Línea de transmisión eléctrica	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Franja de servidumbre	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Estructuras de la LTE (torres)	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Caminos LTE	Descrita en sección 4.3.1 del presente documento.
Acciones	
Desmantelamiento y aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad	<p>Se realizará el desmantelamiento y retiro de las estructuras construidas que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Módulos fotovoltaicos</li><li>• Estructuras de Soporte</li><li>• Centros de Transformación</li><li>• Área de acopio</li><li>• Subestación Elevadora</li><li>• Planta de tratamiento de aguas servidas</li><li>• Bodega de insumos generales</li><li>• Bodega de sustancias peligrosas</li><li>• Bodega de residuos peligrosos</li><li>• Sala de control</li><li>• Sala de celdas</li><li>• Edificio de control y almacén</li><li>• Conductores de la LTE</li><li>• Estructuras de la LTE (torres)</li><li>• Cerco Perimetral</li><li>• Baños y Planta de tratamiento de aguas servidas.</li></ul> <p>Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes, se retirarán los equipos, elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado.</p>
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante el proyecto o actividad	<p>La restauración de las formaciones vegetales se realizará teniendo en consideración el estudio de línea de base de la componente flora y vegetación, con el objetivo de lograr definir los sectores involucrados en la revegetación y así tener la condición inicial del predio antes del Proyecto, para lo cual se contemplan las siguientes medidas:</p> <p><u>Acciones antes de iniciar la Fase de Cierre:</u></p>

	<p>Con el objetivo de promover el crecimiento de vegetación natural de los sectores, se considerarán 6 meses previo a la Fase de Cierre, lo cual permitirá que las raíces de las especies arbóreas tengan condiciones óptimas en los horizontes de suelo para su prendimiento.</p> <p><u>Restauración de la geoforma:</u></p> <p>Según lo indicado en la descripción del Proyecto, se realizará un escarpe en una superficie de 9,87 hectáreas, dentro de la cual se encuentran obras temporales, caminos internos y obras permanentes. En virtud de lo anterior, una vez que se retiren las instalaciones, se descompactará el suelo compactado y se rellenará con tierra las zonas excavadas.</p> <p>La superficie de vegetación a intervenir por el proyecto es de 9,87 ha, de las cuales se restaurarán la totalidad.</p> <p>Se considerarán las siguientes especies para la restauración de las formaciones vegetales (no se consideran las especies en categoría de conservación ya que estas presentan sus propias medidas en el Anexo 7-1 “Plan de Manejo Biológico” del EIA y en el Anexo 6-1. “Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación” de la presente Adenda Complementaria.</p> <p>Se estima que luego de transcurrido el plazo de un año, las especies sobrevivientes deben ser igual o mayor al 75% de la revegetación inicial, como indicador para alcanzar el éxito de la revegetación. Se menciona la consideración en aplicar las siguientes medidas para asegurar el éxito de dicho porcentaje de revegetación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cortafuego Perimetral</li><li>• Uso de fertilizante</li><li>• Control de Maleza</li><li>• Inspecciones periódicas</li></ul> <p>Como plazo estimado para alcanzar el éxito de la revegetación, se contempla 1 año, tiempo en el que las raíces debieran quedar prendidas del sustrato de manera correcta. En el estudio de línea de base de la componente Flora y Vegetación (Anexo 3-1. Actualización Caracterización Flora y Vegetación de la presente Adenda complementaria), se presenta la condición inicial del predio antes del parque y los sectores involucrados en la revegetación.</p>
Desmantelamiento de Instalación de Faenas	Una vez desmantelado todo el Proyecto, y finalizando la fase de cierre, se procederá a la desmovilización de la Instalación de Faena siguiendo el mismo formato indicado para la fase de construcción.
Recursos naturales renovables	El Proyecto sólo realizará la explotación de la energía solar, mediante el uso de paneles fotovoltaicos, según lo indicado la sección 1.7.1. del presente capítulo
Emisiones y efluentes	<p>MP2,5:</p> <p>Se considera una emisión de 1,158 t/año.</p> <p>La emisión de MP2,5 se asocia principalmente a la resuspensión de polvo en caminos (1,060 t/año) y en menor medida al uso de maquinaria (0,030 t/año) y a la combustión producto del tránsito vehicular (0,069 t/año).</p> <p>Se considera control de emisión para la resuspensión de polvo en caminos no pavimentados mediante el uso de bischofita, en específico para el tramo de acceso al Proyecto (tramo 5) y tramo interno del proyecto (Tramo 6), mientras que el tramo 4 actualmente se encuentra estabilizado. Se considera una eficiencia de control de emisiones en estos caminos de un 90%.</p> <p>MP10:</p> <p>Se considera una emisión de 7,989 t/año.</p> <p>La emisión de MP10 se asocia principalmente a la resuspensión de polvo en caminos (7,890 t/año) y en menor medida al uso de</p>

	<p>maquinaria (0,030 t/año) y a la combustión producto del tránsito vehicular (0,069 t/año).</p> <p>Se considera control de emisión para la resuspensión de polvo en caminos no pavimentados mediante el uso de bischofita, en específico para el tramo de acceso al Proyecto (tramo 5) y tramo interno del proyecto (Tramo 6), mientras que el tramo 4 actualmente se encuentra estabilizado. Se considera una eficiencia de control de emisiones en estos caminos de un 90%.</p> <p>MPS:</p> <p>Se considera una emisión de 30,979 t/año.</p> <p>La emisión de MPS se asocia principalmente a la resuspensión de polvo en caminos (3,881 t/año) y en menor medida al uso de maquinaria (0,030 t/año) y a la combustión producto del tránsito vehicular (0,069 t/año).</p> <p>Se considera control de emisión para la resuspensión de polvo en caminos no pavimentados mediante el uso de bischofita, en específico para el tramo de acceso al Proyecto (tramo 5) y tramo interno del proyecto (Tramo 6), mientras que el tramo 4 actualmente se encuentra estabilizado. Se considera una eficiencia de control de emisiones en estos caminos de un 90%.</p> <p>Gases de Combustión (CO, NOx, COV, SOx, y NH3):</p> <p>Se considera una emisión de 1,026 t/año de CO, 3,463 t/año de NOx, 0,162 t/año de COV 0,004 t/año de SOx y 0,001 t/año de NH3.</p> <p>Su emisión se asocia principalmente a la combustión asociada al tránsito vehicular, y en menor magnitud a la utilización de maquinaria.</p> <p>No se consideran medidas de control de emisiones para las emisiones de gases de combustión.</p> <p>Ruido:</p> <p>Las emisiones de ruido proyectadas para la fase de cierre son las mismas que la fase de construcción y se considera la aplicación de las mismas medidas de control. Todo detallado en la tabla 4.6.4.3 del presente documento.</p> <p>Vibraciones:</p> <p>Las emisiones de vibraciones proyectadas para la fase de cierre son las mismas que la fase de construcción. Todo detallado en la tabla 4.6.4.4 del presente documento.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Aguas servidas:</p> <p>Volumen de evacuación: 12 m3/día; 360 m3/mes.</p> <p>Manejo: tratamiento a través servicio de baños químicos.</p> <p>Forma de disposición final: Retiro a través de empresa autorizada para esa actividad, la cual transportará el residuo a Planta de tratamiento para disposición final, la cual debe contar con autorización sanitaria para tales fines</p> <p>Residuos Domiciliarios-Residuos de alimentos:</p> <p>Cantidad: 1,2 ton/mes</p> <p>Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos.</p> <p>Manejo: disposición temporal en contenedor de HDP de 264 lts.</p> <p>Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 3 veces por semana.</p> <p>Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Domiciliarios-Papeles:</p> <p>Cantidad: 0,36 ton/mes</p> <p>Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos.</p> <p>Manejo: disposición temporal en contenedor de HDP de 264 lts.</p>

	<p>Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 3 veces por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Domiciliarios-Envases y envoltorios: Cantidad: 0,48 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos. Manejo: disposición temporal en contenedor de HDP de 264 lts. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 3 veces por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Domiciliarios-Artículos de aseo personal: Cantidad: 0,36 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos. Manejo: disposición temporal en contenedor de HDP de 264 lts. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 3 veces por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos no Peligrosos Restos de Madera.: Cantidad: 0,6 ton/mes Almacenamiento: Bodegas de residuos industriales no peligrosos. Manejo: disposición temporal en contenedor de HDPE de 510 lts. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 1 vez por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos no Peligrosos Despunte Metálicos: Cantidad: 2,25 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos. Manejo: disposición temporal en container tipo Roll-off. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 1 vez por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos no Peligrosos - Papel, cartones, envases plásticos: Cantidad: 0,15 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos domésticos. Manejo: disposición temporal en container tipo Roll-off. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 1 vez por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos no Peligrosos Zona Baterías Restos de Madera: Cantidad: 0,4 ton/mes Almacenamiento: Bodegas de residuos industriales no peligrosos. Manejo: disposición temporal en contenedor de HDPE de 510 lts. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 1 vez por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos no Peligrosos Zona Baterías Despunte Metálicos: Cantidad: 1,5 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos no peligrosos. Manejo: En contenedor de HDPE de 510 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 1 vez por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p>
--	---

	<p>Residuos Sólidos no Peligrosos - Zona Baterías Papel, cartones, envases plásticos: Cantidad: 0,1 ton/mes Almacenamiento: Área de almacenamiento de residuos no peligrosos. Manejo: disposición temporal en container tipo Roll-off. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: 1 vez por semana. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos peligrosos: Residuos Sólidos Peligrosos - Instalación de Faena Envases de pintura spray: Cantidad: 0,03 ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos Peligrosos - Instalación de Faena Lubricantes y grasas usadas.: Cantidad: 0,075 ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos Peligrosos - Instalación de Faena Envases de diluyente, huaipes y EPP contaminados: Cantidad: 0,09 ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos Peligrosos - Instalación de Faena Arena y tierra contaminada con hidrocarburos: Cantidad: 0,0675 ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos Peligrosos - Instalación de Faena Paneles fotovoltaicos dañados: Cantidad: 13.572* ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: No Aplica. Residuos serán retirados directamente a Sitio Autorizado de disposición final.</p>
--	--

	<p>Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Diariamente. Forma disposición final: No habrá almacenamiento. El retiro será diariamente.</p> <p>Residuos Sólidos Peligrosos – Zona de baterías Envases de pintura spray: Cantidad: 0,01 ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos Peligrosos – Zona de baterías Lubricantes y grasas usadas: Cantidad: 0,025 ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos Peligrosos – Zona de baterías Envases de diluyente, huaipes y EPP contaminados: Cantidad: 0,03 ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos Peligrosos – Zona de baterías Arena y tierra contaminada con hidrocarburos: Cantidad: 0,0225 ton/mes Almacenamiento: Bodega de RESPEL. Manejo: Contenedor metálico de 200 lt. Tiempo de permanencia / Frecuencia de retiro: Retiro periódicamente al menos una vez cada seis meses. Forma disposición final: Sitio autorizado por SEREMI de Salud para este tipo de residuos.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 4.8 del ICE

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Febrero de 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	La habilitación del camino de acceso
Fecha estimada de término	Julio de 2027
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de la última obra temporal del Proyecto.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	

Fecha estimada de inicio	Julio de 2027
Parte, obra o acción que establece el inicio	La entrega de energía del Parque Fotovoltaico en su conjunto
Fecha estimada de término	Julio de 2067
Parte, obra o acción que establece el término	Consistirá en el corte de la entrega de energía (desenergización)
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Julio de 2067
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas
Fecha estimada de término	Diciembre del 2067
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro del último contenedor de la instalación de faenas de la fase de cierre

5°. Que, los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que el Proyecto genera o presenta son los que a continuación se describen:

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.	
Impacto ambiental 1	Pérdida de ejemplares de poblaciones de flora singular.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora y vegetación
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental 2	Pérdida de comunidades de vegetación singular.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora y vegetación
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental 3	Pérdida de ejemplares de fauna de interés y/o sensibles
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental 4	Perturbación de fauna.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental 5	Pérdida y/o Modificación del hábitat
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras y acciones del proyecto



Fase en que se presenta	Construcción y cierre
Impacto ambiental 6	Alteración del hábitat <i>Lama guanicoe</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.1.1 del ICE

**Flora:**  
Dentro del Área de Influencia del Proyecto se identificaron 127 especies de flora vascular, de las cuales 113 son nativas del país. En general, las especies que reúnen algún grado de singularidad son aquellas que presentan una distribución restringida, alguna categoría de conservación, un ciclo de vida efímero asociado al fenómeno de Desierto Florido o aquellas susceptibles a los efectos del Cambio Climático. Entre las especies que habitan el Área de Influencia del Proyecto, 67 especies son endémicas del territorio nacional y 6 habitan exclusivamente en la región de Atacama (incluyendo una especie nativa no endémica). Respecto al estado de conservación de las especies, 14 se encuentran clasificadas a nivel nacional bajo alguna categoría del Reglamento de Clasificación de Especies (RCE), incluyendo 6 especies Amenazadas. Mientras que el Libro Rojo de la región de Atacama reconoce a 6 especies bajo Amenaza a nivel regional. Por otra parte, entre las especies efímeras se encuentran 35 especies anuales y 8 especies geófitas. Finalmente, se reconocen 15 especies cuya población podría disminuir por efecto del cambio climático y 1 especie clave para el ecosistema, por su relevancia para otros componentes ambientales. En la Tabla 1-7 del Anexo 4-1 de la adenda complementaria se indican las singularidades que reúne cada especie evaluada, así como su presencia (si corresponde) dentro de la superficie que será intervenida por el Proyecto. Los detalles descritos anteriormente se encuentran en el Anexo 4-1 de la Adenda Complementaria.

Se determinó que el emplazamiento de las partes, obras y/o acciones del Proyecto repercutirán directamente sobre la cantidad y calidad del componente Flora y Vegetación. En específico, durante la Fase de Construcción del Proyecto las actividades de despeje del terreno, nivelación y escarpe provocarán la pérdida total de la cubierta de vegetación, mientras que las actividades de movimientos de tierra y excavaciones modificarán las condiciones del suelo, lo que podría eventualmente impactar a las especies.

A partir de la evaluación de impactos del componente Flora y Vegetación se determinó la ocurrencia de **dos impactos adversos significativos**. Éstos son la **“Pérdida de ejemplares de poblaciones de flora singular”**, que afecta a las especies amenazadas *Copiapoa coquimbana*; *Echinopsis desertícola*; *Eriosyce crispa*; además del impacto significativo **“Pérdida de comunidades de vegetación singular”**, específicamente del Matorral escaso de *Copiapoa coquimbana* y la formación vegetacional Desierto Florido, donde habitan las especies efímeras en categoría de conservación *Latace serenense* (EN), *Tetragonia pedunculata* (NT) y *Alstroemeria kingii* (NT).

**A. Pérdida de ejemplares de poblaciones de flora singular**  
Las especies que se verán afectadas significativamente en fase de construcción son las siguientes: *Copiapoa coquimbana*; *Echinopsis desertícola*; y *Eriosyce crispa*.

Las medidas de mitigación y compensación asociadas al impacto “Pérdida de ejemplares de fauna de interés y/o sensibles” son las siguientes:

- a) Exclusión de zonas de ribera y quebradas.
- b) Mantenimiento y enriquecimiento de franjas de vegetación remanente.
- c) Enriquecimiento del continuo vegetacional del Proyecto y otras superficies afines

Los planes de seguimiento de las medidas de mitigación y compensación asociadas al impacto “Pérdida de ejemplares de poblaciones de flora singular” son las siguientes:

- a) Seguimiento Exclusión de zonas de ribera y quebradas
- b) Seguimiento Mantenimiento de franjas de vegetación remanente
- c) Seguimiento Enriquecimiento del continuo vegetacional del Proyecto y otras superficies

afines

#### B. Pérdida de comunidades de vegetación singular

Las especies que se verán afectadas significativamente en fase de construcción son las siguientes: *Copiapoa coquimbana*, *Latace serenense*, *Tetragonia pedunculata* y *Alstroemeria kingii*.

La medida de mitigación asociada al impacto “Pérdida de comunidades de vegetación singular” es la siguiente:

- a) Mantenimiento y enriquecimiento de franjas de vegetación remanente.

Los planes de seguimiento de las medidas de mitigación asociadas al impacto “Pérdida de ejemplares de poblaciones de flora singular” son las siguientes:

- a) Seguimiento Mantenimiento de franjas de vegetación remanente

Las **medidas** se presentan en mayor detalle en el capítulo 7 del presente documento y los **planes de seguimiento** de las variables ambientales relevantes se presentan en el capítulo 9 del presente documento.

#### **Fauna:**

En el área de estudio fue posible encontrar 101 especies de fauna vertebrada terrestre, 10 corresponden a reptiles, 70 a aves y 19 a mamíferos. Las especies de aves son aquellas que están mejor representadas en cuanto a riqueza (69%) y en abundancia (69%) y la mayoría de las especies son de origen nativo (78%). El nivel de endemismo se encuentra representado por 15 especies (15%). Se registraron 18 especies en alguna categoría de conservación (18%), dentro de estas, ocho se encuentran en categoría de amenaza, tres en estado Vulnerable y corresponden a *Lama guanicoe*, *Calyptocephalella gayi* y *Liolaemus silvai* y cinco en estado Casi amenazada y son *Pleurodema tahul*, *Liolaemus nigromaculatus*, *L. nitidus*, *Callopistes maculatus* y *Myotis atacamensis*.

Las actividades asociadas a las fases de construcción operación y cierre del proyecto descritas en el capítulo 4 del presente documento y de acuerdo a la evaluación de impactos ambientales presentada en el Capítulo 4 del EIA se determina que se generarán los siguientes impactos significativos sobre fauna:

#### **Los Impactos identificados sobre Fauna son los siguientes:**

##### **A. “Pérdida de ejemplares de fauna de interés y/o sensibles”:**

Corresponde a la muerte de ejemplares de una o más especies de interés y/o sensibles producto de la instalación de obras y/o actividades del Proyecto. En particular para los reptiles y micromamíferos, se evalúa el riesgo de muerte por aplastamiento por instalación de estructuras o el tránsito de vehículos y/o maquinarias, debido a que son especies de baja movilidad, por lo que sus posibilidades de huir frente a acciones de intervención son bajas. Por último, para las aves, se evalúa el riesgo de muerte por colisión con la LTE.

- **Reptiles:**

10 especies de reptiles se verán afectadas **significativamente** en fase de construcción del proyecto listadas en Tabla 4-103 del capítulo 4 del EIA *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga), *Tachymenis chilensis* (culebra de cola corta), *Liolaemus atacamensis* (Lagartija de atacama), *Liolaemus platei* (lagartija de Plate), *Liolaemus nigromaculatus* (Lagarto de mancha negra), *Liolaemus fuscus* (Lagartija parda), *Liolaemus silvai* (Lagartija de Silva), *Liolaemus nitidus* (Lagarto nítido), *Garthia gaudichaudii* (Salamanqueja del norte chico), *Callopistes maculatus* (Iguana).

- **Aves:**

4 especies de aves se verán afectadas **significativamente** en fase de operación del proyecto listadas en Tabla 4-105 del capítulo 4 del EIA *Ardea cocoi* (garza cuca), *Coragyps atratus* (jote de cabeza negra), *Egretta thula* (garza grande), *Theristicus melanopis* (Bandurria).

- **Micromamíferos:**

1 micromamífero se verá afectado **significativamente** en fase de construcción del proyecto.

Listados en Tabla 4-103 del capítulo 4 del EIA *Phyllotis darwini* (Ratón orejudo de Darwin).

Las medidas de mitigación asociadas al impacto “Pérdida de ejemplares de fauna de interés y/o sensibles” son las siguientes:

- a) Plan de rescate y relocalización de reptiles
- b) Plan de rescate y relocalización de micromamíferos
- c) Perturbación controlada de reptiles y roedores
- d) Instalación de disuasores de aves
- e) No afectación de nidos

Los planes de seguimiento de las medidas de mitigación asociadas al impacto “Pérdida de ejemplares de fauna de interés y/o sensibles” son las siguientes:

- a) Seguimiento Plan de rescate y relocalización de reptiles
- b) Seguimiento Plan de rescate y relocalización de micromamíferos
- c) Seguimiento Perturbación controlada de reptiles y roedores
- d) Seguimiento Instalación disuasores de aves
- e) Seguimiento Monitoreo de nidos en áreas de influencia del Proyecto

**B. “Pérdida y/o modificación de hábitat”:**

Corresponde a la modificación significativa de las condiciones y recursos necesarios para la existencia de especies nativas, como consecuencia de la remoción total del suelo y su vegetación.

• **Reptiles:**

10 especies de reptiles se verán afectadas **significativamente** en fase de construcción del proyecto listadas en Tabla 4-109 del capítulo 4 del EIA *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga), *Tachymenis chilensis* (culebra de cola corta), *Liolaemus atacamensis* (Lagartija de atacama), *Liolaemus platei* (lagartija de Plate), *Liolaemus nigromaculatus* (Lagarto de mancha negra), *Liolaemus fuscus* (Lagartija parda), *Liolaemus silvai* (Lagartija de Silva), *Liolaemus nitidus* (Lagarto nítido), *Garthia gaudichaudii* (Salamanqueja del norte chico), *Callopistes maculatus* (Iguana).

• **Macromamíferos:**

3 especies de macromamífero se verán afectadas **significativamente** en fase de construcción del proyecto, listadas en Tabla 4-109 del capítulo 4 del EIA *Lama guanicoe* (guanaco), *Lycalopex culpaeus* (zorro culpeo) y *Lycalopex griseus* (zorro chilla)

• **Micromamíferos:**

1 micromamífero se verá afectado **significativamente** en fase de construcción del proyecto. Listados en Tabla 4-109 del capítulo 4 del EIA *Phyllotis darwini* (Ratón orejudo de Darwin).

Las medidas de mitigación asociadas al impacto “Pérdida y/o modificación de hábitat” son las siguientes:

- a) Plan de rescate y relocalización de reptiles
- b) Plan de rescate y relocalización de micromamíferos
- c) Perturbación controlada de reptiles y roedores
- d) Instalación de disuasores de aves
- e) No afectación de nidos

Los planes de seguimiento de las medidas de mitigación asociadas al impacto “Pérdida y/o modificación de hábitat” son las siguientes:

- a) Seguimiento Plan de rescate y relocalización de reptiles
- b) Seguimiento Plan de rescate y relocalización de micromamíferos
- c) Seguimiento Perturbación controlada de reptiles y roedores
- d) Seguimiento Instalación disuasores de aves
- e) Seguimiento Monitoreo de nidos en áreas de influencia del Proyecto

### C. **“Perturbación de fauna”.**

Corresponde a respuestas de los ejemplares de fauna, tales como su emigración o interrupción de algún proceso biológico (por ejemplo, el de reproducción), debido a la presencia humana, pérdida o modificación de su hábitat y emisiones acústicas.

- **Reptiles:**

10 especies de reptiles se verán afectadas **significativamente** en fase de construcción del proyecto listadas en Tabla 4-111 del capítulo 4 del EIA *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga), *Tachymenis chilensis* (culebra de cola corta), *Liolaemus atacamensis* (Lagartija de atacama), *Liolaemus platei* (lagartija de Plate), *Liolaemus nigromaculatus* (Lagarto de mancha negra), *Liolaemus fuscus* (Lagartija parda), *Liolaemus silvai* (Lagartija de Silva), *Liolaemus nitidus* (Lagarto nítido), *Garthia gaudichaudii* (Salamanqueja del norte chico), *Callopistes maculatus* (Iguana).

10 especies de reptiles se verán afectadas **significativamente** en fase de cierre del proyecto listadas en Tabla 4-114 del capítulo 4 del EIA *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga), *Tachymenis chilensis* (culebra de cola corta), *Liolaemus atacamensis* (Lagartija de atacama), *Liolaemus platei* (lagartija de Plate), *Liolaemus nigromaculatus* (Lagarto de mancha negra), *Liolaemus fuscus* (Lagartija parda), *Liolaemus silvai* (Lagartija de Silva), *Liolaemus nitidus* (Lagarto nítido), *Garthia gaudichaudii* (Salamanqueja del norte chico), *Callopistes maculatus* (Iguana).

- **Aves:**

4 especies de ave se verán afectadas **significativamente** en fase de construcción del proyecto. Listados en Tabla 4-111 del capítulo 4 del EIA *Ardea cocoi* (garza cuca), *Coragyps atratus* (jote de cabeza negra), *Egretta thula* (garza grande), *Theristicus melanopsis* (Bandurria).

4 especies de aves se verán afectadas **significativamente** en fase de cierre del proyecto listadas en Tabla 4-114 del capítulo 4 del EIA *Ardea cocoi* (garza cuca), *Coragyps atratus* (garza chica), *Egretta thula* (garza grande), *Theristicus melanopsis* (Bandurria).

- **Macromamíferos:**

3 especies de macromamífero se verá afectado **significativamente** en fase de construcción del proyecto. Listados en Tabla 4-111 del capítulo 4 del EIA *Lama guanicoe* (guanaco), *Lycalopex culpaeus* (zorro culpeo) y *Lycalopex griseus* (zorro chilla).

3 especies de macromamífero se verá afectado **significativamente** en fase de cierre del proyecto. Listados en Tabla 4-114 del capítulo 4 del EIA *Lama guanicoe* (guanaco), *Lycalopex culpaeus* (zorro culpeo) y *Lycalopex griseus* (zorro chilla).

- **Micromamíferos:**

1 especie de micromamífero se verá afectado **significativamente** en fase de construcción del proyecto. Listados en Tabla 4-111 del capítulo 4 del EIA *Phyllotis darwini* (Ratón orejado de Darwin).

1 especie de micromamífero se verá afectado **significativamente** en fase de cierre del proyecto. Listados en Tabla 4-114 del capítulo 4 del EIA *Phyllotis darwini* (Ratón orejado de Darwin).

Las medidas de mitigación asociadas al impacto “Perturbación de fauna” son las siguientes:

- a) Plan de rescate y relocalización de reptiles por emisión de ruido

<div><div><div>b) Plan de rescate y relocalización de reptiles</div><div>c) Plan de rescate y relocalización de micromamíferos</div><div>d) Perturbación controlada de reptiles y roedores</div><div>e) Instalación de disuasores de aves</div><div>f) No afectación de nidos</div></div><div><p>Los planes de seguimiento de las medidas de mitigación asociadas al impacto “Perturbación de fauna” son las siguientes:</p><div><div>a) Seguimiento Plan de rescate y relocalización de reptiles</div><div>b) Plan de rescate y relocalización de reptiles por emisión de ruido</div><div>c) Seguimiento Plan de rescate y relocalización de micromamíferos</div><div>d) Seguimiento Perturbación controlada de reptiles y roedores</div><div>e) Seguimiento Instalación disuasores de aves</div><div>f) Seguimiento Monitoreo de nidos en áreas de influencia del Proyecto</div></div></div></div>
<div><div><div><div>D. <u>Alteración del hábitat de <i>Lama guanicoe</i></u></div><div>Macromamíferos:</div><div><div><div>• 1 especies de macromamífero se verá afectado <b>significativamente</b> en fase de construcción <i>Lama guanicoe</i> (guanaco).</div></div></div><div><p>Las medidas de mitigación asociadas al impacto “Alteración del hábitat de <i>Lama guanicoe</i>” son las siguientes:</p><div><div>a) Implementación de señalética vehicular para el guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)</div><div>b) Cese de actividades de construcción frente a observación de pariciones de guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)</div><div>c) Aplicación de disuasión pasiva de guanaco (<i>Lama guanicoe</i>) durante el inicio de las faenas de construcción</div></div><div><p>El plan de seguimiento de las medidas de mitigación asociadas al impacto “Alteración del hábitat de <i>Lama guanicoe</i>” es la siguiente:</p><div><div>a) Seguimiento Monitoreo de guanacos</div></div><div><p>Para los impactos significativos identificados y descritos anteriormente se establecen medidas de mitigación presentadas en el capítulo 7 del presente documento y los planes de seguimiento de las variables ambientales relevantes se presentan en el capítulo 9 del presente documento.</p></div></div></div></div></div></div>

6°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los demás efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

6.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración de contaminantes atmosféricos (MP y gases de combustión)
Parte, obra o acción que lo genera	Circulación de vehículos y maquinaria, operación de grupos

	electrógenos y movimientos de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	Aumento del nivel de presión sonora.
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de maquinarias y flujo vehicular
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.2.1 del ICE
<p>Con relación 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:</p> <p>Las actividades que se desarrollarán durante la fase de construcción, condición de mayor emisión del proyecto del proyecto incluyen movimientos de tierras, circulación de vehículos y maquinaria, operación de maquinaria grupos electrógenos provocando un aumento de las concentraciones ambientales de sustancias como los contaminantes: MP2,5, MP10, MPS, CO, NO2 y SO2. El análisis detallado de modelación de calidad del aire se presenta en Anexo 4-2 de la Adenda Complementaria excepcional del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En cuanto al aporte de material particulado respirable fino (MP2,5) del Proyecto sobre los receptores de interés, se puede establecer que estos no superan el 1,1% y 0,57% conforme con la normativa primaria de calidad del aire de este contaminante para los periodos de 24 horas y anual respectivamente, valores que se presentan específicamente sobre el receptor R_18, correspondiente a la Majada 5.</li><li>• Mientras que para material particulado respirable (MP10), los aportes alcanzan valores de hasta 1,98% y 1,20% de acuerdo con lo máximo permitido por la normativa para periodo de 24 horas y anual respectivamente, concentraciones que se perciben sobre el receptor R_1 igualmente.</li><li>• En cuanto al aporte de monóxido de carbono (CO) y dióxido de azufre (SO2) del Proyecto sobre los receptores de interés, se puede establecer que los valores son prácticamente nulos o de muy baja consideración, puesto que los porcentajes con respecto a las normativas de periodo de 1 hora, 8 horas, 24 horas y anual, según corresponda, no superan el 0,03% para monóxido de carbono y 0,18% para dióxido de azufre.</li><li>• En cuanto al aporte de dióxido de nitrógeno (NO2) del Proyecto sobre los receptores de interés, se puede establecer que, los máximos valores determinados mediante el modelo de dispersión alcanzan un máximo de 11,79%, 1,54% y 0,60% de la norma de periodo horario, diario y anual asociado a este contaminante, valores que se presentan en el receptor R_18.</li></ul> <p>Las medidas para control Aplicación de bischofita de las emisiones de material particulado en las fases de construcción operación y cierre del proyecto se presentan en tabla 1-35; Tabla 1-36 y Tabla 1-37 de la Adenda Complementaria respectivamente. Los medios verificadores que aseguren y garanticen la ejecución de dichas acciones de control de emisiones atmosféricas se presentan en Tabla 1-1 de la Adenda Complementaria excepcional.</p> <p>En consecuencia, de acuerdo con los resultados obtenidos, es posible mencionar que, el Proyecto en estudio presenta un alcance geográfico acotado en cuanto a las emisiones atmosféricas asociadas al desarrollo de actividades, presentándose mayores concentraciones en el área destinada al montaje de paneles fotovoltaicos y en los caminos de acceso al parque asociadas a la fase de construcción. Sin embargo, dichas emisiones no presentan efectos significativos en cuanto a la calidad del aire sobre los receptores evaluados, como tampoco sobre el área circundante relacionada a las fuentes emisoras del Proyecto.</p> <p>Considerando lo anterior y de acuerdo con lo establecido en el literal a del artículo 11 de la Ley 19.300, se concluye que el Proyecto no genera ni generará efectos adversos significativos sobre salud de la población por emisiones atmosféricas.</p> <p>En relación con la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente:</p> <p>Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto se generarán emisiones de ruido, siendo las fases de construcción y cierre las que concentran la mayor cantidad de fuentes emisoras. El impacto por aumento del nivel de presión sonora durante la fase de construcción se producirá principalmente por el funcionamiento de vehículos y maquinarias, las que se utilizarán en actividades propias de la construcción. La ejecución de estas actividades generará emisiones de</p>	

ruido, provocando un aumento del nivel de presión sonora en el sector.  
El estudio de ruido y vibraciones se presenta en el Anexo 4-4 del EIA.  
La modelación contempla todas las obras que están asociadas a la construcción del parque fotovoltaico, subestación y la Línea de Transmisión eléctricas (LTE), por lo cual, para su ejecución se tiene en consideración diversa maquinaria pesada, siendo la actividad de hincado la que presenta el mayor Nivel de potencia acústica  
La evaluación preliminar de cumplimiento se realizó únicamente para el periodo diurno, ya que no se proyectan faenas durante el horario nocturno y se presentan los siguientes resultados:

Punto	NPS <del>Seq</del> proyectado, en [dB(A)]	Máximo permitido, en [dB(A)]	Evaluación
1	63	53	Supera en 10 [dB]
2	38	52	No supera
2´	37	52	No supera
3	37	55	No supera
4	31	54	No supera
5	33	51	No supera
6	30	65	No supera
7	52	58	No supera
8	37	65	No supera
M1	32	51	No supera
M2	20	51	No supera
M3	38	52	No supera
M4	38	52	No supera
M5	37	52	No supera

De acuerdo con la tabla anterior, se puede observar que se superaría el máximo permitido en el punto 1 en 10 [dB], mientras que no se supera el nivel máximo permitido en el resto de los puntos de evaluación. Por tanto, se plantean medidas de control de ruido que se incorporan al proyecto para dar cumplimiento con la normativa de ruido. En el capítulo 8 del Anexo 3-5 de la Adenda se detallan las medidas de control de ruido que se incorporarán al proyecto para dar cumplimiento con la normativa de ruido y en la tabla 8-1 del mismo anexo se detallan las características técnicas de las barreras acústicas a implementar para dar cumplimiento a la normativa, dichas barreras se implementarán en el receptor 1 indicado en el anexo 3-5 de la Adenda.  
Una vez implementadas las barreras acústicas de acuerdo a las especificaciones técnicas mencionadas se presentan los siguientes resultados para la modelación de ruido en la fase de construcción.

Punto	NPS <del>Seq</del> proyectado, en [dB(A)]	Máximo permitido, en [dB(A)]	Evaluación
1	49	53	No supera
2	38	52	No supera
2´	36	52	No supera
3	37	55	No supera
4	30	54	No supera
5	32	51	No supera
6	30	65	No supera
7	52	58	No supera
8	37	65	No supera
M1	32	51	No supera
M2	20	51	No supera
M3	38	52	No supera
M4	38	52	No supera
M5	37	52	No supera

De acuerdo con la tabla anterior, al aplicar la medida de control propuesta, los niveles proyectados no superan los límites máximos permitidos.  
En cuanto a la fase de operación se consideran emisiones menores a las presentadas en fase de construcción, cuyos detalles se presentan e en el Anexo 4-4 del EIA.  
Para fase de cierre se consideran las mismas emisiones y medidas a implementar que en la fase de construcción.  
Considerando lo anterior y de acuerdo con lo establecido en el literal a del artículo 11 de la Ley 19.300, se concluye que el Proyecto no genera ni generará efectos adversos significativos sobre salud de la población por emisiones de ruido.

6.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Pérdida de la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, excavaciones y escarpe.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Impacto ambiental	Pérdida del recurso suelo
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción y montaje de obras permanentes
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.2.1 del ICE.
<p><b>Flora:</b></p> <p>Dentro del Área de Influencia del Proyecto se identificaron 127 especies de flora vascular, de las cuales 113 son nativas del país. En general, las especies que reúnen algún grado de singularidad son aquellas que presentan una distribución restringida, alguna categoría de conservación, un ciclo de vida efímero asociado al fenómeno de Desierto Florido o aquellas susceptibles a los efectos del Cambio Climático. Entre las especies que habitan el Área de Influencia del Proyecto, 67 especies son endémicas del territorio nacional y 6 habitan exclusivamente en la región de Atacama (incluyendo una especie nativa no endémica). Respecto al estado de conservación de las especies, 14 se encuentran clasificadas a nivel nacional bajo alguna categoría del Reglamento de Clasificación de Especies (RCE), incluyendo 6 especies Amenazadas. Mientras que el Libro Rojo de la región de Atacama reconoce a 6 especies bajo Amenaza a nivel regional. Por otra parte, entre las especies efímeras se encuentran 35 especies anuales y 8 especies geófitas. Finalmente, se reconocen 15 especies cuya población podría disminuir por efecto del cambio climático y 1 especie clave para el ecosistema, por su relevancia para otros componentes ambientales</p>	
<p><b>Fauna</b></p> <p>Se registraron 18 especies en alguna categoría de conservación (18%), dentro de estas, ocho se encuentran en categoría de amenaza, tres en estado Vulnerable y corresponden a <i>Lama guanicoe</i>, <i>Calyptocephalella gayi</i> y <i>Liolaemus silvai</i> y cinco en estado Casi amenazada y son <i>Pleurodema tahul</i>, <i>Liolaemus nigromaculatus</i>, <i>L. nitidus</i>, <i>Callopistes maculatus</i> y <i>Myotis atacamensis</i>.</p> <p>Respecto de la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p> <p>De acuerdo a lo señalado en el Capítulo 03 del EIA en la Sección 03, en el área de influencia se ha identificado la presencia de cinco unidades, correspondientes a:</p> <p>“Suelo en Terraza de Posición Alta”, “Suelo en Terraza”, y las unidades no asociadas a suelo “Área intervenida”, “Cauces” y “Laderas escarpadas”. La unidad de “Suelo en Terraza de Posición Alta” presenta una superficie de 397,1 ha en el área de influencia del proyecto. Corresponde a suelos ligeramente profundos a profundos. Presenta texturas de moderadamente gruesas a moderadamente finas predominando la textura franca, con color predominante en los matices 10 YR y 7,5YR. En profundidad, se tiende a observar estratos masivos, continuos y cementados, con distintos grados de resistencia a la excavación La pendiente de la unidad es simple variando de suavemente inclinada (3%) a moderadamente inclinada (5%). La pedregosidad superficial es ligera a moderada y afloramientos rocosos ausentes. La unidad presenta drenaje moderado.</p> <p>La unidad de “Suelo en Terraza” presenta una superficie de 9,2 ha en el área de influencia del proyecto. Corresponde a suelos ligeramente profundos a profundos. Presenta texturas gruesas a medias predominando las texturas areno francosa y franco arenoso, con color predominante en el matiz 10 YR. En profundidad, se tiende a observar estratos masivos y cementados.</p> <p>La pedregosidad superficial es ligera y los afloramientos pueden alcanzar hasta un 1%. La unidad</p>	



presenta drenaje que varía entre bueno a moderado.

Respecto de las unidades “Cauce” (0,6 ha) y “Ladera escarpada” (0,8 ha) se caracterizaron por condiciones poco favorables para su uso productivo, dada la abundante pedregosidad superficial o pendiente escarpada a muy escarpada. La clase de capacidad de uso atribuida fue VIII, sugiriéndose su uso solo para el sustento de vida silvestre.

La unidad “Área Intervenida” (28,1 ha) corresponde a la superficie donde se han perdido las condiciones naturales del suelo por efecto del escarpe, compactación o construcción de infraestructura.

De acuerdo a lo presentado en el capítulo 4 del EIA en el punto 4.6.5.2 se identificaron los siguientes impactos potenciales:

- Pérdida del recurso suelo por construcción y montaje de obras permanentes
- Pérdida del recurso suelo por permanencia de obras permanentes
- Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por escarpe y excavaciones
- Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por obras permanentes

Finalmente, de acuerdo con los impactos identificados y la evaluación de estos presentadas en el Capítulo 4 del EIA en el punto 4.6.5 “Ecosistemas Terrestres – Suelos – Edafología”, no se prevé la generación de impactos significativos sobre este componente.

Con respecto a la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie:

#### Hongos y Líquenes

Se llevó a cabo un levantamiento de línea de base, el cual está detallado en el Capítulo 3 – Sección 3 del presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA). De acuerdo con los resultados obtenidos a partir del trabajo de campo desarrollado en el Área de Influencia del Proyecto, se recolectaron un total de 17 muestras de líquenes, correspondientes a 12 taxa. En lo referente a hongos, únicamente se identificó un individuo perteneciente al género *Tulostoma* sp. En relación con su distribución espacial, el 95% de los puntos muestreados presentó al menos un hallazgo, mientras que el 5% restante no evidenció presencia de estos componentes ambientales.

Conforme a los resultados derivados de la identificación de especies presentes en el área de influencia, se determinó que cuatro especies de líquenes han sido incluidas en algún proceso de clasificación de especies, considerando también el más reciente (decimoséptimo proceso, DS N°44/2020). Las especies identificadas son: *Polycauliona candelaria*, *Candelaria concolor*, *Chrysothrix chlorina* y *Chrysothrix granulosa*, todas ellas clasificadas en la categoría de Preocupación Menor.

Se determinó un impacto potencial sobre esta componente

#### Pérdida de ejemplares en categoría de conservación

Para lo cual se realizó el análisis de relevancia, magnitud entregando una valoración de impacto no significativo como se muestra en la Tabla 4-116. Valorización del impacto “Pérdida de ejemplares en categoría de conservación” presentada en el Capítulo 4 del EIA.

De acuerdo con los análisis presentados en el punto 4.6.8 del Capítulo 4 del EIA, el Proyecto no generará impactos significativos sobre la componente Hongos y líquenes.

En relación con la magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire:

#### Agua

Ninguna de las acciones, partes y obras del Proyecto afectarán la disponibilidad, utilización o aprovechamiento de cualquier recurso hídrico subterráneo presente en el sector hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Acuífero de Huasco, específicamente en el sector de Freirina Alto. Cabe mencionar que estos cuerpos de agua subterráneos no se verán afectados, ya que el Proyecto va a contemplar el abastecimiento de agua industrial para las fases del Proyecto, la cual va a ser entregada por distribuidores regionales autorizados. Para la instalación y emplazamiento de las obras del Proyecto, se va a necesitar preparar el terreno de manera idónea para la permanencia del parque en el tiempo, para lograr esto se va a requerir realizar movimientos de tierra y excavaciones. Especialmente en el caso de las estructuras de soporte, las cuales se van a ocupar para la instalación de los módulos fotovoltaicos, los cuales van a contar con una profundidad máxima de 2,5 metros, esta obra va a ser la más profunda que considera el Proyecto en su construcción, estas labores se encuentran muy encima de los niveles de aguas subterráneas reconocidos en el área de emplazamiento del Proyecto. Según DGA (2007), el sondaje más cercano al área de proyecto se

encuentra a 1,9 kilómetros y las coordenadas son las siguientes: UTM: 313.035 m Este, 6.842.958 m Norte, a una altitud de 252 m.s.n.m., y de 62 m de profundidad, permite validar la descripción estratigráfica en relación a los sedimentos no consolidados. En particular se distingue en los primeros 15 m una matriz de arena gravosa, para luego encontrar lentes de arcilla a profundidades de 15-25 m y 28-33 m separados por una matriz de arena, que se desarrolla también entre 33-37 m, hasta el basamento rocoso (Figura 5.6). Este sondaje se encuentra a 48 m más abajo del área de proyecto (300 m.s.n.m.), por lo tanto, las condiciones estratigráficas en el área de proyecto pueden ser diferentes.

De acuerdo con los análisis presentados en los apartados precedentes del presente documento, el Proyecto no generará impactos significativos sobre los componentes suelo, recurso hídrico o calidad del aire, en función de las condiciones establecidas en la línea de base. Lo anterior se sustenta en los resultados de las modelaciones desarrolladas y descritas en este documento, los cuales permiten descartar efectos adversos sobre dichos componentes ambientales.

6.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental 1	Alteración de la dinámica de desplazamiento asociada al movimiento de animales en sector Llano La Victoria
Parte, obra o acción que lo genera	Cerco perimetral del área de generación, módulos fotovoltaicos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2	Alteración de la ruta de trashumancia asociada a traslado de ganado en sector Llano La Victoria
Parte, obra o acción que lo genera	Cerco perimetral del área de generación, módulos fotovoltaicos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 3	Alteración temporal con rutas de trashumancia de la CID Chipasse Ta Tataara
Parte, obra o acción que lo genera	Línea de transmisión eléctrica (LTE).
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 4	Alteración temporal de prácticas pastoriles de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tataara por la construcción de la LTE
Parte, obra o acción que lo genera	Línea de transmisión eléctrica (LTE).
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 5	Alteración a los flujos de desplazamiento de los grupos humanos por tránsito de vehículos del Proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 6	Alteración de las actividades tradicionales realizadas en el Llano la Victoria
Parte, obra o acción que lo genera	Cerco perimetral del área de generación, módulos fotovoltaicos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.2.3 del ICE

Con relación 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 área de influencia de medio humano (AIMH) se determinó considerando el área del Proyecto, las rutas de trashumancia de los grupos humanos que habitan las cercanías del Proyecto, el área de influencia de emisiones atmosféricas, el área de influencia de ruido, las rutas utilizadas por el Proyecto y los aportes de los entrevistados en relación con el conocimiento del territorio. Así, el AIMH quedó definida como un polígono de 3.524,6 hectáreas, el que se puede visualizar en la Figura 3-75 del Capítulo 3 (sección 4) del EIA.

El AIMH incluye el Llano de Victoria, los sectores poblados de Maitencillo y Tatara, los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) con presencia en el AIMH (Comunidades Indígenas Diaguitas Chipasse Ta Tatara, Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara y Luincara de Maitencillo); y también las cuatro majadas más cercanas al Proyecto, cuyos grupos humanos realizan labores pastoriles y de crianciería, estas son:

- Majada 1: ubicada al norte del Llano de Victoria y habitada por un grupo familiar chileno-boliviano.
- Majada 2: ubicada en el sector de Guatemé, habitada por la señora Rosalía Araya.
- Majada 3: ubicada al sur del Llano de Victoria, habitada por la señora Adriana Alfaro.
- Majada 4: ubicada al sur del Llano de Victoria, habitada por don Rolando Páez.

La ubicación de las majadas señaladas se puede visualizar en la Figura 2-1 de la Adenda Excepcional.

En el AIMH se realizan prácticas pastoriles y de trashumancia, relacionadas con ganado caprino y también con tenencia de burros, caballos, etc. De hecho, el Llano de Victoria, donde se ubica el área de generación del Proyecto, ha sido históricamente utilizada como una zona de tránsito de ganado hacia otros sectores con mayor disponibilidad de vegetación.

De acuerdo con la información levantada en terreno durante la presente evaluación ambiental, el ganado de las majadas más cercanas al Proyecto se alimenta de vegetación disponible en sectores, tales como, Quebrada Alday, lecho del río Huasco, Guatemé y Las Venancias, puesto que el Llano de Victoria carece de vegetación suficiente para el pastaje de cabras y burros. Además, considerando que esta es una zona de tránsito de ganado, el Proyecto consideró en su diseño un corredor de 30 metros de ancho, en sentido norte-sur, desde el sector Puente Viejo hacia el norte, para mantener el libre paso por el Llano de Victoria.

Por lo anterior, se descarta una afectación significativa sobre este literal. Sin embargo, se consignaron dos impactos no significativos, los cuales son:

- Alteración de la dinámica de desplazamiento asociada al movimiento de animales en sector Llano La Victoria.
- Alteración de la ruta de trashumancia asociada a traslado de ganado en sector Llano La Victoria.

Además, debido a la construcción de la línea de transmisión eléctrica (LTE) del proyecto, y considerando la interacción de labores pastoriles realizadas en el AIMH con las obras y acciones constructivas de la LTE, es que se suman dos impactos no significativos, estos son:

- Alteración temporal con rutas de trashumancia de la CID Chipasse Ta Tatara.
- Alteración temporal de prácticas pastoriles de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara por la construcción de la LTE.

De esta forma, durante la evaluación ambiental se incluyen distintos compromisos ambientales para hacerse cargo de los impactos no significativos detectados, los cuales están asociados a boletines informativos, coordinación y detención de obras, entrega de fardos y sacos de pellet, así como consultas veterinarias a comunidades indígenas y usuarios de majadas, entre otros compromisos. Para más detalle, se puede remitir al capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios del presente documento.

En relación a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento:

Según lo señalado en las tablas 2-1, 2-2 y 2-3 del Anexo 4-1, Actualización Estudio de Impacto Vial, de la Adenda Excepcional; el proyecto aportará a las rutas públicas utilizadas los siguientes flujos vehiculares:

- Fase de construcción: el proyecto aportará 126 viajes diarios (ida y vuelta), en el peor escenario.
- Fase de operación: el proyecto aportará 19 viajes diarios (ida y vuelta), en el peor escenario.
- Fase de cierre: el proyecto aportará 103 viajes diarios (ida y vuelta), en el peor escenario.

No obstante, el Proyecto presentó un Estudio de Impacto Vial, el que fue actualizado en el Anexo 4-1 de la Adenda Excepcional, proyectando el flujo vehicular del proyecto al nuevo corte temporal presupuestado para el inicio de la fase de construcción (año 2026). Considerando este cambio en el cronograma, se actualizó dicho estudio y resultados.

Según lo señalado en el punto 1.3 de la Adenda Excepcional, la incorporación del tránsito de camiones y otros vehículos del Proyecto, en la fase de mayor concentración vehicular (fase de construcción), ocasionará un aumento en la congestión, largos de cola y tiempos de desplazamiento que podrán ser percibidos por los grupos humanos que hacen uso de la red, sin embargo, no se considera significativo (sería significativo sobre 85% de saturación).

En relación con los tiempos de desplazamientos, en el cruce de las rutas C-46 y C-450, el flujo del Proyecto aumentará los tiempos de 14,7 segundos a 23,8 segundos para realizar los movimientos de atravesio y viraje. En cuanto a la congestión, se identifica un 57% en el Escenario con Proyecto, resultando, en términos de saturación de la vía, muy por debajo del umbral indicativo de congestión (significativo sobre 85% de saturación).

Cabe destacar que en el escenario base se incorporaron 4 proyectos con RCA que harán uso de las mismas vías y en el mismo año de corte (2026). Los proyectos son “Nueva Línea Nueva Maitencillo – Punta Colorada – Nueva Pan de Azúcar 2x220 kV 2x500 MVA”, “Proyecto Fotovoltaico Las Tablas”, “Parque Solar La Totora” y “Modificación a la posición de las estructuras T18 a T69 del Proyecto Nueva Línea 1x110 kV Maitencillo – Vallenar”.

Si bien el Proyecto contribuye al aumento del grado de saturación en la intersección C-46 y C-450, este se mantiene dentro de márgenes operacionales adecuados y por debajo del umbral de congestión (sobre el 85% de saturación). Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no genera impacto significativo en cuanto a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

De todas formas, durante la evaluación ambiental se consignó un impacto no significativo, denominado “Alteración a los flujos de desplazamiento de los grupos humanos por tránsito de vehículos del Proyecto”, para lo cual se establecieron dos compromisos ambientales voluntarios, estos son “Control de conducción vehicular en intersección de localidad de Maitencillo” y “Plan de Gestión Vial”, ambos a desarrollarse durante la fase de construcción del proyecto. Para más detalle, se puede remitir al capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios del presente documento.

En relación con la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica:

La mano de obra requerida para la fase de construcción del proyecto es de 250 trabajadores en promedio, llegando a un máximo de 450 personas.

Durante la fase de operación se considerarán 7 personas de manera permanente en jornada diurna. Sólo cuando existan actividades de limpieza de los paneles, mantención y/o reparaciones de partes, se requerirá un máximo de 14 personas.

Para la fase de cierre se considera una mano de obra promedio de 80 trabajadores, con un máximo de 100 personas.

Para todas las fases del proyecto, los trabajadores no pernoctarán en el área de emplazamiento del proyecto. Los trabajadores alojarán principalmente en las comunas de Vallenar, Freirina y Huasco, siendo transportados por empresas debidamente certificadas.

Respecto a la alimentación, se proveerá de colaciones preparadas, que serán encargadas a una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes, para ello se contará con un comedor que reúna los requisitos del artículo 28 del D.S N°594/1999.

El proyecto no contempla el establecimiento de trabajadores y familias que puedan demandar bienes y servicios en la localidad. Por lo anterior, se concluye que el proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica del AIMH.

En relación a 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:

En el punto 3.34 de la Adenda el Titular señaló lo siguiente:

“El rodeo y el repunte es la forma en que los crianceros agrupados en el Club de Huasos y Agrupación de Crianceros de Maitencillo reúnen a los animales, burros principalmente que han sido soltados para que estos se dirijan a la zona del río Huasco o los cerros aledaños a pastar”.

Luego, en el mismo punto 3.34 de la Adenda se añade: “(...) se contactó y entrevistó a un representante de la Asociación de Crianceros de Maitencillo y a un representante del Club de Huasos de Maitencillo, quienes son parte de las directivas de cada una de estas organizaciones antes mencionadas y que son las encargadas de mantener las festividades asociadas a la crianza de ganado en la zona. No obstante, lo anterior, en ambas entrevistas se pudo constatar que el efecto de la pandemia COVID-19 aún afecta a la organización de las actividades tradicionales y de fuerte raigambre campesina que se desarrollaban en Maitencillo, incluyendo el Llano de Victoria”.

Al no quedar del todo claro dónde se realiza el rodeo de burros, este Servicio solicitó reevaluar en la Adenda Excepcional el impacto que el proyecto tendrá sobre los sentimientos de arraigo y cohesión social del grupo humano del sector de Maitencillo, debido a que “las actividades tradicionales y de fuerte raigambre campesina que se desarrollaban en Maitencillo, incluyendo el Llano de Victoria” no podrán volver a desarrollarse en el área de emplazamiento del proyecto por los próximos 40 años.

Así, en el punto 4.8 de la Adenda Excepcional el Titular señala que: “Según los antecedentes presentados en este estudio y sus posteriores adendas, las actividades tales como celebraciones, rodeos de burros o ferias no se realizan en el Llano de Victoria, por lo que el Proyecto no afectará futuras actividades de esta índole, dado que sus actividades tanto constructivas como de transporte no interfieren las áreas que actualmente se utilizan y que han sido descritas con anterioridad”.

Sin embargo, en consideración a que actividades de rodeo de burros (como el apiñamiento de burros) se había realizado en sectores del Llano de Victoria donde se emplazaría el proyecto, y si bien esta actividad no se realiza actualmente, se podría retomar en un futuro, se ha condicionado al Titular a implementar como Compromiso Ambiental Voluntario el “Apoyo a actividades tradicionales campesinas” para hacerse cargo de dicho impacto no significativos, cuyo detalle se encuentra en el capítulo de Condiciones y exigencias del presente documento.

Con lo anterior, se concluye que el proyecto se hace cargo de los impactos no significativos.

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:

En el área de influencia de medio humano (AIMH) habitan tres grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI), estos son:

- Comunidad Indígena Diaguita Chipasse Ta Tatara.
- Comunidad Indígena Diaguita Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara.
- Comunidad Indígena Diaguita Luincara de Maitencillo.

Las tres Comunidades fueron caracterizadas a través de fuentes primarias de información durante la presente evaluación ambiental. Los medios de verificación que dan cuenta de las mesas de trabajo con las tres Comunidades Diaguitas se encuentran en el Anexo 3-1 de la Adenda Excepcional.

Durante la evaluación ambiental, se consignaron dos impactos no significativos a GHPPI, estos son:

- Alteración temporal con rutas de trashumancia de la CID Chipasse Ta Tatara (por la construcción de la LTE).
- Alteración temporal de prácticas pastoriles de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara por la construcción de la LTE.

Al respecto, se establecieron compromisos ambientales voluntarios para hacerse cargo de dichos impactos no significativos, cuyo detalle se encuentra en el capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios del presente documento.

Con lo anterior, se concluye que el proyecto se hace cargo de los impactos no significativos a GHPPI. Por lo tanto, considerando la duración y/o magnitud de la alteración a sus sistemas de vida y costumbres propios de GHPPI, se concluye que el proyecto no genera impacto significativo ni susceptibilidad de afectación directa a poblaciones protegidas.

#### 6.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS

PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental	No Aplica
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.2.4 del ICE
<p>De la susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan:</p> <p>En el área de influencia de medio humano (AIMH) habitan tres grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI), estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunidad Indígena Diaguíta Chipasse Ta Tatara.</li><li>• Comunidad Indígena Diaguíta Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara.</li><li>• Comunidad Indígena Diaguíta Luincara de Maitencillo.</li></ul> <p>Las tres Comunidades fueron caracterizadas a través de fuentes primarias de información durante la presente evaluación ambiental. Los medios de verificación que dan cuenta de las mesas de trabajo con las tres Comunidades Diaguitas se encuentran en el Anexo 3-1 de la Adenda Excepcional.</p> <p>Durante la evaluación ambiental, se consignaron dos impactos no significativos a GHPPI, estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alteración temporal con rutas de trashumancia de la CID Chipasse Ta Tatara (por la construcción de la LTE).</li><li>• Alteración temporal de prácticas pastoriles de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara por la construcción de la LTE.</li></ul> <p>Al respecto, se establecieron compromisos ambientales voluntarios para hacerse cargo de dichos impactos no significativos, cuyo detalle se encuentra en el capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios del presente documento.</p> <p>Con lo anterior, se concluye que el proyecto se hace cargo de los impactos no significativos a GHPPI. Por lo tanto, considerando la duración y/o magnitud de la alteración a sus sistemas de vida y costumbres propios de GHPPI, se concluye que el proyecto no genera impacto significativo ni susceptibilidad de afectación directa a poblaciones protegidas.</p> <p>Respecto a la 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.</p> <p>El Proyecto no presenta partes y obras que se encuentren dentro de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios que pudiesen verse afectados.</p>	

6.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	Alteración de los atributos del paisaje
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Valor paisajístico o turístico
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción Operación y Cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.2.5 del ICE

<p>Respecto a la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico:</p> <p>En relación con la descripción del área de estudio considerada para determinar la calidad visual del paisaje en el área del Proyecto, se establecieron 19 puntos de observación del paisaje, de los cuales 13 poseen acceso visual al Proyecto.</p> <p>La calidad visual del paisaje se determinó en función de la caracterización de los atributos visuales para las unidades de paisaje, según lo plantea la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019). Según lo anterior, las unidades del paisaje consideradas fueron Río Huasco y Terraza Ladera, siendo categorizadas con una calidad visual media y baja respectivamente, tomando en cuenta atributos biofísicos, atributos estructurales y atributos estéticos.</p>
<p>Respecto a la duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico:</p> <p>Durante las fases de construcción y cierre, las actividades que eventualmente podrían afectar la calidad visual del paisaje corresponden al movimiento de tierra producto de la excavación de zanjas, así como el despeje de material superficial del suelo para la habilitación de obras temporales como instalaciones de faena, frentes de trabajo y obras permanentes. Sin embargo, en consideración de que la calidad visual del paisaje fue determinada como baja a media, a la duración de las fases mencionadas y a las demás características del área de influencia del proyecto la magnitud del impacto posee un valor cercano a -4, generando una calificación del impacto no significativa.</p> <p>Durante la fase de operación, las obras que eventualmente podrían afectar la calidad visual del paisaje corresponden a las asociadas a la Línea de Transmisión Eléctrica, que se encuentra emplazada aledaña a la población y por ende a los puntos de observación levantados en la línea de base del Proyecto. Tal como se muestra en el Anexo 4.7 del EIA Fotomontajes de Paisaje, el área de generación no genera impactos sobre el componente, ya que por la topografía y altura geográfica donde se emplaza, no se visualizan las obras desde los puntos de observación.</p>
<p>En relación a la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico:</p> <p>En consideración a lo estipulado en la “Guía de Valor Turístico” (SEA,2017) se evaluaron los indicadores del valor turístico por atributo reconocido, determinando que para el área de influencia del proyecto la Relevancia del Valor Turístico se considera Baja (2). En base a esto y en consideración del bajo valor paisajístico del sector, el proyecto no obstruirá el acceso o alterará zonas con valor turístico.</p>

6.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	Afectación o destrucción de material paleontológico.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	Afectación o destrucción de monumentos arqueológicos.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.2.6 del ICE
<p>En relación a la magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288:</p> <p>La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, los Monumentos Nacionales con declaratoria más cercanos corresponde a los Monumentos Históricos “Edificio Los Portales” (D.S. N° 8377/1980) e “Iglesia Parroquial de Freirina” (D.S. N° 8377/1980), los cuales se emplazan a 10 km al Oeste del área de influencia del Proyecto, en la</p>	

localidad de Freirina.

Respecto a 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:

#### Valor paleontológico

Se realizó un levantamiento de línea de base del componente paleontológico, el cual se encuentra en el Capítulo 3 – Sección 03 del EIA. De los resultados, se puede obtener que durante la prospección en terreno no se registraron restos fósiles en el área de influencia del Proyecto. Sin embargo, en las dos unidades que afloran en el área de influencia se observaron clastos de calizas (e.g., punto DC07) que, por sus características litológicas, provendrían de la erosión de las formaciones marinas fosilíferas que afloran ampliamente en áreas cercanas al Área de Influencia (Fm. Punta del Cobre y Gr. Chañarcillo). Si bien, en los clastos observados no se encontraron evidencias de fósiles, no se descarta la posibilidad de que éstos puedan ser observados una vez se haya iniciado la fase de construcción. De acuerdo con lo descrito, el Proyecto no generaría una afectación ni destrucción de material paleontológico en ninguna de sus partes obras y/o acciones.

#### Valor antropológico

Las actividades de terreno en el área de influencia del Proyecto permitieron la inspección visual del 100% de la superficie del polígono del área de generación del Proyecto Fotovoltaico, mediante el recorrido de transectos paralelos y separados por 25 m. En el caso de la LTE y los caminos a construir para el acceso a las torres, se realizó la inspección del 98% de su trazado mediante el recorrido pedestre de tres transectos paralelos y separados por 25 m, en donde el central fue coincidente con el eje de su trazado. No se pudo realizar la inspección de un tramo de 167 m situado en el lecho del río Huasco, debido a las malas condiciones de accesibilidad derivadas de la densa cobertura vegetal. No obstante, lo anterior, hay que señalar que para este espacio no se tienen consideradas obras por parte del Proyecto.

Como resultado de las actividades de inspección arqueológica, se identificó la presencia de 17 elementos arqueológicos, correspondientes a 12 hallazgos aislados, dos rasgos lineales y tres sitios arqueológicos. Destaca en este contexto la abundancia de hallazgos aislados de material lítico; y la presencia de un extenso sitio arqueológico de data histórica, conformado por un predio de cultivo acondicionado en tierras desérticas mediante irrigación artificial.

Los resultados obtenidos son consistentes con los resultados de la revisión y análisis de antecedentes arqueológicos e históricos, los cuales señalan que, si bien la caja del río Huasco y espacios adyacentes tienen un elevado potencial arqueológico, que se manifiesta principalmente a través de contextos funerarios, este tiende a disminuir en las terrazas más alejadas del río, en donde estos espacios habrían sido ocupados en momentos prehispánicos en actividades de tránsito y aprovisionamiento de materias primas líticas. Para momentos históricos, en tanto, estos espacios fueron incorporados a la actividad agrícola a partir del siglo XIX, a través de la irrigación artificial mediante canales sobre tierras naturalmente estériles.

En base a lo anterior, se desestima la generación de una afectación y/o destrucción de material arqueológico en el área del Proyecto, ya que no fueron identificados hallazgos que cumplan con las condiciones requeridas.

En relación a 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 generará 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. Siendo el más cercano el sitio arqueológico “CTMTL01”, identificado como un evento de talla prehispánico indeterminado a 128 m al E de las obras del proyecto.

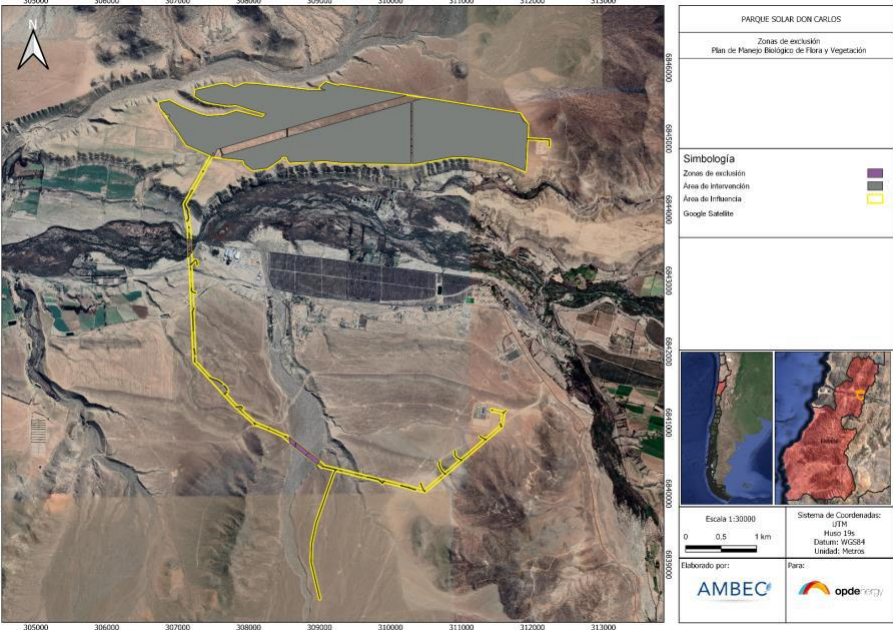
7°. Que, del proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto puede concluirse que las siguientes medidas de mitigación, reparación y/o compensación son adecuadas para hacerse cargo



de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que genera o presenta el Proyecto, las que deberán implementarse para su ejecución:

7.1. Medida 1: Exclusión de zonas de ribera y quebradas

Fase	Construcción, Operación y cierre
Impacto (s) ambiental	Pérdida de ejemplares de poblaciones de flora singular
Tipo de Medida	Medida de mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Flora y Vegetación
Objetivo	Evitar la intervención de hábitats sensibles mediante un diseño que excluye zonas de ribera y quebradas.
Descripción	<p>La medida consistirá en la exclusión de intervención de la ribera del río Huasco y de Quebrada Tatara, asociadas al Área de Influencia de la línea de alta tensión del Proyecto. Esto, mediante un diseño que solo contempla el cruce aéreo de estos sectores, evitando la afectación de las comunidades de vegetación singular que allí se desarrollan.</p> <p>Para evitar la depositación de material particulado fugitivo procedente de las actividades de movimiento de tierra durante la fase de construcción del Proyecto, se ocuparán biombos retenedores de material particulado en torno a las actividades que se encuentren a una distancia menor a 200 m desde las zonas de exclusión. Los biombos consistirán en estructuras de marco metálico, con una malla metálica central para evitar deformaciones, junto a dos mallas externas tipo raschel. Estas estructuras tendrán una altura de 1,5 m, o 1 m superior a la altura máxima declarada en zonas de acopio, según corresponda.</p> <p>En estos sectores solo se efectuarán labores de limpieza semestrales, durante toda la vida útil del Proyecto. Adicionalmente, se instalarán señaléticas en las cercanías de estas zonas para informar sobre su sensibilidad ambiental y evitar el tránsito de trabajadores y/o vehículos.</p> <p>El monitoreo consistirá en dos campañas puntuales a efectuarse antes y después de la construcción, para luego repetirse de forma anual durante la temporada de primavera.</p> <p>La medida de mitigación se implementará antes del inicio de la fase de construcción del Proyecto</p>
Justificación	<p>La medida se justifica en evitar tanto la pérdida de ejemplares de poblaciones de relevancia Extrema como la pérdida de superficie de comunidades de vegetación de relevancia también Extrema. Esto en relación con el Bosque Nativo ribereño de <i>Salix humboldtiana</i> y <i>Baccharis salicifolia</i> y el Matorral ribereño de <i>Baccharis spartioides</i>, <i>Sarcocornia neei</i> y <i>Phragmites australis</i> en el río Huasco, donde habitan las especies arbóreas Vulnerables <i>Prosopis chilensis</i> y <i>Geoffroea decorticans</i>. Además de las comunidades de Matorral con suculentas de <i>Tetragonia maritima</i>, <i>Eulychnia acida</i>, <i>Miqueliopuntia miquelii</i> y <i>Copiapoa coquimbana</i> y el Matorral de <i>Pleocarpus revolutus</i> en Quebrada Tatara, donde habita la especie En Peligro y Rara <i>Maihueniopsis crassispina</i>, junto a las especies Vulnerables <i>Echinopsis deserticola</i>, <i>Balsamocarpon brevifolium</i> y <i>Eriogyne crista</i></p>
Lugar de implementación	<p>Área de Influencia</p> <p>Ribera del río Huasco: 1,01 ha</p> <p>Quebrada Tatara: 2,31 ha</p>

	
Forma y oportunidad de implementación	La instalación de señaléticas se realizará previo al inicio de construcción.
Indicador de cumplimiento	Se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe que dará cuenta del estado de la vegetación antes y después de la fase de construcción del Proyecto.

7.2. Medida 2 Mantenimiento y enriquecimiento de franjas de vegetación remanente

Fase	Construcción y Operación
Impacto ambiental	Pérdida de ejemplares de poblaciones de flora singular
Tipo de Medida	Medida de mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Flora y Vegetación
Impacto asociado	Pérdida de ejemplares de poblaciones de flora singular
Objetivo	Minimizar la pérdida de superficie y mejorar la calidad de la vegetación remanente de las comunidades de Matorral escaso de Copiapo coquimbana y formación Desierto Florido.
Descripción	<p>La medida consistirá en la mantención de franjas de vegetación natural en aquellos sectores del Área de Influencia donde no se ejecutarán obras, estos son: buffer del área de generación (10 m), buffer de caminos nuevos (10 m) y servidumbre eléctrica del Proyecto (40 - 70 m).</p> <p>Posteriormente, se realizará un enriquecimiento de la cobertura de los sitios mediante la relocalización de los ejemplares suculentos <i>Echinopsis deserticola</i>, <i>Eriosyce crispa</i>, <i>Eriosyce napina</i>, <i>Copiapo coquimbana</i>, <i>Eulychnia acida</i>, <i>Miqueliopuntia miquelii</i>, <i>Cumulopuntia sphaerica</i>; efímeras anuales y geófitas, incluyendo a <i>Alstroemeria kingii</i>, <i>Latace serenense</i> y <i>Tetragonia pedunculata</i>; además de la plantación de ejemplares de <i>Frankenia chilensis</i>, propagados en vivero a partir de esquejes y/o semillas rescatados del área de intervención, para mejorar la calidad de las comunidades.</p> <p>Todos los ejemplares suculentos recibirán dos riegos de establecimiento durante el primer mes y luego riegos mensuales durante el primer año, los que solo se repetirán en momentos posteriores con fines de salvataje, de acuerdo con la evolución observada durante los monitoreos de la medida.</p> <p>Se instalarán señaléticas para minimizar el tránsito de trabajadores y se efectuarán labores de limpieza al término de la fase de construcción, las que se repetirán mensualmente, junto a la remoción manual de especies exóticas. Luego de 10 años, se realizarán labores de limpieza semestrales, durante toda la vida útil del Proyecto.</p> <p>Todas las actividades asociadas a esta medida serán dirigidas y supervisadas por profesionales especialistas en Flora y Vegetación, en colaboración con cuadrillas de obreros previamente capacitados.</p> <p>Mayores detalles sobre el rescate, tratamiento y distribución de los individuos</p>

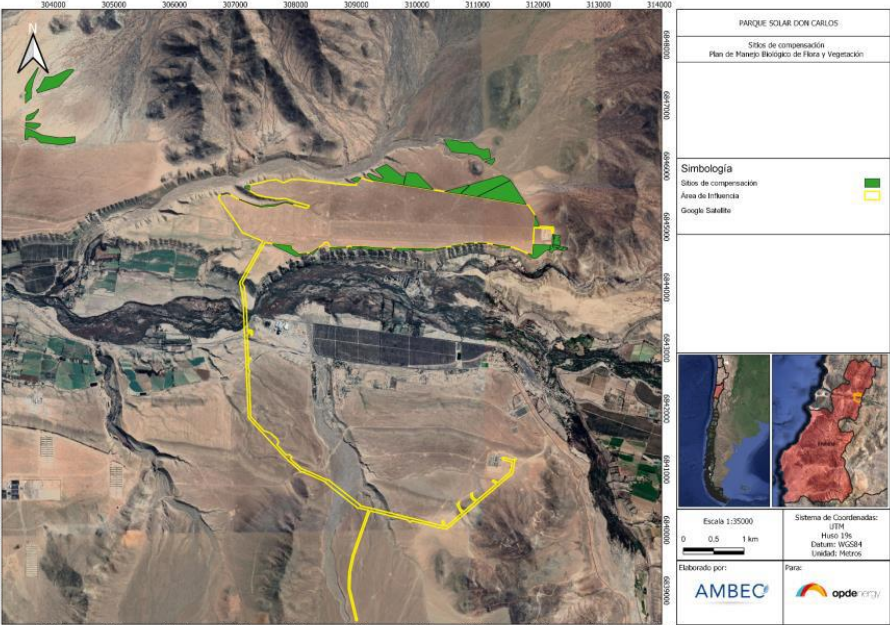
	enriquecidos, así como las características y el manejo de los sitios de mitigación se presentan en el Anexo 7-1 Plan de Manejo Biológico del EIA.
Justificación	La medida se justifica en la pérdida de superficie de comunidades singulares que son hábitat de especies amenazadas como <i>Echinopsis deserticola</i> , <i>Eriosyce crista</i> y <i>Latace serenense</i> ; además de efímeras anuales y geófitas representantes del Desierto Florido. Por otra parte, el enriquecimiento de la cobertura en las franjas de vegetación remanente en el buffer del área de generación y caminos permitirá mitigar el efecto borde sobre la vegetación aledaña.
Lugar de implementación	<p>Área de Influencia mitigada: 84,23 ha Área de Influencia enriquecida: 30,68 ha</p> <div><p>PARQUE SOLAR DON CARLOS</p><p>Sitios de mitigación Plan de Manejo Biológico de Flora y Vegetación</p><p>Simbología</p><ul style="list-style-type: none"><li>Sitios de mitigación</li><li>Sitios de mitigación + enriquecimiento</li><li>Área de influencia</li><li>Google Satellite</li></ul><p>Escala 1:30000</p><p>Sistema de Coordenadas: UTM Huso 19s Datum: WGS84 Unidad: Metros</p><p>Elaborado por:</p><p>AMBEC</p><p>opde</p></div> <p>Las características generales de estos sectores son las siguientes: - Representan el continuo de la vegetación intervenida directamente por el Proyecto, tratándose del matorral escaso de <i>Copiapoa coquimbana</i> y/o sectores donde se expresa la comunidad efímera Desierto Florido. - Son sectores deprimidos en biodiversidad, por lo tanto, cuentan con una capacidad de carga suficiente para albergar a los ejemplares rescatados de la intervención. - Presentan una baja carga de ejemplares de especies introducidas, posibles de controlar manualmente para evitar la competencia con las especies de interés. - No presentan limitaciones de acceso. Mayores detalles sobre los criterios de selección de los sitios de mitigación y enriquecimiento se presentan en el Anexo 7-1 Plan de Manejo Biológico del EIA.</p>
Forma y oportunidad de implementación	<p>Se realizará el rescate de individuos, colonias y/o porciones de tallo (artejos) de especies suculentas durante los meses de enero a junio. Mientras que el rescate de bulbos y rizomas de especies geófitas, así como el rescate de la primera capa de suelo que contiene el banco de semillas se realizará durante los meses de enero a marzo.</p> <p>La relocalización de los ejemplares se realizará entre 5 y 15 días después de su rescate, luego de un periodo de cicatrización y acondicionamiento. Mientras que la plantación de especies leñosas se efectuará entre los meses de julio y agosto, luego de un periodo de endurecimiento, el mismo año del rescate de los esquejes o al año siguiente de la propagación de las semillas. Una vez terminadas todas las labores de plantación, se incorporará el banco de semillas.</p>
Indicador de cumplimiento	<p>Se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe referente a las actividades de rescate y acondicionamiento de especies suculentas y geófitas, así como del rescate y viverización de esquejes y semillas de especies leñosas y almacenamiento temporal del banco de semillas.</p> <p>Otro informe dará cuenta del estado de la vegetación remanente antes de la fase de construcción del Proyecto y después de esta fase, una vez realizadas las labores de limpieza. Posteriormente, se elaborarán informes anuales sobre</p>

	<p>la evolución de la vegetación durante 10 años, indicando la cobertura de la comunidad, densidad de las poblaciones suculentas y leñosas y el estado fitosanitario de los individuos.</p> <p>Para aquellas superficies que serán mitigadas y enriquecidas, se informará primeramente la localización de los ejemplares enriquecidos y la disposición del banco de semillas. Luego, se elaborarán informes mensuales durante el primer año, trimestrales durante el segundo y cuarto año y anuales desde el quinto al décimo año, indicando la cobertura de la comunidad, densidad de las poblaciones suculentas y leñosas y el estado fitosanitario de los individuos. Mientras que el establecimiento de las especies efimeras anuales y geófitas será evaluado a partir de cuadrantes de monitoreo, que serán regados durante el invierno para registrar en primavera la riqueza de especies anuales y la densidad de ejemplares geófitos.</p>
--	--

7.3. Medida 3 Enriquecimiento del continuo vegetacional del Proyecto y otras superficies afines

Fase	Construcción y Operación
Impacto ambiental	“Pérdida de ejemplares de poblaciones de flora singular”
Tipo de Medida	Medida de compensación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Flora y Vegetación
Impacto asociado	“Pérdida de ejemplares de poblaciones de flora singular”
Objetivo	Mejorar la calidad de las comunidades en el continuo vegetacional del Área de Influencia y en otras superficies que son hábitat de las especies singulares que serán intervenidas
Descripción	<p>La medida consistirá en el enriquecimiento del continuo vegetacional del Área de Influencia del Proyecto y otros sectores cercanos, mediante la relocalización de los ejemplares suculentos <i>Copiapoa coquimbana</i>, <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, <i>Eriosyce napina</i>; efimeras anuales y geófitas, incluyendo a <i>Tetragonia pedunculata</i>; y la plantación de ejemplares de <i>Frankenia chilensis</i>, propagados en vivero a partir de esquejes y/o semillas rescatados del área de intervención, para mejorar la calidad de las comunidades. En aquellos sectores que presentan alteración del suelo y pérdida total de la cubierta vegetal se aplicarán acciones para reparar la estructura del suelo, previo a la incorporación de las especies.</p> <p>Todos los ejemplares suculentos y leñosos recibirán dos riegos de establecimiento durante el primer mes y luego riegos mensuales durante el primer año, los que solo se repetirán en momentos posteriores con fines de salvataje, de acuerdo con la evolución observada durante los monitoreos de la medida.</p> <p>Se instalarán señaléticas para minimizar el tránsito de trabajadores y se efectuarán labores de limpieza al término de la fase de construcción, las que se repetirán anualmente junto con el control de especies exóticas. Luego de 10 años, se realizarán labores de limpieza semestrales, durante toda la vida útil del Proyecto.</p> <p>Todas las actividades asociadas a esta medida serán dirigidas y supervisadas por profesionales especialistas en Flora y Vegetación, en colaboración con cuadrillas de obreros previamente capacitados.</p> <p>Mayores detalles sobre el rescate, tratamiento y distribución de los individuos enriquecidos, así como las características y el manejo de los sitios de compensación se presentan en el Anexo 7-1 Plan de Manejo Biológico del EIA.</p>
Justificación	La medida se justifica en la pérdida de superficie de comunidades singulares y la pérdida de individuos de flora singular que no pueden ser mitigados ni reparados dentro del Área de Influencia del Proyecto. Como alternativa, los ejemplares rescatados y/o propagados a partir de aquellos intervenidos serán relocalizados fuera del Área de Influencia, para preservar el pool genético de las poblaciones y mejorar la calidad de las comunidades aledañas.
Lugar de implementación	Fuera del Área de Influencia Continuo vegetacional: 68,39 ha



	<p>Otras superficies afines: 26,88 ha (según Plan Biológico)</p>  <p>Las características generales de estos sectores son las siguientes: - Representan el continuo de la vegetación intervenida directamente por el Proyecto, tratándose del matorral escaso de <i>Copiapoa coquimbana</i>, sectores donde se expresa la comunidad efímera Desierto Florido u otras comunidades cercanas que son hábitat de las especies objetivo. - Son sectores deprimidos en biodiversidad, por lo tanto, cuentan con una capacidad de carga suficiente para albergar a los ejemplares rescatados de la intervención. - Presentan una baja carga de ejemplares de especies introducidas, posibles de controlar manualmente para evitar la competencia con las especies de interés. - No presentan limitaciones de acceso. Mayores detalles sobre los criterios de selección de los sitios de compensación se presentan en el Anexo 7-1 Plan de Manejo Biológico del EIA.</p>
Forma y oportunidad de implementación	<p>Se realizará el rescate de individuos, colonias y/o porciones de tallo (artejos) de especies suculentas durante los meses de enero a junio. Mientras que el rescate de bulbos y rizomas de especies geófitas, el rescate de esquejes y frutos de especies leñosas y el rescate de la primera capa de suelo que contiene el banco de semillas, se realizará durante los meses de enero a marzo.</p> <p>La relocalización de los ejemplares suculentos y geófitas se realizará entre 5 y 15 días después de su rescate, pasando por un periodo de cicatrización y acondicionamiento. Mientras que la plantación de especies leñosas se efectuará entre los meses de julio y agosto, luego de un periodo de endurecimiento, el mismo año del rescate de los esquejes o al año siguiente de la propagación de las semillas. Una vez terminadas todas las labores de plantación, se incorporará el banco de semillas.</p>
Indicador de cumplimiento	<p>Se entregará a la Superintendencia de Medio Ambiente un primer informe que dará cuenta del estado de la vegetación, la localización de los ejemplares enriquecidos y la disposición del banco de semillas. Luego, se elaborarán informes mensuales durante el primer año, trimestrales durante el segundo y cuarto año y anuales desde el quinto al décimo año, indicando la cobertura de la comunidad, densidad de las poblaciones suculentas y leñosas y el estado fitosanitario de los individuos. Mientras que el establecimiento de las especies efímeras anuales y geófitas será evaluado a partir de cuadrantes de monitoreo, que serán regados durante el invierno para registrar en primavera la riqueza de especies anuales y la densidad de ejemplares geófitos.</p>

7.4 Medida 4: Plan de rescate y relocalización de reptiles

Fase	Previo a la fase de Construcción
Impacto ambiental	“Pérdida de ejemplares de fauna”, “Pérdida y/o modificación de hábitat” y

	“Perturbación de fauna”.
Tipo de Medida	Medida de mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Animales silvestres (Fauna Vertebrada Terrestre)
Impacto asociado	“Pérdida de ejemplares de fauna” y “Pérdida y/o modificación de hábitat”
Objetivo	Disminuir la pérdida de ejemplares de las especies <i>Philodyas chamissonis</i> , <i>Tachymenis chilensis</i> , <i>Liolaemus atacamensis</i> , <i>Liolaemus platei</i> , <i>Liolaemus nigromaculatus</i> , <i>Liolaemus fuscus</i> , <i>Liolaemus nitidus</i> , <i>Garthia gaudichaudii</i> , <i>Callopistes maculatus</i> ”
Descripción	<p>La medida consistirá en la captura de individuos de las especies objetivo mediante lazo corredizo y/o manual. Posterior a la captura los individuos serán identificados y marcados con pintura no toxica a efecto de su reconocimiento posterior.</p> <p>Luego serán liberados en las áreas de relocalización, considerando condiciones de cautiverio y transporte adecuadas en bolsas herpetológicas y contenedores de papel.</p> <p>El detalle de la descripción de la medida se señala en el Capítulo 10 - Anexo 10.4 - Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 146, ingresado en el Estudio de Impacto Ambiental.</p> <p>Lo anterior, será realizado mediante la participación de cuadrillas de profesionales especialistas en el manejo de fauna silvestre.</p>
Justificación	<p>La medida se justifica en que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Especies identificadas en las áreas de intervención directa del Proyecto. - Poseen baja movilidad, y por tanto baja capacidad de escapar frente a las actividades de construcción del Proyecto.</li> </ul> <p>Reptiles: Para las especies objetivos, todas estas fueron registradas en el área de generación la cual posee una superficie mayor a 3 hectáreas y se encuentran en algún grado y categoría de conservación, sumando a esto la baja movilidad que presentan.</p>
Lugar de implementación	<p>Para las especies objetivo "<i>Philodyas chamissonis</i>, <i>Tachymenis chilensis</i>, <i>Liolaemus atacamensis</i>, <i>Liolaemus platei</i>, <i>Liolaemus nigromaculatus</i>, <i>Liolaemus fuscus</i>, <i>Liolaemus nitidus</i>, <i>Garthia gaudichaudii</i>, <i>Callopistes maculatus</i>". Para más detalles, estos se encuentran en el Capítulo 10 - Anexo 10.4 - Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 146. Área de Relocalización</p> <p>Las características que tendrán estas áreas serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficie mayor o igual a la superficie del área de captura.</li> <li>- Considere las capacidades de carga de individuos.</li> <li>- Distancias entre 1 a 2 kilómetros del proyecto.</li> <li>- Características de hábitat similares al área de captura (formaciones vegetales, altitud, entre otras).</li> <li>- No ser intervenidas ni estar bajo alguna área de influencia del proyecto, debiendo garantizar su protección durante la operación del proyecto.</li> </ul>
Forma y oportunidad de implementación	<p>Previo al comienzo de la actividad se dará aviso del inicio de las capturas al SAG regional, con 10 días hábiles de anticipación o según se estipule en el permiso que otorgue la Resolución Exenta. En primer lugar, se realizarán estimaciones de abundancias previas a la medida en el área de captura y de relocalización 7 días antes de la ejecución del rescate, durante cuatro jornadas.</p> <p>Después se realizarán las actividades propias de rescate y relocalización (medida), las que tendrán una duración que estará sujeta a la especie sobre la cual se aplique y a la tasa de avance del Proyecto. Se deberá considerar un máximo de 5 días entre la medida y el inicio de la construcción, de tal manera de evitar y/o disminuir la recolonización temprana de la fauna relocalizada.</p> <p>Luego de aplicada la medida, se realizarán estimaciones de riqueza y abundancia, en una primera campaña al día siguiente o 2 días posteriores al rescate (monitoreo inmediato) y durante cuatro jornadas más. Se debe precisar que debido a que este monitoreo se hace también en el área de captura no se puede comenzar la construcción durante este periodo. Las actividades asociadas al proceso de construcción podrán iniciarse una vez terminadas dichas estimaciones en el área de captura, considerándose el máximo de 5 días indicado anteriormente para el inicio de la construcción.</p>

	Finalmente, se considera una segunda campaña a los 7 días post rescate, una tercera campaña a los 14 días, una cuarta campaña a los 21 días y una quinta campaña a los 60 días, completando 2 meses de monitoreo. Cada uno de estos monitoreos se realizará durante 4 jornadas. Más detalles de la forma y oportunidad de implementación se presentan en el Anexo 10- 4 Permiso Ambiental Sectorial 146.
Indicador de cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente y al SAG regional, de un informe que dé cuenta de las actividades de rescate y relocalización, al término del seguimiento. Este informe incluirá planos con la ubicación de los sectores donde fueron rescatados y relocalizados los individuos y el registro fotográfico y de posicionamiento (UTM WGS84 Huso 19) de cada uno de ellos.

7.5 Medida 5 Plan de rescate y relocalización de reptiles por emisión de ruido

Fase	Previo a la fase de Construcción
Impacto ambiental	“Perturbación de fauna”
Tipo de Medida	Medida de mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Animales silvestres (Fauna Vertebrada Terrestre)
Impacto asociado	“Perturbación de fauna”
Objetivo	Disminuir el cambio conductual de las especies <i>Philodyas chamissonis</i> , <i>Tachymenis chilensis</i> , <i>Liolaemus atacamensis</i> , <i>Liolaemus platei</i> , <i>Liolaemus nigromaculatus</i> <i>Liolaemus fuscus</i> , <i>Liolaemus nitidus</i> , <i>Garthia gaudichaudii</i> , <i>Callopistes maculatus</i> ” debido a las emisiones de ruido generadas en la construcción y cierre del proyecto
Descripción	La medida consistirá en la captura de individuos de las especies objetivo mediante lazo corredizo y/o manual. Posterior a la captura los individuos serán identificados y marcados con pintura no toxica a efecto de su reconocimiento posterior. Luego serán liberados en las áreas de relocalización, considerando condiciones de cautiverio y transporte adecuadas en bolsas herpetológicas y contenedores de papel. El detalle de la descripción de la medida se señala en el Permiso Ambiental Sectorial 146, ingresado en el Estudio de Impacto Ambiental. Lo anterior, será realizado mediante la participación de cuadrillas de profesionales especialistas en el manejo de fauna silvestre.
Justificación	La medida se justifica en que: - Especies identificadas en las áreas que se verán afectadas por la emisión de ruido. - Poseen baja movilidad, y por tanto baja capacidad de escapar frente a las actividades de construcción del Proyecto. Reptiles: Para las especies objetivos, todas estas fueron registradas en el proyecto, y se encuentran en algún grado e categoría de conservación, sumando a esto la baja movilidad que presentan.
Lugar de implementación	Para las especies objetivo " <i>Philodyas chamissonis</i> , <i>Tachymenis chilensis</i> , <i>Liolaemus atacamensis</i> , <i>Liolaemus platei</i> , <i>Liolaemus nigromaculatus</i> <i>Liolaemus fuscus</i> , <i>Liolaemus nitidus</i> , <i>Garthia gaudichaudii</i> , <i>Callopistes maculatus</i> ”, las capturas se enfocarán en las áreas resultantes a: Área de influencia - Área de obras del proyecto. Para más detalles, estos se encuentran en el Capítulo 10 - Anexo 10.4 - Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 146. Área de Relocalización Las características que tendrán estas áreas serán las siguientes: - Superficie mayor o igual a la superficie del área de captura. - Considere las capacidades de carga de individuos. - Distancias entre 1 a 2 kilómetros del proyecto. - Características de hábitat similares al área de captura (formaciones vegetales, altitud, entre otras). - No ser intervenidas ni estar bajo alguna área de influencia del proyecto, debiendo garantizar su protección durante la operación del proyecto.
Forma y oportunidad de implementación	Previo al comienzo de la actividad se dará aviso del inicio de las capturas al SAG regional, con 10 días hábiles de anticipación o según se estipule en el permiso que otorgue la Resolución Exenta. En primer lugar, se realizarán

	<p>estimaciones de abundancias previas a la medida en el área de captura y de relocalización 7 días antes de la ejecución del rescate, durante cuatro jornadas. Después se realizarán las actividades propias de rescate y relocalización (medida), las que tendrán una duración que estará sujeta a la especie sobre la cual se aplique y a la tasa de avance del Proyecto. Se deberá considerar un máximo de 5 días entre la medida y el inicio de la construcción, de tal manera de evitar y/o disminuir la recolonización temprana de la fauna relocalizada. Luego de aplicada la medida, se realizarán estimaciones de riqueza y abundancia, en una primera campaña al día siguiente o 2 días posteriores al rescate (monitoreo inmediato) y durante cuatro jornadas más. Se debe precisar que debido a que este monitoreo se hace también en el área de captura no se puede comenzar la construcción durante este periodo. Las actividades asociadas al proceso de construcción podrán iniciarse una vez terminadas dichas estimaciones en el área de captura, considerándose el máximo de 5 días indicado anteriormente para el inicio de la construcción. Finalmente, se considera una segunda campaña a los 7 días post rescate, una tercera campaña a los 14 días, una cuarta campaña a los 21 días y una quinta campaña a los 60 días, completando 2 meses de monitoreo. Cada uno de estos monitoreos se realizará durante 4 jornadas.</p> <p>Más detalles de la forma y oportunidad de implementación se presentan en el Anexo 10- 4 Permiso Ambiental Sectorial 146 del EIA.</p>
Indicador de cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento será la entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente y al SAG regional, de un informe que dé cuenta de las actividades de rescate y relocalización, al término del seguimiento. Este informe incluirá planos con la ubicación de los sectores donde fueron rescatados y relocalizados los individuos y el registro fotográfico y de posicionamiento (UTM WGS84 Huso 19) de cada uno de ellos.</p>

7.6 Medida 6 Plan de rescate y relocalización de micromamíferos

Fase	Previo a la fase de Construcción
Impacto ambiental	“Pérdida de ejemplares de fauna”, “Pérdida y/o modificación de hábitat” y “Perturbación de fauna”.
Tipo de Medida	Medida de mitigación.
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Animales silvestres (Fauna Vertebrada Terrestre).
Impacto asociado	“Pérdida de ejemplares de fauna” y “Pérdida y/o modificación de hábitat”.
Objetivo	Disminuir la pérdida de ejemplares de las especies objetivo
Descripción	<p>En atención a los hábitos de las especies objeto, las metodologías utilizadas para la captura y marcaje, serán aquellas descritas para micromamíferos, considerando principalmente que estas sean poco invasivas. Se realizará la captura con trampas colapsables tipo Sherman mediante su instalación en grillas o líneas, en los hábitats de este grupo que estén presentes en el área de influencia directa del Proyecto. Las trampas serán cebadas (ej. avena y vainilla) y activadas durante el atardecer, para estar activa por un periodo de aprox. 8 a 12 horas. Se realizarán tres repeticiones por cada grilla o línea de captura, esto quiere decir que las trampas quedarán instaladas durante tres noches consecutivas antes de iniciar el rescate en una nueva grilla, tal como se menciona en la Guía Técnica Para Implementar Medidas de Rescate/Relocalización y Perturbación Controlada (Torres-Mura et al., 2014) del Servicio Agrícola y Ganadero.</p> <p>Las especies objetivo se marcarán con pintura no tóxica, la cual puede ser aplicada directamente en la piel de los individuos. Si bien, esta técnica es menos invasiva, se reconoce que tiene un efecto de aumentar la conspicuidad de los individuos (Bustamante et al. 2004) y según la experiencia tiene una duración aproximada de 30 a 60 días.</p>
Justificación	<p>La medida se justifica en que:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Especies identificadas en las áreas de intervención directa del Proyecto.</li><li>- Poseen baja movilidad, y por tanto baja capacidad de escapar frente a las actividades de construcción del Proyecto.</li></ul>
Lugar de implementación	Para las especies objetivo " <i>Phyllotis darwini</i> , <i>Abrothrix olivaceus</i> y



	<p><i>Oligoryzomys longicaudatus.</i>”, las capturas se enfocarán en las áreas de generación del proyecto.</p> <p>Para más detalles, estos se encuentran en el Capítulo 10 - Anexo 10.4 - Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 146 del EIA.</p> <p>Área de Relocalización</p> <p>Las características que tendrán estas áreas serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Superficie mayor o igual a la superficie del área de captura.</li><li>- Considere las capacidades de carga de individuos.</li><li>- Distancias entre 1 a 2 kilómetros del proyecto.</li><li>- Características de hábitat similares al área de captura (formaciones vegetales, altitud, entre otras).</li><li>- No ser intervenidas ni estar bajo alguna área de influencia del proyecto, debiendo garantizar su protección durante la operación del proyecto.</li></ul>
Forma y oportunidad de implementación	<p>Se realizarán transectos de ancho fijo con búsqueda dirigida para reptiles y se dispondrán trampas Sherman para micromamíferos. Lo anterior mediante la participación de dos profesionales, durante cuatro jornadas de trabajo por cada campaña, siendo una jornada estimada entre las 09:00 y las 19:00 horas. La cantidad total de transectos a realizar estará sujeta al criterio del especialista y deberán ser efectuados en distintos horarios del día, mientras que la cantidad de líneas quedará a criterio del especialista y permanecerán activas durante la noche.</p>
Indicador de cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento será la entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente y al SAG regional, de un informe que dé cuenta de las actividades de rescate y relocalización, al término del seguimiento. Este informe incluirá planos con la ubicación de los sectores donde fueron rescatados y relocalizados los individuos y el registro fotográfico y de posicionamiento (UTM WGS84 Huso 19) de cada uno de ellos.</p>

7.7 Medida 7 “Perturbación controlada de reptiles y roedores”

Fase	Previo a la fase de Construcción
Impacto ambiental	“Pérdida de ejemplares de fauna”, “Pérdida y/o modificación de hábitat” y “Perturbación de fauna”.
Tipo de Medida	Medida de mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Animales silvestres (Fauna Vertebrada terrestre)
Impacto asociado	“Pérdida de ejemplares de fauna” y “Pérdida y/o modificación de hábitat”
Objetivo	<p>Disminuir la pérdida de ejemplares de las especies objetivo, al provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de fauna de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la intervención por parte del proyecto o actividad. Se consideran como especies objetivo del plan:</p> <p>Reptiles: <i>Philodyas chamissonis</i>, <i>Tachymenis chilensis</i>, <i>Liolaemus atacamensis</i>, <i>Liolaemus platei</i>, <i>Liolaemus nigromaculatus</i> <i>Liolaemus fuscus</i>, <i>Liolaemus nitidus</i>, <i>Garthia gaudichaudii</i>, <i>Callopiastes maculatus</i>.</p> <p>Roedores: <i>Phyllotis darwini</i>, <i>Abrothrix olivaceus</i>, <i>Oligoryzomys longicaudatus</i>.</p>
Descripción	<p>En términos genéricos, la medida consiste en remover de forma manual y gradual los refugios de las especies de interés, como cúmulos de rocas o vegetación arbustiva, previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras con medios mecánicos (SAG, 2012). La metodología se describe a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Previo al inicio de la perturbación, se realizarán puntos de muestreo y/o recorridos en el área de futura intervención con el objetivo de identificar la “abundancia de las especies objetivo”.</li><li>- Posteriormente, se removerán y retirarán en forma manual rocas de mediano tamaño, troncos, vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio. Se perturbará en forma localizada el terreno donde se encuentren las colonias activas a fin de obligar el desplazamiento de los individuos en dirección contraria a el área de influencia de Proyecto. Para ello, se utilizarán dispositivos repelentes de fauna (Yard Gard, Bird-X Inc. U otro), posterior a</li></ul>

	<p>la instalación del repelente, se monitorearán las galerías identificando cambios de actividad y dirección de nuevas galerías. En caso de ser necesario se introducirán varillas de 1 metro de largo en las galerías para provocar la huida de los individuos en dirección contraria al Proyecto.</p> <p>Si esta medida no funciona y previo a la construcción, entonces se procederá a remover el sustrato y se generarán zangas para direccionar la huida de los ejemplares. Las nuevas galerías serán identificadas a través de banderines y serán zonas protegidas a la intervención.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Los materiales removidos (vegetación, piedras, ramas entre otros) durante esta actividad, serán posicionados a una distancia de 200 metros aprox. de los sectores a perturbar, con el objetivo de generar nuevos refugios para los ejemplares perturbados. En la medida de lo posible, con las rocas removidas se construirán pircas a modo de enriquecimiento ambiental y favorecer la adaptación de los micromamíferos perturbados.</li><li>- Una vez aplicada la perturbación propiamente tal, se realizarán recorridos y/o puntos de muestreo, con el objetivo de identificar la “abundancia de las especies objetivo”, riqueza y diversidad del ensamble para verificar el éxito de esta medida, además de verificar que no estén presentes las especies sometidas a perturbación.</li></ul>
Justificación	<p>La medida se justifica en su capacidad para reducir la muerte de individuos pertenecientes a las especies objetivo, dado que estas especies fueron registradas en la superficie de intervención directa del Proyecto. Al respecto, se puede señalar que esta medida es efectiva cuando se usa en bandas o franjas de reducida extensión areal, típicas de proyectos lineales; así como también en proyectos areales de pequeño tamaño, no mayor a 3 ha (Torres et al, 2015). Por otro lado, esta medida se presenta en la “Guía de evaluación ambiental. Componente fauna silvestre” (SAG, 2012) como “la medida adecuada para mitigar los impactos sobre reptiles y micromamíferos que generan los proyectos lineales y proyectos areales de pequeño tamaño”.</p>
Lugar de implementación	<p>La medida se realizará en todas las obras lineales y en aquellas obras areales cuya superficie sea menor a 3 hectáreas. A continuación, se indica el detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Obras lineales: caminos de servicio, caminos de acceso, línea de transmisión eléctrica.</li></ul>
Forma y oportunidad de implementación	<p>Forma: - Los registros previos a la perturbación propiamente tal se realizarán en un periodo de 1 a 2 días previo al inicio de la perturbación, durante 1-2 jornadas de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se considerará una tasa de avance de 1 hectárea / día cada cuatro especialistas. La cantidad de especialistas que implementarán la medida dependerá de la tasa de avance de la construcción del Proyecto.</li><li>- Los registros posteriores a la perturbación propiamente tal se realizarán en un periodo de 1 a 3 días, durante 1-2 jornadas de trabajo.</li></ul> <p>Oportunidad: La medida se implementará lo más próxima en el tiempo previo a la intervención del área, considerando un máximo de 5 días entre el término de la medida (termino de medición posterior a la perturbación) y el inicio de las obras.</p>
Indicador de cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento será la entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente y al SAG regional, de un informe que dé cuenta de las actividades de perturbación controlada, dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles tras el término del seguimiento. 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, transectas pedestres en el área a intervenir para verificar la no presencia de actividad, entre otros.</p>

7.8 Medida 8 “Instalación de disuasores de aves”

Fase	Construcción, Operación y Cierre
Impacto ambiental	“Pérdida de ejemplares de fauna”, “Pérdida y/o modificación de hábitat” y “Perturbación de fauna”.
Tipo de Medida	Medida de mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Animales silvestres (Fauna Vertebrada terrestre)

Impacto asociado	“Pérdida de ejemplares de fauna” y “Pérdida y/o modificación de hábitat”
Objetivo	<p>Disminuir la pérdida de ejemplares de las especies de aves que transitan a través del cajón del río Huasco (quebrada de Tatará), al instalar disuasores en la Línea de transmisión eléctrica.</p> <p>Se consideran como especies objetivo del plan:</p> <p>Todas las especies de aves que presentan tamaños superiores al del orden columbiformes según los monitoreos realizados en el área de influencia.</p>
Descripción	Esta medida consiste en la instalación de dispositivos anticollisión que aumentan la visibilidad del tendido, con el objetivo de disminuir la probabilidad de colisión con este (tanto con los cables de transmisión como con el cable de guarda).
Justificación	<p>La medida se considera debido a la presencia de especies sensibles al riesgo de colisión identificadas en el área de influencia del proyecto.</p> <p>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 de mitigación para el impacto de colisión es la implementación de disuasores de vuelo para aumentar la visibilidad de tendidos.</p>
Lugar de implementación	La medida se implementará en la zona en la que la línea de transmisión eléctrica cruza el cajón del río Huasco (quebrada Tatará).
Forma y oportunidad de implementación	<p>La medida será implementada durante la construcción de la Línea de Transmisión Eléctrica, pero será efectiva durante toda la fase de operación del Proyecto.</p> <p>Se instalarán disuasores de vuelo idealmente “BirdMark BM-AG” o similar 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>La duración de los disuasores no supera los 5 años, por lo que se realizarán revisiones y mantenciones semestrales para corroborar que el estado de los disuasores sea el óptimo y se reemplacen aquellos que se encuentren dañados.</p> <p>Desviador BirdMark BM-AG. (figura referencial)</p>  <p>Los disuasores de vuelo tipo BirdMark BM-AG (modelo referencial) cuentan con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Visible de día y de noche</li><li>•Se balancea con el viento y refleja la luz del sol para alertar a las aves</li><li>•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.</li></ul> <p>De bajo costo, de fácil aplicación y de ser necesario se puede mover.</p> <p>Oportunidad: la medida será instaurada una vez instalado el tendido eléctrico, previo a la fase de operación, pero será efectiva durante toda la fase de operación del Proyecto. Así mismo, se revisará el buen estado de cada uno de los disuasores y se reemplazarán cuando sea necesario por desgaste o lleguen al 50% del número total de disuasores instalados.</p> <p>Adicionalmente, se realizará la búsqueda de carcasas u aves durante toda la vida útil del Proyecto según el siguiente calendario:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Cada 3 meses los 2 primeros años de operación.</li><li>•Del año 3 al 5, los monitoreos se realizarán de forma semestral</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Del año 6 al fin de la fase de operación del Proyecto se realizarán monitoreos anuales.</li> </ul>
Indicador de cumplimiento	El indicador de cumplimiento a efecto de garantizar la instalación de disuasores de vuelo será la entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente, 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.

7.9 Medida 9 Aplicación de disuasión pasiva de guanaco (*Lama guanicoe*) durante el inicio de las faenas de construcción

Fase	Fase de Construcción
Impacto ambiental	“Alteración de hábitat”
Tipo de Medida	Medida de mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Animales silvestres (Fauna)
Impacto asociado	“Alteración de hábitat”
Objetivo	Estimular el movimiento de individuos de la especie que se puedan encontrar en el área de intervención al inicio de las faenas con el fin de evitar daños y/o accidentes a ejemplares de la especie objetivo.
Descripción	<p>La medida consistirá en el reconocimiento de los sectores donde se observan individuos y la aplicación de la disuasión pasiva sobre estos, como se señala a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Reconocimiento de sectores donde se observa la especie</li> </ul> <p>Un profesional experto en el manejo de fauna silvestre hará una revisión del área de influencia del Proyecto observando si es que existe presencia de la especie <i>Lama guanicoe</i>. Lo anterior se realizará un día previo al inicio de cada frente de trabajo, donde el profesional realizará un recorrido del área en búsqueda de la presencia de la especie en el sector de interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Aplicación de disuasión pasiva sobre la especie</li> </ul> <p>En cada frente de trabajo un profesional experto en el manejo de fauna silvestre recorrerá el área de influencia del Proyecto sobre la especie, identificando y registrando la ubicación de grupos o individuos de guanaco dentro de esta.</p> <p>De observarse individuos o grupos de guanaco se procederá a la estimulación de su movimiento fuera del área de influencia del Proyecto de la siguiente forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detención del vehículo, intentando localizarse a la mínima distancia de los animales, para que estos se movilicen fuera del área de intervención e influencia directa del Proyecto sobre la especie. El tránsito por vehículo se hará por vías autorizadas.</li> <li>2. Si los animales no se desplazan debido a la presencia del vehículo, se apagará el motor, el profesional caminará lentamente hacia el grupo instando alejarlo del sector, hasta que el o los animales se hayan desplazado a más de 200 m del área de influencia del Proyecto. Lo anterior debido a que se ha registrado que la distancia de huida de los guanacos en áreas no protegidas, pero sin persecución por caza, es de aproximadamente 200 m.</li> <li>3. En caso del registro de grupos, la estimulación del movimiento deberá realizare de tal manera que el grupo en su conjunto se mueva a la misma zona.</li> <li>4. Durante la faena, el profesional recorrerá y/o monitoreará la zona en construcción en busca de guanacos. Si se observan guanacos, se procederá de la misma forma que en el punto 1 y 2.</li> <li>5. Los puntos donde se realice la disuasión de individuos deberán ser georreferenciados y fotografiados.</li> </ol>
Justificación	<p>La medida se justifica debido a la posibilidad de que en el área de construcción se registre la presencia y/o desplazamientos de individuos de la especie, que podrían verse expuestos a las actividades de construcción, mayormente asociadas al tránsito de vehículos y/o maquinaria.</p> <p>A su vez esta medida es un aporte a la conservación de la especie en línea</p>

	<p>con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Objetivo Estratégico N°2 del Plan Nacional de Conservación del Guanaco Macrozona Norte y Centro.</li> <li>•Objetivos de la dimensión “Cultural y turístico” y “Conservación de la Biodiversidad” de la Estrategia Multisectorial para la Conservación de Camélidos Silvestres Sudamericanos de la Región de Atacama (2014).</li> <li>•Lineamiento Estratégico N°2 de la Estrategia y Plan de Acción para La Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010 - 2017, en línea con las indicaciones del Plan para la protección efectiva del guanaco a escala regional.</li> </ul>
Lugar de implementación	<p>Los recorridos previos al inicio de los frentes de trabajo se consideran en el total del Área de Influencia sobre la especie.</p> <p>Para mayor detalle del Área de Influencia del Proyecto sobre el guanaco en el sector Interior, referirse al Anexo 3-2. Segunda Campaña Estudio de Monitoreo Guanaco (Lama guanicoe), ingresado en la presente Adenda.</p>
Forma y oportunidad de implementación	<p>Un día previo al inicio de cada frente de trabajo, el profesional realizará un recorrido en el área, en búsqueda de la presencia de la especie objetivo en el sector de interés. Luego la disuasión se realizará durante los 4 días siguientes posterior al inicio de cada frente.</p>
Indicador de cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento será un aviso de inicio de la aplicación de la medida y la entrega de un informe con la descripción de la actividad y sus resultados, a la Superintendencia del Medio Ambiente de la región de Atacama.</p>

7.10 Medida 10 Cese de actividades de construcción frente a observación de pariciones de guanaco (*Lama guanicoe*)”

Fase	Fase de Construcción
Impacto ambiental	“Alteración de hábitat”
Tipo de Medida	Medida de mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Animales silvestres (Fauna)
Impacto asociado	“Alteración de hábitat”
Objetivo	<p>Evitar durante el periodo de inicio de pariciones de la especie el abandono de la cría recién nacida por parte de la madre debido al estrés por “novedad” producido desde la zona de construcción, frente a estímulos desconocidos (movimiento de maquinaria, de personal, ruido, polvo emitido, otros), a los que el animal podría no está habituado.</p>
Descripción	<p>La medida consistirá en el reconocimiento de los sectores donde se observan individuos y el cese de actividades, como se señala a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de sectores donde se observa la especie</li> </ul> <p>Un profesional experto en el manejo de fauna silvestre hará una revisión del área de influencia del Proyecto sobre la especie. Lo anterior se realizará un día previo al inicio de cada frente de trabajo, el profesional realizará un recorrido del área en búsqueda de la presencia de la especie en el sector de interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cese de actividades frente a pariciones</li> </ul> <p>En cada frente de trabajo un profesional experto en el manejo de fauna silvestre recorrerá el área de influencia directa del Proyecto sobre la especie, identificando y registrando la ubicación de familias de guanaco. Si se observan familias y se identifican hembras en proceso de parto se procederá de la siguiente forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se avisará al supervisor de la faena que detenga las actividades. Estas debieran proseguir una vez que la cría se para por sus propios medios, toma leche y posteriormente sigue a la madre en el desplazamiento. Esto ocurre dentro de la hora después de nacida, no obstante, se tomará un tiempo mayor de 2 hr desde el parto (salida total de la cría). Lo anterior será supervisado por el profesional experto en el manejo de fauna silvestre.</li> <li>2. Una vez que la cría siga a la madre, una persona caminará lentamente hacia la madre instándola a alejarse del sector, hasta que se haya</li> </ol>

	<p>desplazado a más de 200 m del área de influencia del Proyecto. Lo anterior debido a que se ha registrado que la distancia de huida de los guanacos en áreas no protegidas, pero sin persecución por caza, es de aproximadamente 200 m.</p> <p>3. Los puntos donde se realice el avistamiento de una hembra pariendo y donde se cese las actividades deberán ser georreferenciados y fotografiados.</p>
Justificación	<p>La medida se justifica debido a la posibilidad de que durante la época reproductiva de la especie (noviembre a abril) en el área de construcción se registre la presencia y/o desplazamientos de hembras en proceso de parición, que podrían verse expuestas a un estrés por las actividades de construcción. En este sentido se debe indicar que, se ha registrado que los partos ocurren de día, con cerca del 80% de los nacimientos ocurridos entre las 10:00 y 14:00 hr (Franklin y Johnson, 1994). Finalmente, se ha reportado que las crías pueden correr incluso más rápido que las personas a los 30-60 minutos luego de nacer (Franklin y Johnson, 1994).</p> <p>A su vez esta medida es un aporte a la conservación de la especie en línea con:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Objetivo Estratégico N°2 del Plan Nacional de Conservación del Guanaco Macrozona Norte y Centro.</li><li>•Objetivos de la dimensión “Cultural y turística” y “Conservación de la Biodiversidad” de la Estrategia Multisectorial para la Conservación de Camélidos Silvestres Sudamericanos de la Región de Atacama (2014).</li><li>•Lineamiento Estratégico N°2 de la Estrategia y Plan de Acción para La Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010 - 2017, en línea con las indicaciones del Plan para la protección efectiva del guanaco a escala regional.</li></ul>
Lugar de implementación	<p>Los recorridos previos al inicio de los frentes de trabajo se consideran en el total del Área de Influencia sobre la especie, equivalente a un buffer de 1.700 metros al área de intervención del sector Interior.</p> <p>En el o los sectores donde se inicie un frente de trabajo, se considerará para la medida el área de influencia directa del Proyecto sobre la especie, la que equivale a un buffer de 200 metros a ambos lados de la progresión del sector Interior.</p> <p>Para mayor detalle del Área de Influencia del Proyecto sobre el guanaco en el sector Interior, referirse al Anexo 3-2. Segunda Campaña Estudio de Monitoreo Guanaco (Lama guanicoe), ingresado en la presente Adenda.</p> <p>La medida se aplicará en caso de que se inicien o realicen frentes de trabajo durante el periodo reproductivo de la especie, siendo este de noviembre a abril.</p>
Forma y oportunidad de implementación	<p>En tal caso, un día previo al inicio de cada frente de trabajo, el profesional realizará un recorrido del área en búsqueda de la presencia de la especie en el sector de interés. Luego los recorridos deberán realizarse diariamente hasta finalizado el frente de trabajo.</p>
Indicador de cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento será un aviso de inicio de la aplicación de la medida y la entrega de un informe con la descripción de la actividad y sus resultados, a la Superintendencia del Medio Ambiente de la región de Atacama.</p>

7.11 Medida 11 Implementación de señalética vehicular para el guanaco (*Lama guanicoe*)

Fase	Previo a la fase de construcción, construcción, operación y cierre
Impacto ambiental	Alteración de hábitat
Tipo de Medida	Medida de mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Animales silvestres (Fauna)
Impacto asociado	Alteración de hábitat
Objetivo	Generar lineamientos para los trabajadores con el objetivo de disminuir sustancialmente las acciones humanas asociadas a la conducción que puedan generar la perturbación del hábitat y/o atropello de ejemplares de guanaco.
Descripción	<p>La medida se basará en tres líneas de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Implementación de señalética que indique claramente la medida durante</li></ul>

	<p>todas las fases</p> <p>Mediante la utilización de señalética se indicará la eventual presencia y el uso del sector por parte del guanaco. La señalética a ubicar en caminos, servidumbres y/o sectores de tránsito, se basarán en la Ley de Tránsito (Ley N° 18.290/2009) y el Manual de Señalización de Tránsito (aprobado mediante el decreto N° 78/2012), el cual contiene las señales y las especificaciones de diseño.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusión de la medida en material educativo visual y escrito</li> </ul> <p>Esta medida se realizará durante todas las fases (Ver Medida Capacitación de los trabajadores enfocada en la protección del guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charlas de capacitación a los trabajadores indicando la importancia y/o razón de la medida</li> </ul> <p>Esta medida se realizará durante todas las fases (Ver Medida Capacitación de los trabajadores enfocada en la protección del guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)).</p>
Justificación	<p>La medida se justifica debido a que resulta un apoyo en la protección de la especie en el sector del Proyecto, y por tanto como aporte a la conservación de esta a escala local, en línea con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Objetivo Estratégico N°5 del Plan Nacional de Conservación del Guanaco Macrozona Norte y Centro.</li> <li>· Objetivos de la dimensión “Cultural y turística” y “Conservación de la Biodiversidad” de la Estrategia Multisectorial para la Conservación de Camélidos Silvestres Sudamericanos de la Región de Atacama (2014).</li> <li>· Lineamiento Estratégico N°3 de la Estrategia y Plan de Acción para La Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010 - 2017, en línea con las indicaciones del Plan para la protección efectiva del guanaco a escala regional.</li> </ul>
Lugar de implementación	La señalética se ubicará en los frentes de trabajo constructivos (señalética temporal) y los sectores asociados a caminos (señalética permanente).
Forma y oportunidad de implementación	<p>La implementación de la señalética deberá estar presente de manera previa a la fase de construcción, y durante todas las fases, según sea temporal o permanente.</p> <p>El material educativo se someterá a una mantención y/o remplazo (cada 12 meses como mínimo) en caso de deterioro o pérdida de sus características básicas de entrega de información.</p> <p>Las charlas deberán ser realizadas en una sala o auditorio que disponga el Titular, en grupos de no más de 30 trabajadores, y deberán ser realizadas en forma previa a la incorporación de cada trabajador a cada fase, en un periodo no mayor de 2 meses antes de su incorporación a la faena, renovando la charla de capacitación cada 1 año, en caso de que necesiten seguir trabajando o reincorporarse en las distintas fases.</p>
Indicador de cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento de la medida será la entrega de un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente de la región de Atacama, que dé cuenta de la instalación de la señalética, incluyendo planos con la ubicación de los sectores donde fueron instaladas y el registro fotográfico y de posicionamiento (UTM WGS84 Huso 19) de ella.</p> <p>Asimismo, se considera el indicador de cumplimiento de la medida “capacitación de los trabajadores enfocada en la protección del guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)”.</p>

7.12 Medida 12 No afectación de nidos en áreas de influencia del Proyecto

Fase	Previo a la fase de construcción, construcción y cierre.
Impacto ambiental	“Pérdida de ejemplares de fauna”, “Pérdida y/o modificación de hábitat” y “Perturbación de fauna”.
Tipo de Medida	Medida de mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Animales silvestres (Fauna Vertebrada Terrestre)
Impacto asociado	“Pérdida de ejemplares de fauna” y “Pérdida y/o modificación de hábitat”
Objetivo	Disminuir la pérdida de ejemplares de especies de avifauna protegida.
Descripción	En caso de registrar la presencia de algún nido en las áreas de trabajo del Proyecto, se deberá detener las obras en dicho lugar, dar aviso a encargado de

	fauna, y en caso de pertenecer a una especie nativa, el área será delimitada no reanudándose las obras en dicho sector hasta el abandono del nido por los polluelos”.
Justificación	La medida se justifica en que: -Especies nativas en categoría de conservación identificadas en las áreas de intervención directa del Proyecto -Las crías no tienen la capacidad de escapar frente a las actividades de construcción del Proyecto
Lugar de implementación	Donde se registre hallazgo de nido.
Forma y oportunidad de implementación	1)En caso de registrar presencia de nido en las áreas de trabajo del Proyecto se deberá detener las obras en dicho lugar 2)Se deberá dar aviso a especialista en fauna y/o encargado de medio ambiente 3)En caso de pertenecer a una especie nativa, el área será delimitada no reanudándose las obras en dicho sector hasta el abandono del nido por los polluelos.
Indicador de cumplimiento	Registro de capacitaciones y material visual donde se indica la no afectación de nidos. Informe mensual con el registro de las actividades y en caso de hallazgo de nidos, se deberá entregar el reporte de hallazgo con la ubicación de los sectores donde fueron localizados, con registro fotográfico del nido y el resguardo mediante delimitación efectuado en dicho sector, dicho informe debe ser enviado al SAG, de la región de Atacama y a la SMA de la región de Atacama.

8°. Que, el plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental es el siguiente:

8.1. Seguimiento 1 Exclusión de zonas de ribera y quebradas

Seguimiento 1 “Exclusión de zonas de ribera y quebradas”	
Fase	Construcción, Operación y Cierre
Componente Ambiental	Flora y Vegetación
Impacto Ambiental	“Pérdida de comunidades de vegetación singular” y Pérdida de ejemplares de poblaciones de flora singular”
Medidas asociadas	Exclusión de zonas de ribera y quebradas
Ubicación puntos de control	Área de Influencia: Ribera del río Huasco y Quebrada Tatara
Parámetros a medir	<p><b>Cobertura de la comunidad vegetal:</b> Corresponde a la proyección de la copa de los individuos leñosos y suculentos en el suelo y da cuenta de la estructura horizontal de la vegetación. Se obtiene a partir de la medición de dos diámetros de copa por especie y el cálculo de la siguiente formula:  <math display="block">[(\text{Diámetro promedio}/2)^2 \times \text{PI} \times \text{N}^\circ \text{ de individuos}] \times 100 / 500</math></p> <p><b>Densidad de las poblaciones singulares:</b> Corresponde al conteo directo de los individuos leñosos y suculentos por unidad de superficie, proyectado a 1 ha, mediante la siguiente fórmula:  <math display="block">(\text{N}^\circ \text{ de individuos} \times 10.000/500)</math></p> <p><b>Estado fitosanitario de los individuos singulares:</b> Corresponde a un indicador de la salud de los individuos, apreciado a simple vista mediante señales de vigor, color, turgencia, marchitamiento u otros daños. Este parámetro se calificará como Bueno, Regular o Malo.  Adicionalmente, se registrará la presencia de basura, escombros u otras señales de intervención indirecta.</p>
Límites permitidos/comprometidos	Se espera que los parámetros control obtenidos al inicio de la fase de construcción y al término de esta no presenten cambios.
Duración del monitoreo	El muestreo de la vegetación se realizará en 1 jornada.
Frecuencia del Monitoreo	Se repetirá en dos ocasiones puntuales: inicio de la construcción y término de la construcción.
Método o procedimiento de medición	Para evaluar los parámetros señalados se utilizará el método de parcelas de muestreo forestal. Las parcelas tendrán forma circular, con un radio fijo de 12,7 m, equivalentes a aproximadamente 500 m2. La cantidad y localización de las parcelas corresponderá a las mismas utilizadas durante el muestreo de la Línea de Base del componente.



Plazo y frecuencia de entrega de informe	<p>La entrega del informe de seguimiento ambiental a la autoridad (SMA) será 30 días hábiles después de efectuado el segundo muestreo.</p> <p>Los informes contendrán un análisis integrado de todos los datos reportados durante los periodos correspondientes para cada fase. Este análisis será acumulativo y autosustentable, es decir, considerará todos los datos históricos registrados en los puntos de monitoreo.</p>
--	--

8.2. Seguimiento 2 Mantenión de franjas de vegetación remanente

Seguimiento 2 “Mantención de franjas de vegetación remanente”	
Fase	Construcción, Operación y Cierre
Componente Ambiental	Flora y Vegetación
Impacto Ambiental	“Pérdida de comunidades de vegetación singular” y Pérdida de ejemplares de poblaciones de flora singular”
Medidas asociadas	Mantención y enriquecimiento de franjas de vegetación remanente
Ubicación puntos de control	Área de Influencia: buffer del área de generación, buffer de caminos nuevos y servidumbre eléctrica del Proyecto.
Parámetros a medir	<p><b>Cobertura de la comunidad vegetal:</b> Corresponde a la proyección de la copa de los individuos leñosos y suculentos en el suelo y da cuenta de la estructura horizontal de la vegetación. Se obtiene a partir de la medición de dos diámetros de copa por especie y el cálculo de la siguiente formula:  <math display="block">[(\text{Diámetro promedio}/2)^2 \times \text{PI} \times \text{N}^{\circ} \text{ de individuos}] \times 100 / 500</math></p> <p><b>Densidad de las poblaciones singulares:</b> Corresponde al conteo directo de los individuos leñosos, suculentos e individuos de regeneración por unidad de superficie, proyectado a 1 ha, mediante la siguiente fórmula:  <math display="block">(\text{N}^{\circ} \text{ de individuos} \times 10.000/500)</math></p> <p><b>Estado fitosanitario de los individuos singulares:</b> Corresponde a un indicador de la salud de los individuos, apreciado a simple vista mediante señales de vigor, color, turgencia, marchitamiento u otros daños. Este parámetro se calificará como Bueno [artejos verdes y turgentes, sin señales de daño mecánico], Regular [con indicios de desecamiento y/o heridas] o Malo [daño avanzado con deformación de artejos].</p> <p><b>Riqueza de efímeras anuales:</b> Se refiere a la cantidad de especies de este grupo presentes en una superficie determinada.</p> <p><b>Densidad de efímeras geófitas:</b> Corresponde al conteo directo de los individuos geófitos por unidad de superficie, proyectado a 1 ha, mediante la fórmula: <math>(\text{N}^{\circ} \text{ de individuos en el total de réplicas} \times 10.000/5)</math>  Adicionalmente, se registrará la presencia de basura, escombros u otras señales de intervención indirecta; así como la presencia de especies exóticas.</p>
Límites permitidos/comprometidos	<p>Se espera que los parámetros control en los sitios de mitigación no presenten cambios desfavorables en el tiempo. Mientras que en los sitios de mitigación y enriquecimiento se espera el aumento paulatino de la cobertura de las comunidades hasta alcanzar al menos 10 % de cobertura en 10 años. Este incremento será gradual, esperando cada año un aumento entre 0,5 – 1 %.</p> <p>Se compromete el rescate del 100 % de ejemplares de <i>Echinopsis deserticola</i> y <i>Eriosyce crispa</i>, incluyendo aquellos ejemplares no registrados que pudieran encontrarse durante la implementación de las medidas. Igualmente se compromete el rescate del 100 % de las especies columnares <i>Eulychnia acida</i> y <i>Miqueliopuntia miquelii</i> y el 75 % de rescate de <i>Copiapoa coquimbana</i>, <i>Eriosyce napina</i> y <i>Cumulopuntia sphaerica</i>. Respecto a <i>Latace serenense</i> y otras especies geófitas, se realizará un esfuerzo de búsqueda y rescate dirigido a sectores donde se tiene registro de las especies. De igual modo, para <i>Tetragonia pedunculata</i> y otras efímeras anuales se realizará un esfuerzo de rescate del banco de semillas dirigido a sectores con registro abundante de <i>T. pedunculata</i>, excluyendo aquellos sectores presionados por especies exóticas.</p> <p>En cuanto al éxito de sobrevivencia de las especies, se espera la sobrevivencia de al menos 90 % de los ejemplares relocalizados de <i>Echinopsis deserticola</i> y <i>Eriosyce crispa</i>, 80 % de sobrevivencia para</p>

	<i>Eriosyce napina</i> y <i>Copiapoa coquimbana</i> y 70 % de sobrevivencia para <i>Eulychnia acida</i> , <i>Miqueliopuntia miquelii</i> , <i>Cumulopuntia sphaerica</i> y <i>Frankenia chilensis</i> . Respecto a las especies efímeras, se espera la emergencia del 70 % de las geófitas relocalizadas y la expresión del 70 % de la riqueza de especies anuales, considerando que existirá un recambio espacial y temporal.
Duración del monitoreo	Primero se realizará un muestreo de 2 jornadas que se repetirá en dos ocasiones puntuales: inicio de la construcción y término de la construcción para las superficies mitigadas. Por otra parte, para las superficies enriquecidas se realizarán muestreos mensuales a partir del primer mes de implementada la medida, durante el primer año. Luego, los muestreos serán trimestrales entre el segundo y cuarto año y anuales desde el quinto al décimo año. La duración de estos muestreos se extenderá por 5 jornadas en cada ocasión.
Frecuencia del Monitoreo	Primero se realizará un muestreo de 2 jornadas que se repetirá en dos ocasiones puntuales: inicio de la construcción y término de la construcción para las superficies mitigadas. Por otra parte, para las superficies enriquecidas se realizarán muestreos mensuales a partir del primer mes de implementada la medida, durante el primer año. Luego, los muestreos serán trimestrales entre el segundo y cuarto año y anuales desde el quinto al décimo año. La duración de estos muestreos se extenderá por 5 jornadas en cada ocasión.
Método o procedimiento de medición	Para evaluar los parámetros señalados se utilizará el método de parcelas de muestreo forestal. Las parcelas tendrán forma circular, con un radio fijo de 12,7 m, equivalentes a aproximadamente 500 m2. Mientras que las especies efímeras se evaluarán a partir de cuadrantes de muestreo de 1m2, con 5 réplicas distribuidas al interior de las parcelas de 500 m2. La cantidad y localización de las parcelas será determinada por criterio especialista una vez conocida la localización final de los individuos y la disposición del banco de semillas.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	La entrega de los informes referentes a las actividades de rescate y acondicionamiento de especies suculentas y geófitas, así como el rescate y viverización de esquejes y el almacenamiento del banco de semillas, se entregará a la autoridad ambiental (SMA) 30 días hábiles después de terminadas las labores de rescate de todas las especies. La entrega de los informes de seguimiento de los sitios de mitigación será 30 días hábiles después de efectuado el respectivo muestreo. Mismo plazo estipulado para el seguimiento de los sitios de mitigación y enriquecimiento. Los informes contendrán un análisis integrado de todos los datos reportados durante los periodos correspondientes para cada fase. Este análisis será acumulativo y autosustentable, es decir, considerará todos los datos históricos registrados en los puntos de monitoreo.

8.3. Seguimiento 3 Enriquecimiento del continuo vegetacional del Proyecto y otras superficies afines

Seguimiento 3 Enriquecimiento del continuo vegetacional del Proyecto y otras superficies afines”	
Fase	Construcción, Operación y Cierre
Componente Ambiental	Flora y Vegetación
Impacto Ambiental	Pérdida de ejemplares de poblaciones de flora singular
Medidas asociadas	Enriquecimiento del continuo vegetacional del Proyecto y otras superficies afines
Ubicación puntos de control	Fuera del Área de Influencia: continuo vegetacional y otras superficies afines cercanas al Proyecto.
Parámetros a medir	<b>Cobertura de la comunidad vegetal:</b> Corresponde a la proyección de la copa de los individuos leñosos y suculentos en el suelo y da cuenta de la estructura horizontal de la vegetación. Se obtiene a partir de la medición de dos diámetros de copa por especie y el cálculo de la siguiente formula: [(Diámetro promedio/2)2 x PI x N° de individuos] x 100 / 500 <b>Densidad de las poblaciones singulares:</b> Corresponde al conteo directo de los individuos leñosos, suculentos e individuos de regeneración por unidad

	<p>de superficie, proyectado a 1 ha, mediante la siguiente fórmula: (N° de individuos x 10.000/500)</p> <p><b>Estado fitosanitario de los individuos singulares:</b> Corresponde a un indicador de la salud de los individuos, apreciado a simple vista mediante señales de vigor, color, turgencia, marchitamiento u otros daños. Este parámetro se calificará como Bueno [artejos verdes y turgentes, sin señales de daño mecánico], Regular [con indicios de desecamiento y/o heridas] o Malo [daño avanzado con deformación de artejos]</p> <p><b>Riqueza de efímeras anuales:</b> Se refiere a la cantidad de especies de este grupo presentes en una superficie determinada.</p> <p><b>Densidad de efímeras geófitas:</b> Corresponde al conteo directo de los individuos geófitos por unidad de superficie, proyectado a 1 ha, mediante la fórmula: (N° de individuos en el total de réplicas x 10.000/5)</p> <p>Adicionalmente, se registrará la presencia de basura, escombros u otras señales de intervención indirecta; así como la presencia de especies exóticas.</p>
Límites permitidos/comprometidos	<p>Se espera en los sitios de compensación un aumento paulatino de la cobertura de las comunidades hasta alcanzar al menos 10 % de cobertura en 10 años y 5 % de cobertura en los sectores que presentan alteración del suelo. Este incremento será gradual, esperando cada año un aumento entre 0,5 – 1 %.</p> <p>Se espera la sobrevivencia de al menos 90 % de los ejemplares relocados de <i>Echinopsis deserticola</i> y <i>Eriosyce crista</i>, 80 % de sobrevivencia para <i>Eriosyce napina</i> y <i>Copiapoa coquimbana</i> y 70 % de sobrevivencia para <i>Eulychnia acida</i>, <i>Miqueliopuntia miquelii</i>, <i>Cumulopuntia sphaerica</i> y <i>Frankenia chilensis</i>. Respecto a las especies efímeras, se espera la emergencia del 70 % de las geófitas relocadas y la expresión del 70 % de la riqueza de especies anuales, considerando que existirá un recambio espacial y temporal.</p>
Duración del monitoreo	Se realizarán muestreos mensuales a partir del primer mes de implementada la medida, durante el primer año. Luego, los muestreos serán trimestrales entre el segundo y cuarto año y anuales desde el quinto al décimo año. La duración de estos muestreos se extenderá por 7 jornadas en cada ocasión.
Frecuencia del Monitoreo	Se realizarán muestreos mensuales a partir del primer mes de implementada la medida, durante el primer año. Luego, los muestreos serán trimestrales entre el segundo y cuarto año y anuales desde el quinto al décimo año. La duración de estos muestreos se extenderá por 7 jornadas en cada ocasión.
Método o procedimiento de medición	<p>Para evaluar los parámetros señalados se utilizará el método de parcelas de muestreo forestal. Las parcelas tendrán forma circular, con un radio fijo de 12,7 m, equivalentes a aproximadamente 500 m2.</p> <p>En el caso de las especies efímeras, se utilizarán cuadrantes de muestreo de 1m2 con 5 réplicas distribuidas al interior de las parcelas de 500 m2. Estos cuadrantes serán regados una vez al final del mes de junio con 20 mm de agua, para inducir la germinación y emergencia de los individuos en los meses posteriores. La cantidad y localización de las parcelas será determinada por criterio especialista una vez conocida la localización final de los individuos y la disposición del banco de semillas.</p>
Plazo y frecuencia de entrega de informe	<p>La entrega del primer informe de seguimiento se entregará a la autoridad ambiental (SMA) 30 días hábiles después de terminadas las labores de plantación de todas las especies. Mientras que los informes siguientes se entregarán 30 días hábiles después de efectuado el respectivo muestreo.</p> <p>Los informes contendrán un análisis integrado de todos los datos reportados durante los periodos correspondientes para cada fase. Este análisis será acumulativo y autosustentable, es decir, considerará todos los datos históricos registrados en los puntos de monitoreo.</p>

8.4 Seguimiento 4 Plan de rescate y relocación de reptiles

Seguimiento 4 Plan de rescate y relocación de reptiles	
Fase	Previo a la Construcción
Componente Ambiental	Animales silvestres (Fauna Vertebrada Terrestre)
Impacto Ambiental	“Pérdida de ejemplares de fauna” y “Pérdida y/o modificación de hábitat”

Medidas asociadas	“Plan de rescate y relocalización de " <i>Philodyas chamissonis</i> , <i>Tachymenis chilensis</i> , <i>Liolaemus atacamensis</i> , <i>Liolaemus platei</i> , <i>Liolaemus nigromaculatus</i> <i>Liolaemus fuscus</i> , <i>Liolaemus nitidus</i> , <i>Garthia gaudichaudii</i> , <i>Callopistes maculatus</i> ”
Ubicación puntos de control	<p><b>Área de Captura:</b> Para las especies objetivo "<i>Philodyas chamissonis</i>, <i>Tachymenis chilensis</i>, <i>Liolaemus atacamensis</i>, <i>Liolaemus platei</i>, <i>Liolaemus nigromaculatus</i> <i>Liolaemus fuscus</i>, <i>Liolaemus nitidus</i>, <i>Garthia gaudichaudii</i>, <i>Callopistes maculatus</i>”, las capturas se enfocarán en las áreas de generación del proyecto. Para más detalles, estos se encuentran en el Anexo 10-4 de la Adenda complementaria</p> <p><b>Área de Relocalización:</b> Las características que tendrán estas áreas serán las siguientes: - Superficie mayor o igual a la superficie del área de captura. - Considere las capacidades de carga de individuos. - Distancias entre 1 a 2 kilómetros del proyecto. - Características de hábitat similares al área de captura (formaciones vegetales, altitud, entre otras). - No ser intervenidas ni estar bajo alguna área de influencia del proyecto, debiendo garantizar su protección durante la operación del proyecto.</p>
Parámetros a medir	<p><b>Porcentaje de individuos relocalizados reavistados:</b> corresponde a la evaluación de la inserción de los ejemplares marcados en el nuevo hábitat, la cual será medida en el área de relocalización mediante la siguiente formula: (Nº individuos marcados / Nº Individuos observados con marcas) x 100</p> <p><b>Composición del ensamble de la población receptora:</b> considera la medición de la riqueza y diversidad del ensamble en el área de relocalización y la abundancia específica de especies dentro de la misma área.</p>
Límites permitidos/comprometidos	<p>- En el área de captura se permite un 0% de abundancia de la especie objetivo, es decir, si durante el primer monitoreo se identifican más individuos de la especie objetivo estos serán rescatados.</p> <p>- En el área de relocalización se apuntará a una mantención y/o aumento de la densidad media (abundancia absoluta) de las especies objetivo.</p>
Duración del monitoreo	<p><b>Área de captura:</b> Las estimaciones posteriores por efectuar en esta área serán realizadas al día siguiente o a los 2 días posteriores a la medida de rescate y relocalización, y durante 4 jornadas. Cabe precisar que estas estimaciones tienen el objetivo de indicar el éxito de la medida en el corto plazo, considerando principalmente que en el área de captura las actividades de construcción deberían empezar en un periodo de no más de 5 días de realizada la medida.</p> <p><b>Área de relocalización:</b> Las estimaciones posteriores por efectuar en esta área serán realizadas al día siguiente o a los 2 días posteriores a la medida de captura y relocalización (éxito inmediato), luego a los 7, 14, 21 y 60 días posteriores a esta medida. Cada monitoreo se realizará durante 4 jornadas.</p>
Frecuencia del Monitoreo	<p><b>Área de captura:</b> Las estimaciones posteriores por efectuar en esta área serán realizadas al día siguiente o a los 2 días posteriores a la medida de rescate y relocalización, y durante 4 jornadas. Cabe precisar que estas estimaciones tienen el objetivo de indicar el éxito de la medida en el corto plazo, considerando principalmente que en el área de captura las actividades de construcción deberían empezar en un periodo de no más de 5 días de realizada la medida.</p> <p><b>Área de relocalización:</b> Las estimaciones posteriores por efectuar en esta área serán realizadas al día siguiente o a los 2 días posteriores a la medida de captura y relocalización (éxito inmediato), luego a los 7, 14, 21 y 60 días posteriores a esta medida. Cada monitoreo se realizará durante 4 jornadas</p>
Método o procedimiento de	Se realizarán transectos de ancho fijo con búsqueda dirigida (levantamiento

medición	de piedras, matorrales, entre otros), mediante la participación de dos profesionales, durante 4 jornadas de trabajo por cada campaña, siendo una jornada considerada entre las 09:00 y las 19:00 horas. La cantidad total de transectos a realizar estará sujeta al criterio del especialista y deberán ser efectuados en distintos horarios del día.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	La entrega del informe de seguimiento ambiental a la autoridad (SMA) será 1 mes después de finalizado el seguimiento de los 60 días posteriores al rescate original. Los informes contendrán un análisis integrado de todos los datos reportados durante los periodos correspondientes para cada fase. Este análisis será acumulativo y autosustentable, es decir, considerará todos los datos históricos registrados en los puntos de monitoreo.

8.5 Seguimiento 5 Plan de rescate y relocalización de reptiles por emisión de ruido

Seguimiento 5 Plan de rescate y relocalización de reptiles por emisión de ruido	
Fase	Previo a la Construcción
Componente Ambiental	Animales silvestres (Fauna Vertebrada Terrestre)
Impacto Ambiental	“Perturbación de fauna”
Medidas asociadas	“Plan de rescate y relocalización de <i>Philodyas chamissonis</i> , <i>Tachymenis chilensis</i> , <i>Liolaemus atacamensis</i> , <i>Liolaemus platei</i> , <i>Liolaemus nigromaculatus</i> <i>Liolaemus fuscus</i> , <i>Liolaemus nitidus</i> , <i>Garthia gaudichaudii</i> , <i>Callopiestes maculatus</i> ”
Ubicación puntos de control	<b>Área de rescate:</b> Para las especies objetivo " <i>Philodyas chamissonis</i> , <i>Tachymenis chilensis</i> , <i>Liolaemus atacamensis</i> , <i>Liolaemus platei</i> , <i>Liolaemus nigromaculatus</i> <i>Liolaemus fuscus</i> , <i>Liolaemus nitidus</i> , <i>Garthia gaudichaudii</i> , <i>Callopiestes maculatus</i> ”, las capturas se enfocarán en las áreas resultantes a: Área de influencia - Área de obras del proyecto. Para más detalles, estos se encuentran en el Anexo 10-4 de la Adenda complementaria <b>Área de Relocalización:</b> Las características que tendrán estas áreas serán las siguientes: - Superficie mayor o igual a la superficie del área de captura. - Considere las capacidades de carga de individuos. - Distancias entre 1 a 2 kilómetros del proyecto. - Características de hábitat similares al área de captura (formaciones vegetales, altitud, entre otras). - No ser intervenidas ni estar bajo algún área de influencia del proyecto, debiendo garantizar su protección durante la operación del proyecto.
Parámetros a medir	<b>Porcentaje de individuos relocalizados revistados:</b> corresponde a la evaluación de la inserción de los ejemplares marcados en el nuevo hábitat, la cual será medida en el área de relocalización mediante la siguiente formula: $(N^{\circ} \text{ individuos marcados} / N^{\circ} \text{ Individuos observados con marcas}) \times 100$ <b>Composición del ensamble de la población receptora:</b> considera la medición de la riqueza y diversidad del ensamble en el área de relocalización y la abundancia específica de especies dentro de la misma área.
Límites permitidos/comprometidos	- En el área de captura se permite un 0% de abundancia de la especie objetivo, es decir, si durante el primer monitoreo se identifican más individuos de la especie objetivo estos serán rescatados. - En el área de relocalización se apuntará a una mantención y/o aumento de la densidad media (abundancia absoluta) de las especies objetivo.
Duración del monitoreo	<b>Área de captura:</b> Las estimaciones posteriores por efectuar en esta área serán realizadas al día siguiente o a los 2 días posteriores a la medida de rescate y relocalización, y durante 4 jornadas. Cabe precisar que estas estimaciones tienen el objetivo de indicar el éxito de la medida en el corto plazo, considerando principalmente que en el área de captura las actividades de construcción deberían empezar en un periodo de no más de 5 días de realizada la medida. <b>Área de relocalización:</b> Las estimaciones posteriores por efectuar en esta área serán realizadas al día

	siguiente o a los 2 días posteriores a la medida de captura y relocalización (éxito inmediato), luego a los 7, 14, 21 y 60 días posteriores a esta medida. Cada monitoreo se realizará durante 4 jornadas.
Frecuencia del Monitoreo	<p><b>Área de captura:</b> Las estimaciones posteriores por efectuar en esta área serán realizadas al día siguiente o a los 2 días posteriores a la medida de rescate y relocalización, y durante 4 jornadas. Cabe precisar que estas estimaciones tienen el objetivo de indicar el éxito de la medida en el corto plazo, considerando principalmente que en el área de captura las actividades de construcción deberían empezar en un periodo de no más de 5 días de realizada la medida.</p> <p><b>Área de relocalización:</b> Las estimaciones posteriores por efectuar en esta área serán realizadas al día siguiente o a los 2 días posteriores a la medida de captura y relocalización (éxito inmediato), luego a los 7, 14, 21 y 60 días posteriores a esta medida. Cada monitoreo se realizará durante 4 jornadas.</p>
Método o procedimiento de medición	<p>Se realizarán transectos de ancho fijo con búsqueda dirigida (levantamiento de piedras, matorrales, entre otros), mediante la participación de dos profesionales, durante 4 jornadas de trabajo por cada campaña, siendo una jornada considerada entre las 09:00 y las 19:00 horas.</p> <p>La cantidad total de transectos a realizar estará sujeta al criterio del especialista y deberán ser efectuados en distintos horarios del día.</p>
Plazo y frecuencia de entrega de informe	<p>La entrega del informe de seguimiento ambiental a la autoridad (SMA) será 1 mes después de finalizado el seguimiento de los 60 días posteriores al rescate original.</p> <p>Los informes contendrán un análisis integrado de todos los datos reportados durante los periodos correspondientes para cada fase. Este análisis será acumulativo y autosustentable, es decir, considerará todos los datos históricos registrados en los puntos de monitoreo.</p>

8.6 Seguimiento 6 Plan de rescate y relocalización de micromamíferos

Seguimiento 6 Plan de rescate y relocalización de micromamíferos	
Fase	Previo a la Construcción
Componente Ambiental	Animales silvestres (Fauna Vertebrada Terrestre)
Impacto Ambiental	“Pérdida de ejemplares de fauna” y “Pérdida y/o modificación de hábitat”.
Medidas asociadas	Medida de mitigación
Ubicación puntos de control	<p><b>Área de rescate</b> Para las especies objetivo "<i>Phyllotis darwini</i>, <i>Abrothrix olivaceus</i> y <i>Oligoryzomys longicaudatus</i>.”, las capturas se enfocarán en las áreas de generación del proyecto. Para más detalles, estos se encuentran en el Anexo 10-4 de la Adenda complementaria.</p> <p><b>Área de Relocalización</b> Las características que tendrán estas áreas serán las siguientes:            - Superficie mayor o igual a la superficie del área de captura.            - Considere las capacidades de carga de individuos.            - Distancias entre 1 a 2 kilómetros del proyecto.            - Características de hábitat similares al área de captura (formaciones vegetales, altitud, entre otras).            - No ser intervenidas ni estar bajo algún área de influencia del proyecto, debiendo garantizar su protección durante la operación del proyecto.</p>
Parámetros a medir	<p>Porcentaje de individuos relocalizados reavistados: corresponde a la evaluación de la inserción de los ejemplares marcados en el nuevo hábitat, la cual será medida en el área de relocalización mediante la siguiente formula:  <math display="block">(N^{\circ} \text{ individuos marcados} / N^{\circ} \text{ Individuos observados con marcas}) \times 100</math>           Composición del ensamble de la población receptora: considera la medición de la riqueza y diversidad del ensamble en el área de relocalización y la abundancia específica de especies dentro de la misma área.</p>
Límites permitidos/comprometidos	<p>- En el área de captura se permite un 0% de abundancia de la especie objetivo, es decir, si durante el primer monitoreo se identifican más individuos de la especie objetivo estos serán rescatados.</p> <p>- En el área de relocalización se apuntará a una mantención y/o aumento de</p>

	la densidad media (abundancia absoluta) de las especies objetivo.
Duración del monitoreo	<p><b>Área de captura:</b> Las estimaciones posteriores por efectuar en esta área serán realizadas al día siguiente o a los 2 días posteriores a la medida de rescate y relocalización, y durante 4 jornadas.</p> <p>Cabe precisar que estas estimaciones tienen el objetivo de indicar el éxito de la medida en el corto plazo, considerando principalmente que en el área de captura las actividades de construcción deberían empezar en un periodo de no más de 5 días de realizada la medida.</p> <p><b>Área de relocalización:</b> Las estimaciones posteriores por efectuar en esta área serán realizadas al día siguiente o a los 2 días posteriores a la medida de captura y relocalización (éxito inmediato), luego a los 7, 14, 21 y 60 días posteriores a esta medida. Cada monitoreo se realizará durante 4 jornadas.</p>
Frecuencia del Monitoreo	<p><b>Área de captura:</b> Las estimaciones posteriores por efectuar en esta área serán realizadas al día siguiente o a los 2 días posteriores a la medida de rescate y relocalización, y durante 4 jornadas.</p> <p>Cabe precisar que estas estimaciones tienen el objetivo de indicar el éxito de la medida en el corto plazo, considerando principalmente que en el área de captura las actividades de construcción deberían empezar en un periodo de no más de 5 días de realizada la medida.</p> <p><b>Área de relocalización:</b> Las estimaciones posteriores por efectuar en esta área serán realizadas al día siguiente o a los 2 días posteriores a la medida de captura y relocalización (éxito inmediato), luego a los 7, 14, 21 y 60 días posteriores a esta medida. Cada monitoreo se realizará durante 4 jornadas.</p>
Método o procedimiento de medición	Se implementarán líneas de trampas sherman (4 cada dos profesionales, durante 4 jornadas de trabajo) por cada campaña, siendo una jornada considerada entre las 19 hrs a 9 am, la cantidad va asociada a la superficie que se requiere determinar como liberada. La cantidad total de líneas a implementar estará sujeta al criterio del especialista y deberán ser efectuados en distintos horarios del día.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	<p>La entrega del informe de seguimiento ambiental a la autoridad (SMA) será 1 mes después de finalizado el seguimiento de los 60 días posteriores al rescate original.</p> <p>Los informes contendrán un análisis integrado de todos los datos reportados durante los periodos correspondientes para cada fase. Este análisis será acumulativo y autosustentable, es decir, considerará todos los datos históricos registrados en los puntos de monitoreo.</p>

8.7 Seguimiento 7 Perturbación controlada de reptiles y roedores

Seguimiento 7 Perturbación controlada de reptiles y roedores	
Fase	Previo a la Construcción
Componente Ambiental	Animales silvestres (Fauna Vertebrada terrestre)
Impacto Ambiental	“Pérdida de ejemplares de fauna” y “Pérdida y/o modificación de hábitat”
Medidas asociadas	Perturbación controlada de reptiles y roedores
Ubicación puntos de control	Los puntos de control o puntos de muestreo serán definidos por los profesionales a cargo, basándose en parte en los puntos realizados en las observaciones previas y posteriores a la medida, y en aquellos sectores en los cuales se ejecutarán y ubicarán las obras en donde se promoverá el movimiento de los individuos.
Parámetros a medir	<p>Los parámetros se basan en lo indicado en la Guía Técnica para Implementar Medidas de Rescate/ Relocalización y Perturbación Controlada (Torres et al, 2015):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riqueza de especies</li> <li>- Abundancia por especies</li> <li>- Diversidad comunitaria</li> <li>- Área cubierta: área proyectada para la perturbación (superficie) vs área efectivamente perturbada.</li> </ul>
Límites permitidos/comprometidos	Se considerará que la medida ha sido exitosa cuando la “Abundancia de las especies objetivo” disminuya en un 100% en el área de intervención, en

	relación con la situación base, tras la ejecución de la perturbación.
Duración del monitoreo	<b><u>La duración y frecuencia para el seguimiento será la siguiente:</u></b> - Registros de abundancia de manera previa a la perturbación: Se realizarán en un periodo de 1 a 3 días previo al inicio de la medida de perturbación controlada, durante 4 jornadas de trabajo. - Registros de abundancia de manera posterior a la perturbación: Se realizarán en un periodo de 1 a 3 días posteriores a la medida de perturbación controlada, durante 4 jornadas de trabajo. - Seguimiento a la población receptora de la especie objetivo por dos ciclos reproductivos (dos años) durante la época de primavera-verano.
Frecuencia del Monitoreo	<b><u>La duración y frecuencia para el seguimiento será la siguiente:</u></b> - Registros de abundancia de manera previa a la perturbación: Se realizarán en un periodo de 1 a 3 días previo al inicio de la medida de perturbación controlada, durante 4 jornadas de trabajo. - Registros de abundancia de manera posterior a la perturbación: Se realizarán en un periodo de 1 a 3 días posteriores a la medida de perturbación controlada, durante 4 jornadas de trabajo. - Seguimiento a la población receptora de la especie objetivo por dos ciclos reproductivos (dos años) durante la época de primavera-verano.
Método o procedimiento de medición	El método para la obtención será el siguiente: - Registros de abundancia, de manera previa a la perturbación: Se realizarán transectos de ancho fijo y largo variable, con la participación de un número adecuado de profesionales, en horario de 9:00 a 13:00 y de 14:00 a 18:00, de acuerdo con la duración y frecuencias señaladas. La cantidad total de transectos a realizar estará sujeta al criterio del especialista. - Registros de abundancia, de manera posterior a la perturbación: Se realizarán transectos de ancho fijo y largo variable, con la participación de un número adecuado de profesionales, en horario de 9:00 a 13:00 y de 14:00 a 18:00, de acuerdo con la duración y frecuencias señaladas. El esfuerzo de muestreo deberá ser comparable al realizado en las estimaciones previas.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	El informe relativo a los resultados de la implementación de la medida “Perturbación controlada” será entregado a la Superintendencia de Medio Ambiente y al SAG regional, dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles tras el término del seguimiento Los informes contendrán un análisis integrado de todos los datos reportados durante los periodos correspondientes para cada fase. Este análisis será acumulativo y autosustentable, es decir, considerará todos los datos históricos registrados en los puntos de monitoreo.

8.8 Seguimiento 8 Instalación disuasores de aves

Seguimiento 8 Instalación disuasores de aves	
Fase	Construcción, Operación y Cierre
Componente Ambiental	Animales silvestres (Fauna Vertebrada terrestre)
Impacto Ambiental	“Pérdida de ejemplares de fauna” y “Pérdida y/o modificación de hábitat”
Medidas asociadas	Medida de mitigación
Ubicación puntos de control	Los puntos de control se ubicarán bajo las áreas de instalación de disuasores de vuelo (atravesio río Huasco y Quebrada de ta tatará)
Parámetros a medir	Los parámetros se basan en la detección de aves o carcasas de estas detectadas en el área de monitoreo.
Límites permitidos/comprometidos	Se considerará que la medida ha sido exitosa cuando la búsqueda de carcasas u aves que hayan colisionado sea cero (0)
Duración del monitoreo	<b><u>La duración y frecuencia para el seguimiento será la siguiente:</u></b> - Monitoreo Bajo la LTE Posterior a la construcción se realizará un monitoreo bajo los atravesos de la LTE al río Huasco y quebrada de tatará, estos tendrán un buffer de 200 metros y serán con transectos cada 10 metros. La frecuencia será la siguiente: - Primer año – Mensual - Segundo a cuarto año Trimestral - Quinto a séptimo año. Estacional.



	- Séptimo a fase de cierre, se extiende el monitoreo anual durante toda la vida útil del Proyecto.
Frecuencia del Monitoreo	<b><u>La duración y frecuencia para el seguimiento será la siguiente:</u></b> - Monitoreo Bajo la LTE Posterior a la construcción se realizará un monitoreo bajo los atraviesos de la LTE al río Huasco y quebrada de tatará, estos tendrán un buffer de 200 metros y serán con transectos cada 10 metros. La frecuencia será la siguiente: - Primer año – Mensual - Segundo a cuarto año Trimestral - Quinto a séptimo año. Estacional. - Séptimo a fase de cierre, se extiende el monitoreo anual durante toda la vida útil del Proyecto.
Método o procedimiento de medición	El método para la obtención será el siguiente: - Registros de aves muertas o carcazas bajo la LTE con un buffer de 200 metros, este recorrido se realizará con transectos separados cada 10 metros.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	El informe relativo a los resultados de la implementación de la medida “Perturbación controlada” será entregado a la Superintendencia de Medio Ambiente y al SAG regional, dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles tras el término del seguimiento Los informes contendrán un análisis integrado de todos los datos reportados durante los periodos correspondientes para cada fase. Este análisis será acumulativo y autosustentable, es decir, considerará todos los datos históricos registrados en los puntos de monitoreo.

8.9 Seguimiento 9 Seguimiento Monitoreo de guanacos

Seguimiento 9 Seguimiento Monitoreo de guanacos	
Fase	Construcción y Operación
Componente Ambiental	Animales silvestres (Fauna vertebrada terrestre)
Impacto Ambiental	“Pérdida y/o modificación de hábitat”
Medidas asociadas	Monitoreo del guanaco ( <i>Lama guanicoe</i> )
Ubicación puntos de control	Los puntos de control corresponderán a los mismos puntos utilizados en el monitoreo realizado en el levantamiento de la línea de base de este EIA. Ver Anexo 3-2 Segunda Campaña Estudio Monitoreo de Guanacos.
Parámetros a medir	-Coordenada (UTM, WGS1984) -Altitud -Ambiente -Estructura y tipo de grupo: Se identificará el número total de individuos por grupo, número de machos, número de hembras, número de juveniles, número de chulengos y luego se clasificarán de acuerdo a las unidades sociales definidas para guanacos “familia”, - “grupo de machos solteros”, “macho solitario” y otro tipo de grupos, como “par madre-cría”, “grupos de hembras” e “indeterminados” (Raedeke, 1979; Franklin, 1982; Franklin, 1983; Franklin, 2011) -Comportamiento: actividad reproductiva, forrajeo, desplazamiento y otros. -Dirección de desplazamiento
Límites permitidos/comprometidos	Debido al tipo de estudio no existen límites comprometidos
Duración del monitoreo	Durante la fase de construcción y estacionales durante la fase de operación por los primeros 5 años.
Frecuencia del Monitoreo	Se realizarán campañas cada 2 meses
Método o procedimiento de medición	Se realizarán recorridos de observación en el área definida para el monitoreo, los cuales serán realizados en vehículo y de manera pedestre, registrando la presencia de ejemplares de guanaco a partir de observación directa e indirecta (registros de huellas, heces, revolcaderos, defecaderos, entre otros), dichos registros serán complementados con el establecimiento de puntos de observación, los cuales tendrán una duración de 30 a 40 minutos. Además, contará con trampas cámara en áreas de amplia visualización para contar con información continua.

	Los puntos de observación se encontrarán distanciados de forma de generar un muestreo sistemático.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Se entregarán 6 informes semestrales a la SMA durante la fase de construcción y un informe anual durante la fase de operación. Dichos informes serán entregados 1 mes después de finalizado el último monitoreo. Los informes contendrán un análisis integrado de todos los datos reportados durante los periodos correspondientes para cada fase mencionados anteriormente. Este análisis será acumulativo y autosustentable, es decir, considerará todos los datos históricos registrados en los puntos de monitoreo.

9°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

9.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	- Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas del tipo “Fosa Séptica con Dren de Infiltración” - Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas del tipo “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas”
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Ord. N° N°4060 / 2025 de fecha 03 de marzo de 2025, la SEREMI de Salud de la Región de Atacama se pronunció conforme a los antecedentes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 11 del ICE

9.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera disponer de un área para almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y un almacenamiento temporal de residuos domésticos dentro de una instalación de faenas general y un área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos en la segunda instalación de faenas de la zona de baterías.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Ord. N° N°4060 / 2025 de fecha 03 de marzo de 2025, la SEREMI de Salud de la Región de Atacama se pronunció conforme a los antecedentes.

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11 del ICE.
---	----------------------

9.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. El permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos Peligrosos, según se establece en el artículo 142 del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Tres bodegas de Acopio Temporal de Residuos Peligrosos, las cuales se encuentran una en las instalaciones de faenas, general, la segunda en la instalación de faenas de la zona de baterías y la tercera en el sector de la subestación elevadora
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	A través del Ord. N° N°4060 / 2025 de fecha 03 de marzo de 2025, la SEREMI de Salud de la Región de Atacama se pronunció conforme a los antecedentes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11 del ICE.

9.1.4 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, según se establece en el artículo 146 del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera el rescate y relocalización de ejemplares de fauna pertenecientes a especies amenazadas y de baja movilidad con la finalidad de minimizar efectos sobre el componente fauna (medida de manejo ambiental de mitigación propuesta en el presente EIA). El área de rescate corresponde al sector del área donde se instalarán los paneles fotovoltaicos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	A través del Ord. N°250/2025 de fecha 02 de junio de 2025, SAG de la Región de Atacama se pronunció conforme a los antecedentes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11 del ICE.

9.1.5 Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de partes de la línea eléctrica y los caminos para su construcción y mantención afectan algunas especies arbustivas listadas en el D.S. N°68/2009 y de especies suculentas listadas en el D.S. N°68/2009.
Condiciones o exigencias específicas para su	No se establecieron.

otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Ord. N°21-EA/2025 de fecha 21 de febrero de 2025, CONAF de la Región de Atacama se pronunció conforme a los antecedentes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11 del ICE.

9.1.6 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. según se establece en el artículo 160 del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras temporales y permanentes del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Ord. N°250/2025 de fecha 02 de junio de 2025, SAG de la Región de Atacama se pronunció conforme a los antecedentes. A través del Ord. N°000775 de fecha 14 de agosto de 2024, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Atacama se pronunció conforme a los antecedentes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11 del ICE.

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

10.1 D.F.L. N° 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Ordenamiento Territorial
Norma	D.F.L. N° 458/1975. Ley General de Urbanismo y Construcciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto instalará obras permanentes en un sector no urbano.
Forma de cumplimiento	El permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos descrito en el Artículo 160 del Reglamento del SEIA, relacionado con la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del Artículo 55 de la presente Ley, resulta aplicable al Proyecto que se somete a evaluación. Luego de la obtención de la RCA el Titular solicitará el cambio de uso de suelo a la Autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento está constituido tanto por la aprobación ambiental de la RCA, otorgando el permiso, así como la resolución sectorial que posteriormente apruebe el cambio de uso de suelo.
Forma de control y seguimiento	Mantenición de las resoluciones a disposición de la SMA
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.2 D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas

Norma	D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación, cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.</p> <p>Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases durante esta fase estarán asociadas al tránsito de vehículos que transportarán al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento.</p> <p>Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al tránsito de vehículos.</p> <p>La estimación de emisiones atmosféricas, con el detalle de la metodología empleada y los resultados, se presentan en el Anexo 1-6 Estudio de Emisiones Atmosféricas del EIA.</p>
Forma de cumplimiento	Para controlar la emisión de gases, durante la ejecución de todas las fases del Proyecto, los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Titular a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de los vehículos utilizados
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica. Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.3 D.S. N° 4/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos de control	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 4/1994. Establece Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos de control
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación, cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.</p> <p>Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases estarán asociadas al tránsito de vehículos que transportarán al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento.</p> <p>Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al tránsito de vehículos.</p>
Forma de cumplimiento	Para controlar la emisión de gases, durante la ejecución de todas las fases del Proyecto, los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Titular a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de los vehículos utilizados
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica. Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.4 D.S. N° 1983, Ministerio de salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 279/1983, Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación, cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.</p> <p>Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases estarán asociadas al tránsito de vehículos que transportarán al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento.</p> <p>Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al tránsito de vehículos.</p>
Forma de cumplimiento	Para controlar la emisión de gases, durante la ejecución de todas las fases del Proyecto, los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Titular a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de los vehículos utilizados
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica. Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.5 D.S. N° 138/2005, Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Norma	D.S. N° 138/2005, Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
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	Para abastecer de energía eléctrica al Proyecto durante la fase de construcción se contará con 1 generador eléctrico de 30 kVA.
Forma de cumplimiento	<p>Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones establecidas en la Resolución Exenta N°144/2020 Aprueba Norma básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.</p> <p>Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos.</p> <p>Se realizará la declaración de emisiones pertinentes.</p> <p>Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones establecidas en la Resolución Exenta N°144/2020 Aprueba Norma básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y transferencia de Contaminantes, RETC.</p> <p>Se obtendrá el comprobante de la declaración desde el sistema.</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto. Revisándose anualmente que las emisiones se encuentren declaradas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.6 D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante la fase de operación los viajes serán menores y sólo asociados al mantenimiento del Parque.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá esta normativa mediante la exigencia de los certificados de emisiones de la maquinaria y vehículo, junto con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Mantenciones de los Vehículos.
Forma de control y seguimiento	Mantención de los registros a disposición de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.7 D.S. N° 211/1991, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	D.S. N° 211/1991, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante la fase de operación los viajes serán menores y sólo asociados al mantenimiento del Parque.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de la norma consiste en el Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica vigente por el encargado de la obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.8 D.S. N° 43/2012, Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión para la Contaminación Lumínica	
Componente/materia:	Contaminación lumínica.
Norma	D.S. N° 43/2012, Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión para la Contaminación Lumínica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se ubica en la región de Atacama. Si bien no contempla luminaria permanente en caso de ser necesaria se respetará la restricción impuesta por esta norma, a través de la aplicación del protocolo entregado por la SMA.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la norma utilizando luminaria acorde a lo establecido en el art 7. Para el cumplimiento de los estándares establecidos por la norma, se utilizará como referencia el Protocolo de análisis y ensayo de producto eléctrico para la determinación del cumplimiento de protección de la contaminación lumínica D.S N°43 de 2012 MMA, PCL N°1 y PCL N°2, elaborado por SMA a objeto de explicitar los contenidos de la norma y facilitar su aplicación y cumplimiento.

Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento del Protocolo de la SMA antes individualizado por parte del Titular de ser necesaria su utilización.
Forma de control y seguimiento	Registro de los equipos utilizados y sus certificaciones de ser aplicable
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.9 D.S. N° 38/2013, Ministerio de Salud. Establece norma de emisión de Ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	Ruido y vibraciones.
Norma	D.S. N° 38/2011. Establece norma de emisión de Ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El ruido generado durante las fases del Proyecto son los propios de una faena en construcción (movimientos de tierra, tránsito de camiones utilizados para el transporte y montaje de los módulos fotovoltaicos y circulación de vehículos), operación (funcionamiento de inversores y transformadores) y cierre (tránsito de camiones, desmantelamiento).
Forma de cumplimiento	Conforme a los resultados obtenidos del estudio de ruido disponible en el Anexo 3-5. Actualización Línea de Base Ruido y Vibraciones de la presente Adenda se establece que el proyecto cumple, bajo escenarios normales, con la normativa vigente en esta materia, no sobrepasando lo niveles de presión sonora establecidos para la zona y no existirá afectación a receptores sensibles cercanos al Proyecto. En caso de que exista un escenario extremadamente desfavorable, los valores
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verificará el correcto estado de los equipos a utilizar durante las fases del proyecto, se mantendrán registros.
Forma de control y seguimiento	Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.10 D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos Líquidos.
Norma	D.S. N° 594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá a implementación de un sistema de manejo de las aguas servidas, y su respectivo sistema de recolección de las aguas provenientes de los servicios sanitarios y aguas de lavado de personal provenientes de duchas, lavamanos y comedor durante las fases de construcción y cierre, mientras que, en la fase de operación, se mantendrán habilitados los servicios higiénicos. De esta forma, se contará con una solución sanitaria tipo Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas el cual utilizará una superficie de 221,4 m2. En el Anexo 10.1 se presentan los antecedentes para solicitar el PAS 138 para la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas. Asimismo, durante la fase de construcción, se dispondrán de baños químicos en los frentes de trabajos móviles.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción: Además del sistema de tratamiento que aprobará el Proyecto, se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen. Fase de operación: durante esta fase se realizarán actividades de mantención



	<p>programada, y para lo anterior se mantendrán habilitados los servicios higiénicos.</p> <p>Fase de cierre: Además del sistema de tratamiento que aprobará el Proyecto, se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Autorización Sanitaria (PAS 138) y autorizaciones de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos en caso de que corresponda.</p> <p>Registro de retiro de aguas servidas de los baños químicos a disposición final, los cuales serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro y orden de boletas de empresa autorizada.</p> <p>Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.11 D.F.L. N° 725/1967, Ministerio de Salud. Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos Líquidos.
Norma	D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de Construcción: se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los sanitarios, y de aguas de lavado de personal provenientes de duchas, lavamanos y comedor, para los cuales, se contratará con un sistema particular de tratamiento de aguas servidas consistente en una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)</p> <p>Se prevé la generación máxima de 72 m³/día de aguas servidas, las cuales serán tratadas por un sistema de PTAS. Cabe hacer presente que el número de artefactos cumplirán con lo previsto en el art. 23 del D.S 594/1999 del MINSAL. En el caso que exista personal femenino, existirán baños exclusivos para damas.</p> <p>Fase de Operación: La generación de aguas servidas estará directamente asociada a la mano de obra que se encontrará realizando actividades de mantención, reparación y/o limpieza de paneles (máximo 14 personas). Se estima una generación máxima de 1,68 m³/día de aguas servidas. En el caso que exista personal femenino, existirán baños exclusivos para mujeres, conforme lo exige la normativa vigente (D.S. N° 594/1999, del MINSAL).</p> <p>Fase de Cierre: se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los sanitarios, y de aguas de lavado de personal provenientes de duchas, lavamanos y comedor, para los cuales, se contará con un sistema particular de tratamiento de aguas servidas consistente en una Planta de tratamiento de aguas servidas, en los mismos términos y condiciones que en la fase de construcción.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de construcción: Además del sistema de tratamiento que aprobará el Proyecto, se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen.</p> <p>Fase de operación: durante esta fase se realizarán actividades de mantención programada, y para lo anterior se mantendrán habilitados los servicios higiénicos.</p> <p>Fase de cierre: Además del sistema de tratamiento que aprobará el Proyecto, se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria (PAS 138) y autorizaciones de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos en caso de que corresponda.

	Registro de retiro de aguas servidas de los baños químicos a disposición final, los cuales serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Registro y orden de boletas de empresa autorizada. Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.12 D.F.L. N° 1/1989, Ministerio de Salud. Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa	
Componente/materia:	Residuos Líquidos.
Norma	D.F.L. N° N° 1/1989, Ministerio de Salud. Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de Construcción: se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los sanitarios, y de aguas de lavado de personal provenientes de duchas, lavamanos y comedor, para los cuales, se contratará con un sistema particular de tratamiento de aguas servidas consistente en una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS). Se prevé la generación máxima de 72 m³/día de aguas servidas, las cuales serán tratadas por un sistema de PTAS. Cabe hacer presente que el número de artefactos cumplirán con lo previsto en el art. 23 del D.S 594/1999 del MINSAL. En el caso que exista personal femenino, existirán baños exclusivos para damas.</p> <p>Fase de Operación: La generación de aguas servidas estará directamente asociada a la mano de obra que se encontrará realizando actividades de mantención, reparación y/o limpieza de paneles (máximo 14 personas). Se estima una generación máxima de 1,68 m³/día de aguas servidas. En el caso que exista personal femenino, existirán baños exclusivos para mujeres, conforme lo exige la normativa vigente (D.S. N° 594/1999, del MINSAL).</p> <p>Fase de Cierre: se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los sanitarios, y de aguas de lavado de personal provenientes de duchas, lavamanos y comedor, para los cuales, se contará con un sistema particular de tratamiento de aguas servidas consistente en una Planta de tratamiento de aguas servidas, en los mismos términos y condiciones que en la fase de construcción.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de construcción: Además del sistema de tratamiento que aprobará el Proyecto, se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen.</p> <p>Fase de operación: durante esta fase se realizarán actividades de mantención programada, y para lo anterior se mantendrán habilitados los servicios higiénicos.</p> <p>Fase de cierre: Además del sistema de tratamiento que aprobará el Proyecto, se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Autorización Sanitaria (PAS 138) y autorizaciones de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos en caso de que corresponda.</p> <p>Registro de retiro de aguas servidas de los baños químicos a disposición final, los cuales serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro y orden de boletas de empresa autorizada. Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.13 D.S. N° 236/1926, Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo. Reglamento General De Alcantarillados Particulares.	
Componente/materia:	Residuos Líquidos.
Norma	D.S. N° 236/1926. Reglamento General De Alcantarillados Particulares.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contará en todas sus fases con un sistema de Planta de tratamiento de aguas servidas.
Forma de cumplimiento	El Titular velará por que el contratista mantenga el correcto mantenimiento y funcionamiento de estos servicios. Se realizará el montaje en función de lo señalado en las respectivas autorizaciones sanitarias.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en la instalación de faenas el registro de la autorización sanitaria de las instalaciones y de la empresa contratista asociada al transporte y disposición de lodos.
Forma de control y seguimiento	Las respectivas autorizaciones sanitarias estarán disponibles para la autoridad fiscalizadora.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.14 D.S. N° 4/08, Ministerio de la Secretaría de la Presidencia Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Norma	D.S. N° 4/08, Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) presentes en el emplazamiento del Proyecto, y disposición de los lodos producidos por las mismas.
Forma de cumplimiento	Contar con aprobación de Autoridad Sanitaria competente del Proyecto de ingeniería de funcionamiento. En caso de contemplar la eliminación de lodos a través de un tercero, garantizar la eliminación adecuada de los residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de Autoridad Sanitaria para la construcción de la PTAS.
Forma de control y seguimiento	Tener la aprobación de la Autoridad Sanitaria a disposición de la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, y contar con los comprobantes de eliminación de lodos, en caso de eliminar los residuos a través de un tercero. Titular incorpora un registro para el retiro de lodos y aguas servidas, el cual va a contener los siguientes ítems: Nombre de empresa contratista. Marca de vehículo. Modelo. Año. Patente. Nombre del conductor. Volumen de estanque.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.15 D.F.L. N° 725/1967, Ministerio de Salud. Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario.

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación, cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos asimilables a domésticos, residuos no peligrosos y residuos peligrosos, para lo cual considera la construcción de un sitio de almacenamiento temporal de residuos. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada para ser llevados a su disposición final autorizado por la autoridad sanitaria.
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción: En la Instalación de Faenas se dispondrá de un área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos, donde se almacenarán residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos.</p> <p>Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores de basura fabricados en HDPE o similar, con capacidad aproximada desde 120 a 600 litros, impermeables, provistos de tapa y sistema de ruedas con mecanismo de freno. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa.</p> <p>Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente un sitio de almacenamiento temporal. Estos residuos serán retirados periódicamente desde sus áreas de almacenamiento temporal de Residuos Sólidos.</p> <p>Fase de Operación: Los residuos sólidos serán almacenados en contenedores rotulados con tapa, el retiro será de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de Construcción y Operación, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>Declaración de Residuos (RETC).</p> <p>Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos.</p> <p>Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SIDREP en caso de que aplique.</p> <p>Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación.</p> <p>Verificación de las Resoluciones Sanitarias.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.16 D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	D.S. N° 594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>El Proyecto generará residuos asimilables a domésticos, residuos no peligrosos y residuos peligrosos, para lo cual considera la construcción de un sitio de almacenamiento temporal de residuos. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada para ser llevados a su disposición final autorizado por la autoridad sanitaria.</p> <p>Los residuos peligrosos serán gestionados de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 148/04. Durante la presente tramitación, se ha presentado la solicitud de almacenamiento temporal mediante el PASM 142. Finalmente se dispondrán los residuos en sitios de disposición final autorizados por el</p>

	Seremi de Salud de la región. Toda la gestión de la disposición de los residuos peligrosos se podrá corroborar mediante los certificados SIDREP.
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Cierre: En la Instalación de Faenas se dispondrá de un área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos, donde se almacenarán residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos.</p> <p>Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores de basura fabricados en HDPE o similar, con capacidad aproximada desde 120 a 600 litros, impermeables, provistos de tapa y sistema de ruedas con mecanismo de freno.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa</p> <p>Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente un sitio de almacenamiento temporal. Estos residuos serán retirados periódicamente desde el área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos.</p> <p>Fase de Operación: Los residuos sólidos serán almacenados en contenedores rotulados con tapa, el retiro será de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de Construcción y Operación, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>Declaración de Residuos (RETC).</p> <p>Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos.</p> <p>Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SIDREP en caso de que aplique.</p> <p>Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación.</p> <p>Verificación de las Resoluciones Sanitarias.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.17 D.F.L. N° 1/1989. Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	D.F.L. N° 1/1989, Ministerio de Salud. Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos asimilables a domésticos, residuos no peligrosos y residuos peligrosos, para lo cual considera la construcción de un sitio de almacenamiento temporal de residuos. Estos residuos sean retirados por una empresa autorizada para ser llevados a su disposición final autorizado por la autoridad sanitaria.
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Cierre: En la Instalación de Faenas se dispondrá de un área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos, donde se almacenarán residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos.</p> <p>Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores de basura fabricados en HDPE o similar, con capacidad aproximada desde 120 a 600 litros, impermeables, provistos de tapa y sistema de ruedas con mecanismo de freno.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en</p>

	<p>contenedores rotulados con tapa</p> <p>Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente un sitio de almacenamiento temporal.</p> <p>Estos residuos serán retirados periódicamente desde el área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos.</p> <p>Fase de Operación: Los residuos sólidos serán almacenados en contenedores rotulados con tapa, el retiro será de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de Construcción y Operación, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>Declaración de Residuos (RETC).</p> <p>Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos.</p> <p>Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SIDREP en caso de que aplique.</p> <p>Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.</p>
Forma de control y seguimiento	D.S. N° 1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.18 D.S. N°148/2003 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	D.S. N°148/2003 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos del Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	<p>Residuos peligrosos: Este tipo de residuos se almacenarán temporalmente en un sitio que cumplirá con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 148 del año 2003 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. Para este almacenaje se requiere la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 142, por lo que se adjunta el permiso obtenido previamente, aprobado en la RCA N°06/2020.</p> <p>El periodo de almacenaje de estos residuos en la obra no sobrepasará los 6 meses y cada vez que se realice un retiro de residuos peligrosos el Titular los declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, dando cumplimiento al Decreto Supremo N.º 1 del año 2013, del Ministerio del Medio Ambiente.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Permisos para la construcción y funcionamiento sitio de almacenamiento de residuos peligrosos de la IF durante la fase de construcción. Almacenamiento temporal de los residuos peligrosos en bodegas habilitadas para ello. Registro actualizado de los residuos peligrosos almacenados y de los enviados a disposición final. Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de RESPEL. Declaración de Residuos Peligrosos (RETC).
Forma de control y seguimiento	Libro de autorizaciones y registros disponibles y actualizados para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.19 Ley N°20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Compartida del Productor y Fomento al Reciclaje	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Ley N°20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Compartida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Al ser el Titular un Productor Prioritario, la Ley aplica al proyecto dado que generará residuos relacionados a aparatos eléctricos y electrónicos, los cuales constituyen parte de los residuos prioritarios de la citada normativa, debiendo gestionar a través de los proveedores o de manera directa.
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará el Plan de gestión, las metas y manejo del residuo prioritario, los cuales serán declarados según sistema RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de carga de información a RETC en la que se verificará la entrega de los residuos antes mencionados a un gestor autorizado.
Forma de control y seguimiento	Comprobante del servicio entregado por un gestor autorizado y la revisión de los comprobantes de carga disponibles en las oficinas del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.20 D.S. N°12/2020, Ministerio del Medio Ambiente Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas de Envases y Embalajes	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	D.S. N° 12/2020 Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas de Envases y Embalajes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán residuos de productos prioritarios de acuerdo con la Ley, susceptibles de ser reciclados, en particular, embalajes en general, baterías e inversores que son de procedencia importada, en fase de cierre, serán considerados como residuos o devueltos al proveedor.
Forma de cumplimiento	Los residuos de envases y embalajes serán entregados a gestor y serán declarados anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, lo siguiente: Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior. Las actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo. La Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobantes de retiro de los productos prioritarios por parte de los gestores autorizados.
Forma de control y seguimiento	Declaraciones correspondientes en el RETC. y el Informe de seguimiento en RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.21 Resolución Exenta N° 144 de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que "Aprueba Norma básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC".	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	Resolución Exenta N° 144 de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que

	"Aprueba Norma básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras y actividades del Proyecto
Forma de cumplimiento	Compromiso de informar a la autoridad las cantidades y lugar de disposición de los residuos no peligrosos y peligrosos, según su tipo mediante Ventanilla Única del RETC, lo cual se mantendrá durante la vida útil que plantea el presente proyecto en caso de obtener RCA Favorable
Indicador que acredita su cumplimiento	Pantallas o certificados de la declaración en ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.22 Resolución N°30/2019, Plan Regulador Intercomunal Costero de Atacama de las comunas de Chañaral, Caldera, Copiapó, Huasco y Freirina, Gobierno Regional de Atacama	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Norma	Resolución N°30/2019, Plan Regulador Intercomunal Costero de Atacama de las comunas de Chañaral, Caldera, Copiapó, Huasco y Freirina, Gobierno Regional de Atacama.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El presente Proyecto considera implementar obras en la comuna de Freirina, el cual se emplaza mayoritariamente en el Área Rural 3, preferente agropecuario, y parte de la LTE en Área Rural, reguladas por el Plan Intercomunal Costero de Atacama. Los usos de suelos permitidos en la AR corresponden a todos los contemplados en el artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Forma de cumplimiento	El permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos descritos en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, relacionado con la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4°, del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcción, resulta aplicable al Proyecto que se somete a evaluación. Una vez obtenida la RCA, el Titular solicitará el cambio de uso de suelo a la Autoridad competente
Indicador que acredita su cumplimiento	Se constituye por la aprobación ambiental de la RCA, otorgando el permiso, así como la resolución sectorial que posteriormente apruebe el cambio de uso de suelo
Forma de control y seguimiento	Mantención de las resoluciones referidas a disposición de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.23 D.F.L. N° 1/2009, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	D.F.L N° 1/2009. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación, cierre.
Parte, obra, acción, emisión,	Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material



residuo o sustancias a la que aplica	<p>particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.</p> <p>Fase de operación: Las emisiones de material particulado y gases estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento.</p> <p>Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al tránsito de vehículos.</p>
Forma de cumplimiento	Para controlar la emisión de gases, durante la ejecución de todas las fases del Proyecto, los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Titular a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de los vehículos utilizados
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica. Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.24 D.S. N.º 158/1980, Ministerio de Obras Públicas. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	D.S. N.º 158/1980. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos mediante vehículos motorizados medianos y pesados.
Forma de cumplimiento	El transporte de maquinaria y equipos en construcción se realizará cumpliendo este decreto. En caso de requerirse exceder los límites establecidos, se solicitará autorización.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de Dirección de Vialidad para en caso de que se requiera exceder el tonelaje máximo permitido.
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, de la autorización de Dirección de Vialidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.25 D.F.L. N°850/1997, MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960 Sobre Construcción y Conservación de Caminos.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	D.F.L. N°850/1997, MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960 Sobre Construcción y Conservación de Caminos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos mediante vehículos motorizados livianos, medianos y pesados.
Forma de cumplimiento	<p>Los límites de peso máximos de vehículos cumplirán con disposiciones de esta norma.</p> <p>En el caso de exceder estos pesos máximos, se pedirá autorizaciones a Vialidad.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Autorización de Dirección Regional de Vialidad, en caso de camiones con sobredimensión.

Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, de la autorización de Dirección de Vialidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.26 D.S. N°298/1994, MTT. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	D.S. N°298/1994, MTT. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
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	En construcción se requerirá transporte de residuos y sustancias peligrosas. El transporte de combustibles se realizará en camión repartidor con autorizaciones correspondientes y cumplirá la ordenanza vigente y estarán inscritos en la SEC.
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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.27 D.S. N° 4/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	D.S. N° 4/1994. Establece norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante la fase de operación los viajes serán menores y sólo asociados al mantenimiento del Parque.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de la norma consiste en el Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.28 D.S. N° 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma para vehículos motorizados medianos que indica.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	D.S. N° 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma para vehículos motorizados medianos que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante la fase de operación los viajes serán menores y sólo

	asociados al mantenimiento del Parque.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de la norma consiste en el Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica vigente por el encargado de la obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.29 D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
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	Tanto en la fase de construcción como en la fase de cierre del Proyecto, se requerirán del transporte de insumos y materiales.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que el transporte de dichos materiales por zonas urbanas, tanto en la fase de construcción como de cierre, se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta de lonas, con el fin de impedir la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales. Se realizarán inspecciones visuales para corroborar las condiciones del transporte de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contratos con empresas subcontratistas en el que se exigirá dicha obligación. Se mantendrá un registro o lista de chequeo de la inspección visual de la condición de transporte de materiales.
Forma de control y seguimiento	Registro indicado disponible en faena para su control y verificación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.30 D.S. N°200, MOP. Fija peso máximo de vehículos	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	D.S. N°200, Ministerio de Obras Públicas, Fija peso máximo de vehículos.
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	Tanto en la fase de construcción como en la fase de cierre del Proyecto, se requerirán del transporte de insumos y materiales.
Forma de cumplimiento	El transporte de maquinaria y equipos en construcción se realizará cumpliendo los límites de peso máximo establecidos por este decreto. En caso de requerirse exceder los límites establecidos, se solicitará autorización.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contratos con empresas subcontratistas en el que se exigirá dicha obligación. Se mantendrá un registro o lista de chequeo de la inspección visual de la condición de transporte de materiales.
Forma de control y seguimiento	Registro indicado disponible en faena para su control y verificación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.31 D.S. N° 43/2016, Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Norma	D.S. N° 43/2016. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera el almacenamiento de sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	<p>El almacenamiento de los productos químicos, serán manejadas de acuerdo con el Párrafo I “Del Almacenamiento de Pequeñas cantidades” y del artículo 19 del D.S. N° 43/2015, del Ministerio de Salud, es decir que no se requerirá de la instalación de una bodega de sustancias peligrosas. Estas condiciones cumplirán con lo siguiente:</p> <p>Las sustancias peligrosas podrán almacenarse sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o L.</p> <p>El lugar donde estén almacenadas las sustancias peligrosas deberá contar con un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes o bandejas de contención.</p> <p>Contar con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, en que las cantidades, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, deberán estar de acuerdo con lo establecido en el decreto N° 594 de 1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.</p> <p>Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas a disposición de quienes las manejan.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento serán los siguiente: Presencia de un sistema de control de derrames, Presencia de extintores en buen estado, y Presencia de hojas de seguridad
Forma de control y seguimiento	Registro mantenciones de extintores y registro visual de sistema de control de derrames y hojas de seguridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.32 Resolución N° 610, Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Prohíbe el uso de bifenilos policlorados (PCB) en equipos eléctricos	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Norma	Resolución N° 610. Prohíbe el uso de bifenilos policlorados (PCB) en equipos eléctricos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el empleo de 1 grupo electrógeno (generador eléctrico) de 30 kVA en su fase de construcción.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no utilizará de manera alguna, bifenilos policlorados, cualquiera sea el equipo o la instalación eléctrica que se emplee.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos que certifiquen que el aceite está libre de PCB.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los documentos que certifiquen que el aceite está libre de PCB.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.33 D.F.L. N° 4/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley n° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica	
Componente/materia:	Energía y Combustibles.
Norma	D.F.L. N° 4/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley n° 1, de Minería, de 1982, Ley General de

	Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica a las instalaciones de distribución de energía eléctrica contempladas en el proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular se encargará de mantener las instalaciones del proyecto, en conformidad con las prescripciones que establece la ley y la demás normativa técnica aplicable a dichas instalaciones, de manera de proteger la seguridad de las personas, medio ambiente y bienes. Además, informará oportunamente a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) la puesta en servicio de las obras del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificaciones de laboratorios autorizados por la SEC.
Forma de control y seguimiento	Tramitación de certificación y archivo de documentos obtenidos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.34 D.S. N° 327/1997, Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos	
Componente/materia:	Energía y Combustibles.
Norma	D.S. N° 327/1997. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto incorpora instalaciones para la generación de energía, su transformación y una línea de transmisión eléctrica de 220 kV.
Forma de cumplimiento	El Titular tramitará los permisos correspondientes para la instalación y operación de la línea de transporte de energía eléctrica, según lo dispone la normativa aplicable. Asimismo, previa puesta en servicio de las obras, ésta será debidamente comunicada a la autoridad competente, considerando las exigencias y plazos previos indicados en la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador se considera la obtención de los respectivos permisos y/o concesiones para la construcción de la Línea y el comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible, previo a la puesta en servicio.
Forma de control y seguimiento	Tramitación de certificación y archivo de documentos obtenidos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.35 NSEC 6. E.n.71, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes	
Componente/materia:	Energía y Combustibles.
Norma	NSEC 6. E.n.71. Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto incorpora una línea de transmisión eléctrica de 220 kV.
Forma de cumplimiento	El diseño y construcción de la línea de transmisión cumplirá con las indicaciones que estipula la citada norma, en relación con el voltaje y el proceso de instalación de la Línea de Transmisión Eléctrica.
Indicador que acredita su	Registro de las instalaciones declaradas ante la SEC y los comprobantes de

cumplimiento	dicha declaración.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los comprobantes de declaración de instalaciones eléctricas en la SEC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.36 NSEC 5. E.n.71, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes	
Componente/materia:	Energía y Combustibles.
Norma	NSEC 5. E.n.71. Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto incorpora una línea de transmisión eléctrica de 220 kV.
Forma de cumplimiento	El diseño y construcción de la línea de transmisión cumplirá con las indicaciones que estipula la citada norma, en relación con el voltaje y el proceso de instalación de la Línea de Transmisión Eléctrica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las instalaciones declaradas ante la SEC y los comprobantes de dicha declaración.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los comprobantes de declaración de instalaciones eléctricas en la SEC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.37 D.S. N° 109, Ministerio de Energía. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica	
Componente/materia:	Energía y Combustibles.
Norma	D.S. N° 109. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto consiste en la construcción y operación de instalaciones eléctricas destinadas la generación y transmisión de energía eléctrica.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con un programa de monitoreo y mantenciones preventivas de las instalaciones eléctricas, y un procedimiento para dismantelar las instalaciones cuando se identifique que puedan constituir un peligro para las personas o las cosas. Este procedimiento se elaborará en conformidad con la normativa vigente. Se contará además con un procedimiento de comunicación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles en caso de accidentes e incidentes relacionados con la operación de la línea de transmisión y equipos e instalaciones eléctricos del Proyecto. Esta comunicación y los informes que se envíen a la Superintendencia contendrán la información que se especifica en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá una copia disponible del procedimiento para dismantelar instalaciones eléctricas en caso de constituir un peligro para las personas o las cosas en las oficinas del Proyecto. Copia de la comunicación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles en caso de accidentes e incidentes, y del envío de informes requeridos.
Forma de control y	Revisión de documentos de comunicación a la SEC en caso de accidentes e

seguimiento	incidentes, y del envío de informes requeridos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.38 D.S. N° 160, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos	
Componente/materia:	Energía y Combustibles.
Norma	D.S. N° 160. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el almacenamiento y manipulación de combustible para consumo propio en la instalación de faena durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	El área para almacenamiento de combustibles y la cantidad de combustible almacenado, cumplirá con los requisitos técnicos y administrativos señalados en esta normativa. El lugar contará con un piso de concreto impermeable y un pretil que permita contener posibles derrames de hidrocarburos, evitando así la contaminación del suelo, un kit para control de derrames, hojas de seguridad de los productos, señalética de seguridad y extintores. Previo a la construcción de esta bodega, se comunicará a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento de las condiciones de la bodega de almacenamiento de combustible. Comunicación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) de la construcción de la bodega de almacenamiento de combustible.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de las condiciones en la bodega de almacenamiento de combustible.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.39 Ley N° 4.601/1996, Ministerio de Agricultura. Ley de Caza	
Componente/materia:	Fauna.
Norma	Ley N° 4.601/1996. Ley de Caza.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.473/1996
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	En el área de influencia del proyecto se identifican especies de fauna silvestre que podrían serán afectadas por el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se capacitará a los trabajadores respecto a la prohibición de caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución SAG y Registro de Capacitaciones a los trabajadores
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de las inducciones realizadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.40 D.S. N° 5/1998, Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza	
Componente/materia:	Fauna.
Norma	D.S. N° 5/1998. Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que	Construcción

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el área de influencia se identifican especies de fauna silvestre que podrían serán afectadas por el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se capacitará a los trabajadores respecto a la prohibición de caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución SAG y Registro y asistencia de las inducciones realizadas.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de las inducciones realizadas
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.41 Ley N° 19.473/1996, Ministerio de Agricultura. Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 Del Código Civil	
Componente/materia:	Fauna.
Norma	Ley N° 19.473/1996. Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 Del Código Civil
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	En el área de influencia se identifican especies de fauna silvestre que podrían serán afectadas por el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no contempla la caza o captura de animales de la fauna silvestre. No obstante, se implementará una inducción ambiental a los trabajadores que desarrollen trabajos en el área del Proyecto, orientado al reconocimiento del potencial riesgo de colisiones con fauna nativa, de lo anterior, se mantendrá un registro de las capacitaciones de los trabajadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución SAG y Registro de Capacitaciones a los trabajadores
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de las inducciones realizadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.42 Ley N° 18.892/1989, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Ley General de Pesca y Acuicultura	
Componente/materia:	Fauna.
Norma	Artículo N° 136 de la Ley N° 18.892 Ley General de Pesca y Acuicultura, refundado por el Decreto N°430 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplicará a las Líneas de Transmisión Eléctrica, específicamente entre las Torres N°5 y 6.
Forma de cumplimiento	Para prevenir la contaminación química, biológica o física del cuerpo de agua, se adoptarán las siguientes medidas: Almacenamiento seguro de sustancias a utilizar Contención de derrames de sustancias Monitoreo de Calidad del Agua Control de Sedimentos Control de Residuos generados por la obra Las medidas presentadas, serán supervisadas durante la fase de construcción e implementación de las Torres N°5 y 6, donde se aplicará un protocolo de seguridad enfocado en evitar cualquier contaminación al cuerpo de agua. Dicho protocolo contará con una ficha de cumplimiento, la cual se mantendrá



	<p>a disposición de la Autoridad para fiscalización.</p> <p>Conforme lo indicado, se refuerza que el Proyecto, en ninguna de sus fases, contempla el desecho de agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos.</p> <p>Dicho esto, las obras descritas en las Torres N°5 y 6, que atraviesan el río Huasco, no intervendrán de manera alguna el flujo de este, ni resultarán en la contaminación del mismo, a toda vez que se trata de un cruce de cable aéreo, sin contacto con el cuerpo de agua.</p> <p>A pesar de lo anterior, se llevará a cabo una medición la calidad de las aguas con el fin de evidenciar que los trabajos de intervención de cauces no generan alteración significativa a la composición de los recursos amparados por la Ley.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Disposición de antecedentes, mediciones y comprobantes a la Autoridad para Fiscalización.</p> <p>Elaboración de informe de seguimiento ambiental que considere para su elaboración, los resultados obtenidos de las mediciones.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Mantener todos los antecedentes, mediciones, informes y comprobantes a disposición de la Autoridad para fiscalización.</p> <p>Mantención de Registro Fotográfico.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.43 Ley N° 20.283/2008, Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal	
Componente/materia:	Flora.
Norma	Ley N° 20.283/2008. Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Parque Fotovoltaico y la Línea de Transmisión Eléctrica se emplazan en zonas donde existen Formaciones xerofíticas.
Forma de cumplimiento	Presentación del Plan de Trabajo para a corta de formaciones xerofíticas a la autoridad (CONAF). También se presentará los contenidos técnicos y ambientales para la aprobación del PAS N°151.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del plan de trabajo por la autoridad (CONAF). Aprobación del PAS N°151.
Forma de control y seguimiento	Registro de la Aprobación del plan de trabajo por la autoridad (CONAF) y de la aprobación del PAS N°151.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.44 Decreto Ley N° 3.557/1981, Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola.	
Componente/materia:	Flora
Norma	Decreto Ley N° 3.557/1981. Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En sus distintas fases el Proyecto considera el manejo adecuado de sus residuos generados.
Forma de cumplimiento	<p>El Titular indica que el Proyecto cumplirá y considerará todas las medidas técnicas y prácticas necesarias para evitar la generación de plagas y la contaminación de suelos agrícolas.</p> <p>En efecto, durante las distintas fases del Proyecto el manejo y transporte y disposición de sustancias peligrosas y residuos sólidos peligrosos será efectuado evitando en todo momento la contaminación del ambiente en el</p>

	área del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos Transporte de residuos peligrosos, llevados a cabo por empresas autorizadas. Disposición final de los residuos peligrosos, en sitios autorizados
Forma de control y seguimiento	Obtención del permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos Registros de transporte de residuos peligrosos, llevados a cabo por empresas autorizadas. Registros de disposición final de los residuos peligrosos, en sitios autorizados
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.45 D.S. N° 93/2008, Ministerio de Agricultura. Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, y sus modificaciones	
Componente/materia:	Flora.
Norma	D.S. N° 93/2008. Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, y sus modificaciones.
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	Habilitación del terreno para la instalación de las partes y obras del Proyecto (Corta y despeje de vegetación).
Forma de cumplimiento	Solicitar el Permiso Ambiental Sectorial 151, permiso para la corta, destrucción o despejado de formaciones xerofíticas, orientadas a la ejecución del Proyecto
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del plan de trabajo por la autoridad (CONAF). Aprobación del PAS N°151.
Forma de control y seguimiento	Registro de la Aprobación del plan de trabajo por la autoridad (CONAF) y de la aprobación del PAS N°151.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.46 Ley N° 17.288/1970, Ministerio de Educación. Legisla sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Norma	Ley N° 17.288/1970. Legisla sobre Monumentos Nacionales.
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	Como resultado de la caracterización arqueológica se la presencia de ocho elementos arqueológicos, correspondientes a siete hallazgos aislados de material lítico de data prehispánica y un sitio arqueológico de data histórica, conformado por un predio de cultivo acondicionado en tierras desérticas mediante irrigación artificial. Cabe destacar que la cuenca media e inferior del Huasco fue trabajada intensamente desde 1830 para proveer alfalfa y otros cultivos para la actividad minera del sector, incorporando tierras estériles a la producción agrícola.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo.

Forma de control y seguimiento	Acta de la capacitación firmada por todos los participantes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

10.47 D.S. N° 484/1990, Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Norma	D.S. N° 484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Como resultado de la caracterización arqueológica se la presencia de ocho elementos arqueológicos, correspondientes a siete hallazgos aislados de material lítico de data prehispánica y un sitio arqueológico de data histórica, conformado por un predio de cultivo acondicionado en tierras desérticas mediante irrigación artificial. Cabe destacar que la cuenca media e inferior del Huasco fue trabajada intensamente desde 1830 para proveer alfalfa y otros cultivos para la actividad minera del sector, incorporando tierras estériles a la producción agrícola.
Forma de cumplimiento	En caso de encontrarse hallazgos o sitios arqueológicos, se detendrá la obra susceptible de causar daño a dichos hallazgos y se dará aviso inmediato al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia, y al Consejo de Monumentos Nacionales, quienes determinarán los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el Titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Acta de la capacitación firmada por todos los participantes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10 del ICE.

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

11.1 Condición o exigencia Seguimiento, Seguimiento Monitoreo de nidos en áreas de influencia del Proyecto

Seguimiento Monitoreo de nidos en áreas de influencia del Proyecto	
Fase	Previo a la fase de construcción, construcción y cierre.
Componente Ambiental	Animales silvestres (Fauna vertebrada terrestre)
Impacto Ambiental	“Pérdida de ejemplares de fauna” y “Pérdida y/o modificación de hábitat”
Medidas asociadas	No afectación de nidos en áreas de influencia del Proyecto
Ubicación puntos de control	En las áreas de trabajo del Proyecto
Parámetros a medir	-Coordenada (UTM, WGS1984) -Altitud -Ambiente -Presencia de nido en las áreas de trabajo del Proyecto -Comportamiento: actividad reproductiva activa/inactiva. -Especie de fauna asociada al nido.
Límites permitidos/comprometidos	Debido al tipo de estudio no existen límites comprometidos
Duración del monitoreo	Previo a la fase de construcción, construcción y cierre.
Frecuencia del Monitoreo	Se realizarán campañas mensuales
Método o procedimiento de medición	Se realizarán recorridos de observación en las áreas de trabajo del proyecto, los cuales serán realizados en vehículo y de manera pedestre, registrando la presencia de nidos.

	Informe mensual con el registro de las actividades y en caso de hallazgo de nidos, se deberá entregar el reporte de hallazgo con la ubicación de los sectores donde fueron localizados, con registro fotográfico del nido y el resguardo mediante delimitación efectuado en dicho sector
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Se entregarán al iniciar la fase de construcción, al finalizar la fase de construcción y finalizar la fase de cierre a la SMA. Dichos informes serán entregados 1 mes después de finalizado el monitoreo. Los informes contendrán un análisis integrado de todos los datos reportados durante los periodos correspondientes para cada fase mencionados anteriormente. Este análisis será acumulativo y autosustentable, es decir, considerará todos los datos históricos registrados en los puntos de monitoreo.

11.2 Condición o exigencia.  
Respecto a los CAV denominados “Compromiso Ambiental Voluntario Veterinario 2 veces al año para Usuarios de Majadas 1, 2, 3, 4 y Criancero de Burros” y “Compromiso Ambiental Voluntario Donación 10 cabezas de ganado a Usuarios de Majadas 2, 3 y 4” el Titular deberá incluir en dichos CAV a la Majada 1.

11.3 Condición o exigencia: Apoyo a actividades tradicionales campesinas.

Tabla 12.2.3 Condición o exigencia: Apoyo a actividades tradicionales campesinas	
Impacto asociado	<ul style="list-style-type: none"><li>Alteración de las actividades tradicionales realizadas en el Llano la Victoria.</li></ul>
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Fomentar el desarrollo de actividades tradicionales campesinas en el sector.</p> <p><b>Descripción:</b> El Titular debe entregar apoyo al Club de Huasos de Maitencillo para realizar sus actividades tradicionales como es el rodeo de burros usando lugares alternativos al Llano de Victoria para el apiñamiento.</p> <p><b>Justificación:</b> en consideración a que actividades de rodeo de burros (como el apiñamiento de burros) se había realizado en sectores del Llano de Victoria donde se contempla emplazar el proyecto durante los próximos 40 años, y si bien esta actividad no se realiza actualmente, se podría retomar en un futuro, pero no en las áreas de emplazamiento del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> Sede de la Directiva del Club de Huasos de Maitencillo</p> <p><b>Forma:</b> Entregar apoyo para la actividad asociada con el rodeo de burros consistente en insumos de alimentación u otro necesario para realizar la actividad tradicional del rodeo de burros, según acuerdo previo con la directiva del Club de Huasos de Maitencillo. Para lo anterior, el Titular deberá coordinarse oportunamente con la directiva del Club de Huasos de Maitencillo.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Durante la vida útil del proyecto y cuando se realicen la actividad asociada con el rodeo de burros (máximo una vez al año).</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de recepción de los insumos entregados a la Directiva del Club de Huasos de Maitencillo. Registro fotográfico de la entrega.
Forma de control y seguimiento	Informe remitido a la plataforma de la SMA con los indicadores de cumplimiento señalados, en un plazo máximo de un mes desde la entrega de los insumos.

12. Que, durante el procedimiento de evaluación del EIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

12.1 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico
---

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Monitorear durante la fase de construcción las actividades de excavaciones y movimientos de tierra para evitar el daño al patrimonio cultural y arqueológico.</p> <p>Descripción: Se realizará un monitoreo arqueológico permanente, el que será realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe y excavaciones, y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie en el área del Proyecto. Ante la eventualidad de que se realice un hallazgo arqueológico, se deberá proceder según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumento nacional que este organismo determine los procedimientos a seguir.</p> <p>Justificación: Resguardar elementos patrimoniales ante eventuales hallazgos durante las actividades de construcción, específicamente, durante las obras de escarpe y excavaciones, y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie en el área del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En los lugares donde se realicen excavaciones y movimientos de tierra durante la construcción del Proyecto, el cual se localiza en la comuna de Freirina, Región de Atacama.</p> <p>Forma: Tal como se señaló en la descripción.</p> <p>Oportunidad: la implementación del monitoreo se realizará durante las actividades de movimiento de tierras y excavaciones de la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe mensual, el cual se emitirá a la SMA, mientras duren las actividades de construcciones asociadas al movimiento de tierras.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de carga de los Informes mensuales en plataforma de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.2 Compromiso ambiental voluntario Charlas Componente Arqueológico.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Dar cuenta de las características arqueológicas de la zona, principales hallazgos y modo de enfrentarlos.</p> <p>Descripción: La inducción arqueológica se realizará a todo el personal, y estará a cargo de un/a arqueólogo/a monitor/a.</p> <p>Justificación: El compromiso permitirá minimizar la intervención de hallazgos no previstos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En el área del Proyecto, la en la IF la que se localiza en la comuna de Freirina, Región de Atacama.</p> <p>Forma: Charla expositiva, por parte de un/ arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología.</p> <p>Oportunidad: La implementación de la medida se realizará al inicio de la fase de construcción del Proyecto y se mantendrá hasta la finalización de la fase constructiva del Proyecto. Se realizará cada vez que se realicen nuevas contrataciones e ingresos al Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	La constancia de la charla se acreditará a través de fotografías y firma de los asistentes a la actividad. Los verificadores acompañaran el informe mensual de monitoreo remitido a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de carga de los Informes mensuales en plataforma de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.3 Compromiso ambiental voluntario Disuasores de vuelo en cruce de la quebrada del río Huasco
---

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves por la presencia de la LAT, aumentando la visibilidad del cableado. Descripción: Se implementarán dispositivos marcadores en los cables Justificación: Aumentar la visibilidad del tendido eléctrico para reducir la probabilidad de colisión de aves con la línea eléctrica.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En el tramo de la línea eléctrica de alta tensión que cruza sobre el Río Huasco. Forma: Instalación de dispositivos de colores contrastantes de tamaño superior a 20 centímetros a lo largo de la línea, según recomendaciones del fabricante. Oportunidad: Se instalarán durante fase de construcción y se mantendrán de forma permanente hasta el retiro de las estructuras durante la fase de cierre del Proyecto. Se realizará un monitoreo los tres primeros años de la fase de operación, dicho monitoreo se hará de forma trimestral.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de implementación de disuasores. Registro de recambio de disuasores, en caso de ser necesario, además, se aclara que la mantención es anual. Registro de mantención anual.
Forma de control y seguimiento	Registros de revisión y mantención durante el periodo de operación. Envío de registro en un plazo no mayor a 30 días a SMA o carga de los registros en plataforma de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.4 Compromiso ambiental voluntario Control de conducción vehicular en intersección de localidad de Maitencillo	
Impacto asociado	Alteración a los flujos de desplazamiento de los grupos humanos por tránsito de vehículos del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Monitorear durante la fase de construcción la conducción de los vehículos asociados al Proyecto en la intersección con la Ruta C-46 con las rutas C-472 y C-450, con el fin de que se autosupervise el tránsito vehicular de las empresas contratistas en la fase de construcción. Descripción: Se realizará un monitoreo directo del comportamiento de la conducción de los vehículos asociados al Proyecto, en la intersección de la Ruta C-46, específicamente en la localidad de Maitencillo. Para ello, se dispondrá de un trabajador de la empresa (banderero) en la ruta, el cual registrará cualquier desplazamiento irregular y/o condición insegura en el ingreso y/o salida de la ruta C-46 con ocasión del Proyecto. Justificación: Resguardar el libre tránsito y registrar el comportamiento de los vehículos en la intersección de la ruta C-46 con las rutas C-472 y C-450.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se desarrollará en la intersección de la Ruta C-46 con las rutas C-472 y C-450 en la localidad de Maitencillo, dado que el Proyecto utilizará estas rutas en su fase de construcción, específicamente para la construcción de la línea de transmisión eléctrica. Forma: En base al monitoreo que se realizará sobre los contratistas, se aclara que cualquier desplazamiento irregular y/o condición insegura en el ingreso y/o salida de la ruta C-46 con ocasión del Proyecto, será causal de sanciones internas a la empresa contratista. Oportunidad: La implementación del monitoreo se realizará durante las actividades correspondientes a la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro diario del monitoreo en la fase de construcción. Informe semestral, que incluya un análisis de cumplimiento con los registros de monitoreo realizados en el semestre, el cual se emitirá a la SMA, mientras duren las actividades de construcción.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de carga de los informes semestrales en plataforma de la SMA.
Referencia al ICE	Capítulo 12 del ICE

para mayores detalles	
12.5 Compromiso ambiental voluntario Plan de Gestión Vial	
Impacto asociado	Alteración a los flujos de desplazamiento de los grupos humanos por tránsito de vehículos del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Asegurar que el traslado de los vehículos se realice de manera segura, respetando el bienestar de los vecinos que habitan en las localidades del área de influencia.</p> <p>Descripción: Este plan consiste principalmente en:</p> <p>Control de velocidad de vehículos</p> <p>Identificación de vehículos</p> <p>Instalación de GPS en todos los vehículos asociados al Proyecto</p> <p>Uso del Bypass Huasco Bajo</p> <p>Instalación de señaléticas en el punto intersección Craig con C-46</p> <p>Justificación: Se propone el compromiso, buscando asegurar la gestión vial segura, responsable e identificable por parte de los vehículos del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Todas las rutas vehiculares que utilizará del Proyecto.</p> <p>Forma: La forma de implementación será principalmente de la siguiente manera:</p> <p>Control del desplazamiento de vehículos: Capacitaciones a contratistas sobre normas de seguridad vial, que será obligatorio y se realizará a través del área de prevención de riesgo de la compañía, estas capacitaciones serán enfocadas en la seguridad vial, control de velocidad y manejo preventivo durante la fase de construcción.</p> <p>Instalación de sistema GPS para el control efectivo de las velocidades en vías internas y externas al Proyecto.</p> <p>Adopción de la restricción horaria vigente establecida por Resolución Exenta N° 680 para la ruta C-46, la cual prohíbe la circulación de vehículos de carga pesada entre las 07:00 y 08:30 horas, y entre las 18:00 y 20:00 horas. El Titular instruirá a sus contratistas y subcontratistas a respetar plenamente esta medida, incorporándola en la planificación de los recorridos logísticos.</p> <p>Ampliación de la franja de restricción horaria para el tránsito de vehículos de carga pesada, de acuerdo con lo recomendado en el análisis vial contenido en el Anexo 4-1, Actualización Estudio de Impacto Vial, de la Adenda Excepcional. En ese sentido, se asumirá como compromiso ambiental voluntario evitar la circulación de vehículos pesados adicionales en las franjas horarias de 07:00 a 09:00, de 12:00 a 14:00 y de 17:00 a 19:00 horas, a fin de no interferir con los flujos vehiculares locales y escolares en horas punta.</p> <p>Identificación de vehículos: Contar con pegatinas, carteles u otro elemento identificatorio de la compañía en cada vehículo del Proyecto que ingrese al área de influencia e instalación de GPS.</p> <p>Uso de Bypass Huasco Bajo: Cada conductor deberá hacer uso del Bypass Huasco Bajo en el Tramo N°2 correspondiente a la ruta C-46, entre Ignacio Carrera Pinto y Bypass Freirina.</p> <p>Instancia Participativa: Posterior a la obtención de la RCA el Titular realizará un acercamiento con las Municipalidades de Huasco y Freirina para el desarrollo y gestión del plan de gestión vial solicitado.</p> <p>Instalación de señaléticas: Mejoramiento de señalética horizontal y vertical en el punto de intersección de la ruta C-46 con calle Craig, con el fin de mejorar la seguridad vial en un punto crítico para el tránsito de vehículos asociados al Proyecto y usuarios locales. Esta acción considera la reposición o instalación de demarcaciones horizontales, señalética vertical de advertencia. Para esto se considera la implementación de dos señaléticas en la intersección antes mencionada.</p> <p>Implementación de señalización específica para vehículos de carga pesada, que incluirá advertencias sobre circulación de maquinaria y vehículos de alto tonelaje, demarcación de zonas de cruce o maniobra, y otras medidas de visibilización según normativa vigente. Para esto se considera la implementación de una señalética en la intersección.</p> <p>Instalación de señalética de control de velocidad: Específicamente en la intersección mencionada se instalarán señaléticas, con el fin de reducir el riesgo de accidentes por alta velocidad. Para esto se considera la implementación de una señalética en la</p>

	<p>intersección.</p> <p>Las acciones de instalación e implementación de señaléticas en rutas deberán ser tramitadas sectorialmente con la Dirección de Vialidad del MOP, una vez concluido el proceso de evaluación ambiental y previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Oportunidad: Este Plan de Gestión Vial será realizado durante toda la fase de construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe semestral a SMA que contenga lo siguiente:</p> <p>Presentaciones y fotografías de capacitaciones a empresas contratistas.</p> <p>Fotografías de las señaléticas instaladas en la intersección de la ruta C-46 con calle Craig.</p> <p>Listado de empresas contratistas capacitadas y asistencia a capacitaciones.</p> <p>Fotografía y N° de vehículos generales con pegatinas o elemento identificador.</p> <p>De forma adicional, se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día, contar con equipos de GPS en los vehículos, controles aleatorios de maquinaria y vehículos menores.</p> <p>Recopilar datos de desplazamiento de los vehículos asociados a las obras de construcción para tener información de tipo de vehículos, antigüedad, eficacia de los programas de mantención, los medios de mejora con los que cuentan relativos a seguridad, disponibilidad de GPS.</p> <p>Informe semestral durante la fase de construcción y final a SMA, que contenga un resumen de las acciones realizadas y resultados en toda la fase.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Informes semestrales a la SMA y un informe al finalizar la fase de construcción del Proyecto, los cuales serán remitidos a la plataforma de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y estará disponible en las oficinas administrativas del proyecto, para revisión por parte de las autoridades ambientales.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Capítulo 12 del ICE</p>

12.6 Compromiso ambiental voluntario Señalización en los Vehículos del Proyecto	
Impacto asociado	<p>No aplica.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica	<p>Construcción, operación y cierre.</p>
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Que la comunidad aledaña al Proyecto sepa quiénes son las empresas encargadas del Proyecto para que estos puedan ser identificados fácilmente en caso de que las comunidades del Área de Influencia requieran presentar reclamos, comentarios o sugerencias.</p> <p>Descripción: Todos los vehículos asociados a las faenas constructivas del Proyecto deberán contar con una señalización en los vehículos, camiones, buses, etc.</p> <p>Justificación: En vista de las solicitudes en el proceso de evaluación ambiental, el Titular decide acogerse a estas consideraciones e incorporar la señalética necesaria para el presente compromiso ambiental voluntario, todo lo anterior para generar una sana convivencia con los vecinos del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: El lugar será en todos los vehículos que se ocuparán en las fases constructivas, por ende, por todos los caminos y rutas usados por el Proyecto.</p> <p>Forma: Según lo solicitado por la autoridad, lo que fue acogido por el Titular en el punto 12.2 de la Adenda, se incorporará señalética (visible al menos a 20 metros) en todos los vehículos asociados al Proyecto (propios y contratistas), donde se identifique al Titular, el proyecto en cuestión y un número de contacto para atención de posibles reclamos.</p> <p>Oportunidad: Durante todas las fases del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro fotográfico de señalética visible en los vehículos del Proyecto.</p> <p>Fotografía de la flota vehicular.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Verificación visual de que cada vehículo ocupado en y por el Proyecto cuente con sus señaléticas. Además, se contará con registros fotográficos, los cuales estarán de manera física en las dependencias del Proyecto, para revisión por parte de las autoridades ambientales.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Capítulo 12 del ICE</p>



12.7 Compromiso ambiental voluntario Generación de instancias de contratación de mano de obra local	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Generar instancias que permitan favorecer la contratación de mano de obra local, en la medida que estos cumplan con los requerimientos para cada función, específicamente, durante las fases de construcción y cierre del Proyecto.</p> <p>Descripción: El Titular se compromete a generar instancias para seleccionar mano de obra mediante los organismos municipales correspondientes, como la OMIL de la comuna de Freirina y Vallenar. Las contrataciones serán realizadas en función del cumplimiento de los requisitos para desarrollar cada una de las funciones requeridas.</p> <p>Justificación: Privilegiar la mano de obra local. El Titular aclara que las fases de construcción y cierre serán acotadas, estimando un máximo de 18 meses para la construcción y 6 meses para el cierre. Este compromiso no se propone realizar durante la fase de operación, debido a que el requerimiento de mano de obra será en su mayoría especializado.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Municipalidad y/u Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de las comunas de Freirina y Vallenar.</p> <p>Forma: se realizará solicitud de currículum a la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL). Se tomará en conocimiento de servicios locales y se utilizarán en las faenas constructivas en la medida de lo posible. También se avisará a las organizaciones territoriales del área de influencia de medio humano (juntas de vecinos), con el fin de que sepan los puestos de trabajo disponibles y los requisitos necesarios para que los tengan claros y puedan postular los interesados de la zona. Se privilegiará la contratación de personal de las localidades más cercanas al Proyecto, como el sector de Maitencillo, y de ahí alejándose en forma de radio.</p> <p>Oportunidad: durante las fases de construcción y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Correo electrónico de solicitud de currículum a la OMIL de Ilustre Municipalidad de Freirina y de Vallenar, durante las fases de construcción y cierre del Proyecto.</p> <p>Registro de aviso a las organizaciones territoriales del área de influencia de medio humano (juntas de vecinos), con el fin de que sepan los puestos de trabajo disponibles.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de entrega de documento, requiriendo mano de obra para faenas a OMIL, disponible en oficina de Instalación de Faenas del Proyecto, para revisión por parte de las autoridades ambientales.</p> <p>En caso de utilizarse servicio local, acta de entrega de servicios locales firmada por proveedor local, disponible en oficina de instalación de faenas de Proyecto, para revisión por parte de las autoridades ambientales.</p> <p>Registro del aviso dado a las organizaciones territoriales del área de influencia de medio humano (juntas de vecinos), respecto de los puestos de trabajo disponibles, disponible en la oficina de Instalación de Faenas del Proyecto, para revisión por parte de las autoridades ambientales.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.8 Compromiso ambiental voluntario Procedimientos de Atención y Seguimiento de Consultas, Reclamos u Otros	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: El procedimiento de comunicaciones externas está enfocado en establecer la forma en que se dará a conocer el Proyecto con los grupos de interés y autoridades locales que permitan entregar información respecto del desarrollo y ejecución del Proyecto. Además, describe las herramientas para la recepción de reclamos, sugerencias y diferentes tipos de consultas, por parte de la comunidad y otros actores externos al Proyecto, a fin de que quede establecido el procedimiento para dar respuesta y mantener así una buen comunicación y relación con la comunidad y organismos asociados al Proyecto.</p> <p>Descripción: El procedimiento del manejo de comunicaciones externas y</p>

	<p>mecanismos de quejas se basa en la revisión de los canales de comunicación establecidos que se disponen para la comunidad. Para esto, el jefe(a) del Área de Medio Ambiente (Environmental Manager) de Titular será el encargado de recibir, clasificar y responder los mensajes que se reciban. Esta persona deberá revisar diariamente los canales de comunicación establecidos en este programa.</p> <p>Justificación: Este compromiso busca generar un vínculo entre la población local y el Proyecto, a partir del establecimiento de un flujo de comunicación que sea capaz de mantener a los grupos humanos permanentemente informados de cada una de las acciones que se realizarán en las fases de construcción y cierre del Proyecto. Además, servirá como medio para recepción de reclamos, sugerencias y diferentes tipos de consultas de la comunidad para la generación de buena comunicación y relación con la comunidad y organismos asociados al Proyecto.</p>												
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: El compromiso se enfocará en las comunidades y organizaciones del área de influencia de medio humano del Proyecto. También se entregará la información a la municipalidad y los distintos departamentos involucrados con las comunidades.</p> <p>Forma:</p> <p>Canales de consultas y/o quejas: Para una adecuada recepción, es relevante que la comunidad y otros actores relevantes conozcan cómo es posible contactarse con el Titular, para poder solucionar y mejorar las situaciones de interés. Para esto se ubica un cartel con los mecanismos de comunicación que se tienen para estos efectos. El cartel se ubica en el acceso al Proyecto, junto al buzón, la información mínima que tiene es:</p> <p>Nombre del Proyecto</p> <p>Canales de comunicación (descritos más abajo).</p> <p>El Proyecto tiene cuatro canales de comunicación, los que son complementarios entre sí, estos son:</p> <p>Correo electrónico: corresponde al correo electrónico del proyecto de este procedimiento. Este será informado cuando sea creado, y se presentará en los letreros del Proyecto y en los boletines mensuales.</p> <p>Teléfono: corresponde al número telefónico del encargado de este procedimiento. Este será informado cuando sea definido y se presentará en los letreros del Proyecto y en los boletines mensuales.</p> <p>Buzón: se cuenta con un buzón de reclamos en la caseta de acceso al Proyecto, junto al letrero indicativo del procedimiento de comunicación, donde se podrán dejar por escrito la consulta o queja.</p> <p>Boletín informativo mensual: si bien el objetivo del boletín es entregar la información de las acciones que ocurren en la obra, en todos los boletines se recalcarán lo canales de comunicación, teléfono y el e-mail de contacto, que se tienen para que se contacten con el Titular.</p> <p>Todo mensaje escrito, que llegue al buzón o vía correo electrónico, se solicitará la individualización de quien lo emite, y debe incluir: Nombre, Número de Cédula de Identidad, Cargo y Organización (en caso lo haga a nombre de una), lugar de residencia, y forma de contacto, ya sea número de teléfono o correo electrónico.</p> <p>Para facilitar esta información, se contará con una ficha de registro, la que será previamente sociabilizada con la comunidad:</p> <table><tr><th colspan="2">Ficha para la gestión de consultas y/o reclamos</th></tr><tr><td>Nombre completo</td><td></td></tr><tr><td>Organización a la que representa</td><td></td></tr><tr><td>Lugar de residencia</td><td></td></tr><tr><td>Teléfono de contacto</td><td></td></tr><tr><td>Descripción de consultas y/o quejas</td><td></td></tr></table> <p>Recepción, Clasificación y Registro: Una vez recibido el mensaje, el responsable designado lo registrará y pasará a su oportuna clasificación. Deberá juzgar y evaluar a cuál categoría de las que se mencionan a continuación corresponde:</p> <p>Consultas: corresponde a una pregunta que la comunidad u otro interesado esté realizando.</p> <p>Reclamo o queja: corresponde a situación que demanda una solución, permiten la manifestación de descontento o disconformidad frente a un hecho particular en relación con el Proyecto.</p>	Ficha para la gestión de consultas y/o reclamos		Nombre completo		Organización a la que representa		Lugar de residencia		Teléfono de contacto		Descripción de consultas y/o quejas	
Ficha para la gestión de consultas y/o reclamos													
Nombre completo													
Organización a la que representa													
Lugar de residencia													
Teléfono de contacto													
Descripción de consultas y/o quejas													

	<p>Sugerencia: mensaje donde la comunidad u otros actores relevantes escribe proponiendo alguna idea o sugerencia para generar algún cambio, pero que no supone un reclamo o queja.</p> <p>Opinión: mensaje en el que la comunidad u otros actores se contacta para manifestar su opinión o comentario al respecto del proceso de construcción o del Proyecto en sí mismo.</p> <p>Felicitaciones: mensaje que manifiesta conformidad o agradecimiento.</p> <p>Formulación de Respuesta: Una vez registrado y clasificado el mensaje, el/la jefe(a) del Área de Medio Ambiente (Environmental Manager) del Titular, deberá efectuar un análisis detallado del caso y elaborar un documento referente a lo solicitado.</p> <p>Esta persona tendrá un plazo máximo de 3 días hábiles para tomar contacto por escrito al mensaje recibido, de manera de garantizar la trazabilidad y rapidez en tomar contacto con el involucrado. Si fuese necesario, el responsable podrá realizar reuniones con las partes interesadas y/o mediadores que faciliten la resolución del problema y generen un clima de transparencia.</p> <p>A continuación, se establecen protocolos de respuesta según sea el caso de la solicitud:</p> <p>Respuesta a Consultas: El encargado dará respuesta a la consulta en base a los informes técnicos que permitan identificar claramente el problema, definiendo los posibles efectos sobre la comunidad y su entorno.</p> <p>Al contestar, el encargado adjuntará una copia de la documentación pertinente que acredite y avale los argumentos entregados en las respuestas para clarificar las dudas e inquietudes.</p> <p>Respuesta a Reclamos: El encargado emitirá un informe sobre las medidas de manejo que se tomarán en la situación que ha ocasionado el reclamo.</p> <p>La resolución al reclamo será oportuna y conforme al plazo señalado, el que será definido por el encargado de este procedimiento en conjunto con los contratistas u otras personas que puedan proporcionar las soluciones requeridas. Si por algún motivo de fuerza mayor, no fuera posible emitir el informe en el plazo estipulado, se le notificará al solicitante por escrito, sobre las medidas que se están tomando, las acciones por las que la solución y/o la respuesta definitiva se vea retrasada, proponiendo una nueva fecha de resolución.</p> <p>Todas las etapas del proceso se presentarán a través de la documentación pertinente, dando a conocer a los involucrados en el proceso, manteniendo la transparencia del caso. En este informe constará el contexto de la queja, los datos de quien la presenta, las actividades u obras del proyecto que han desencadenado el reclamo, así como la solución dada y la firma de las partes para que quede constancia de la Resolución o Acuerdo.</p> <p>Respuesta a Sugerencia, Opinión o Felicitación: El encargado analizará el contenido del mensaje y responderá en un plazo máximo de 5 días hábiles. Si la sugerencia u opinión requiriese alguna información técnica, se recabarán las informaciones y se transmitirá lo indagado.</p> <p>Seguimiento y Cierre de Caso: Una vez enviada la respuesta se realizará un sistema de seguimiento a fin de asegurarse que la persona u organización quedó conforme con la información entregada y las acciones implementadas, según sea el caso. En caso de que la respuesta sea satisfactoria y esté todo en orden, se generará un informe final de cierre de caso, que incluya las opiniones de los representantes de las partes interesadas, que permita evaluar la efectividad del sistema.</p> <p>Para todos los casos se considera elaborar un expediente por cada situación que se presente, la cual se denominará “Resolución de Consultas, Reclamos u Otros”, donde se incluirá el siguiente contenido:</p> <p>Documento que presenta el mensaje recibido, con su respectiva ficha.</p> <p>Documentación que acredite la investigación del tema para dar respuesta.</p> <p>Documento con la respuesta de la empresa.</p> <p>Constancia del acuerdo entre las partes, en caso de reclamo.</p> <p>Oportunidad: Durante las fases de construcción, operación y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Fotografía de la instalación de los carteles.</p> <p>Expediente “Resolución de consultas, reclamos u otros”.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>De forma semestral, se elaborará un documento que compilará:</p> <p>Los boletines y las verificaciones de la entrega.</p> <p>El expediente “Resolución de consultas, reclamos u otros”, actualizado.</p>

	Este documento será subido a la plataforma de la SMA y estará disponible en las oficinas administrativas del proyecto, para revisión por parte de las autoridades ambientales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.9 Compromiso ambiental voluntario Priorización de proveedores de insumos, servicios locales	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Priorizar la contratación de proveedores locales de materiales e insumos y asegurar la remuneración correspondiente, durante la fase de construcción y cierre del proyecto.</p> <p>Descripción: Al inicio de las fases a las que aplica el presente compromiso, se realizarán trabajos en conjunto a Municipios y JJ.VV. cercanas para reconocimiento de proveedores locales.</p> <p>Justificación: Minimizar los posibles impactos negativos en la generación de deudas en el comercio local (por alojamiento, alimentación, etc.) por parte de las distintas empresas contratistas que prestarán servicios en las fases de construcción y cierre del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En las dependencias del Proyecto</p> <p>Forma: Se mantendrá en oficinas de las obras listado de contacto de proveedores locales categorizados según tipo y rubro. Se seguirán los lineamientos sugeridos por el Ministerio de Energía en lo relativo a la relación con los proveedores locales, de modo de no repetir prácticas pasadas de otros proyectos.</p> <p>Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informes de actividades con Municipios y JJ.VV. para reconocimiento y elaboración de listado de proveedores locales.</p> <p>Listado de proveedores locales en oficinas de la obra.</p> <p>Registro de boletas y facturas de servicios e insumos adquiridos durante la fase de construcción y cierre.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Remitir informes a la plataforma de la SMA, que incluya los indicadores de cumplimiento señalados.</p> <p>Dichos informes también deben estar disponibles en la oficina de Instalación de Faenas del Proyecto, para revisión por parte de las autoridades ambientales.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.10 Compromiso ambiental voluntario Boletín Informativo Mensual	
Impacto asociado	<p>Alteración de la dinámica de desplazamiento asociada al movimiento de animales en sector Llano La Victoria.</p> <p>Alteración de la ruta de trashumancia asociada a traslado de ganado en sector Llano La Victoria.</p> <p>Alteración temporal con rutas de trashumancia de la CID Chipasse Ta Tatara.</p> <p>Alteración temporal de prácticas pastoriles de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara por la construcción de la LTE.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Mantener una comunicación fluida y eficaz con las comunidades sobre el avance de las obras y las actividades que se realizarán en la fase de construcción y cierre del Proyecto.</p> <p>Descripción: El Titular se compromete a enviar un informativo digital de forma mensual, entre los primeros 5 días hábiles del mes, a cada una de las directivas y organizaciones sociales cercanas al área del Proyecto.</p> <p>El boletín tendrá información del avance de la construcción del Proyecto, así como también las acciones y obras que se realizarán al mes siguiente.</p> <p>Adicionalmente, en todos los boletines se indicará la información de contacto con la empresa por cualquier solicitud de información que se requiera o de indicación de algún suceso por reportar.</p> <p>Justificación: Esta medida busca generar un vínculo entre la población local y el</p>

	Proyecto, a partir del establecimiento de un flujo de comunicación que sea capaz de mantener a los grupos humanos permanentemente informados de cada una de las acciones que se realizarán por la fase de construcción y cierre del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La medida se enfocará en las comunidades y organizaciones del área de influencia de medio humano del Proyecto. También se entregará la información a la municipalidad y los distintos departamentos involucrados con las comunidades. Forma: Se enviará de forma mensual, los primeros 5 días hábiles del mes, a todas las directivas de las comunidades diaguitas, juntas de vecinos y cualquier organización que se encuentre en el área de influencia del Proyecto. Este boletín será en formato digital, por lo que será enviado mediante mensajes de WhatsApp y correos electrónicos. Oportunidad: Durante las fases de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de correos electrónicos y mensajes por aplicación WhatsApp enviados con el boletín informativo. Todo esto durante las fases de construcción y cierre del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	De forma semestral se realizará un documento que compilará los boletines y las verificaciones de la entrega. Este documento será remitido de forma semestral a la plataforma de la SMA y estarán disponibles en la oficina de Instalación de Faenas del Proyecto, para revisión por parte de las autoridades ambientales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.11 Compromiso ambiental voluntario Carteles datos contacto Vallado Perimetral Área Generación	
Impacto asociado	Alteración de la dinámica de desplazamiento asociada al movimiento de animales en sector Llano La Victoria. Alteración de la ruta de trashumancia asociada a traslado de ganado en sector Llano La Victoria.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: mantener de forma visible el contacto con la empresa, en caso de que la comunidad quisiera reportar alguna situación en terreno. Descripción: El Titular se compromete a colocar carteles en el vallado perimetral con la información de contacto con la empresa. Estos carteles estarán dispuestos alrededor del área de generación del Proyecto, y tendrán la siguiente información: Nombre Empresa Correo electrónico Teléfono Estos carteles se realizarán de un material resistente a las condiciones climáticas. Tendrán un tamaño aproximado de 30 x 30 cm. Justificación: Dado que en el área de generación hay actividades de trashumancia, la información de estos carteles será necesaria en caso de que las personas que utilicen el área tengan alguna emergencia o reporte que hacer.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Vallado perimetral área de generación del Proyecto. Carteles cada 50 metros. Forma: una vez finalizada la obra del vallado perimetral, se colocarán carteles con la información de contacto con la empresa. Cada cartel será de aproximadamente 30 x 30 cm, y se ubicarán en el mismo vallado cada 50 metros. Una vez al mes se revisará el estado de los carteles, los que serán reemplazados en caso de estar en malas condiciones de visibilidad de la información, se hayan caído o dañado. Esta acción se realizará durante todas las fases del Proyecto. Oportunidad: Serán instalados al inicio de la fase de construcción y se mantendrán durante toda la vida útil del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la instalación y mantención de los carteles, con sus respectivas fechas.
Forma de control y seguimiento	Reporte que incluya la instalación, revisión mensual y los cambios que se han realizado a los carteles. Este documento será remitido de forma semestral a la plataforma de la SMA y estará disponible en las oficinas del Proyecto, para revisión por parte de las autoridades

	ambientales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.12 Compromiso ambiental voluntario Cerco perimetral Frentes trabajo LTE	
Impacto asociado	Alteración temporal con rutas de trashumancia de la CID Chipasse Ta Tatara. Alteración temporal de prácticas pastoriles de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara por la construcción de la LTE.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar accidentes con animales en la zona, ya sean nativos o propiedad de las comunidades de la zona. Descripción: Durante la fase de construcción de la Línea de Transmisión Eléctrica, específicamente en la construcción de las fundaciones de cada torre, se construirá un cerco perimetral temporal que dejará en su interior el área a intervenir. El cerco perimetral será de material rígido (malla ACMA o similar), con una altura mínima de 1,4 metros, y tendrá que abarcar todo el frente de trabajo de la estructura de la LTE. Este cerco será móvil y podrá ser desmantelado una vez que las obras civiles de cada torre sean finalizadas (excavaciones, cimentaciones, instalación primeras piezas bases). Por lo anterior se aclara que, una vez terminadas las obras en una torre, este cerco será retirado y se instalará donde pretenda construirse la torre siguiente. Justificación: Dado que las comunidades utilizan el área de la LTE para llevar a pastar sus cabras y animales, y que estas lo hacen de forma libre, se ha diseñado este compromiso para evitar cualquier accidente que pueda suceder por la habilitación y construcción de las estructuras de la LTE.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: área LTE, específicamente desde la estructura N°7, ubicada al sur de la ruta C-46. Forma: Previo al inicio de habilitación de la construcción de cada estructura de la LTE, se despejará el área y se ubicará el cerco perimetral, que limitará las obras y acciones en ese punto. Una vez terminadas las obras de civiles de la estructura, excavaciones, cimentación y nivelación final, se retirará el cerco para ser ubicado en la próxima estructura. Oportunidad: Durante la fase de construcción, de forma consecutiva a medida del avance de la construcción de la LTE.
Indicador que acredite su cumplimiento	Fotografía de los cercos y de obras terminadas sin cerco perimetral.
Forma de control y seguimiento	Cuando se estén realizando las obras civiles de la LTE, de forma mensual se enviará un informe a través de la plataforma de la SMA con las fotografías y especificaciones de la ubicación de los cercos perimetrales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.13 Compromiso ambiental voluntario Coordinación y detención de obras en sectores colindantes a los corredores del área de generación	
Impacto asociado	Alteración de la dinámica de desplazamiento asociada al movimiento de animales en sector Llano La Victoria. Alteración de la ruta de trashumancia asociada a traslado de ganado en sector Llano La Victoria.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar afectación a los animales y personas que usen los corredores como practica de trashumancia o uso comercial. Descripción: Dado que la finalidad de los corredores diseñados en el área de generación del Proyecto es para evitar la afectación del uso libre del sector Llano de Victoria, y llegar a los puntos de destino sin incrementar la distancia recorrida ni aumentar el tiempo de desplazamiento, se estima que se realizarán usos de estos corredores mientras esté el proceso de construcción del área de generación del Proyecto. Por lo anterior, y para evitar cualquier afectación de los animales y personas que

	<p>hagan uso de los corredores, se realizará una reorganización de los frentes de trabajo, con la finalidad de no ejecutar obras ni acciones constructivas de forma colindante al cerco perimetral.</p> <p>Para poder realizar la reorganización de los frentes de trabajo, las comunidades deben informar con una semana de antelación la fecha y tiempo de uso del corredor, esto para poder proceder con la detención de las faenas y reubicación de los frentes de trabajo. Para esto, el Titular se compromete a realizar mensualmente una solicitud de información de traslado de animales, ya sea por medio de llamado telefónico o correo electrónico, en donde cada organización o majada podrá indicar si durante el mes tienen planificado el uso del corredor, para así tener tiempo de reorganizar los trabajos cercanos a los corredores.</p> <p>Cabe señalar que este aviso es solo en el periodo de trabajo de obras civiles (excavaciones, hinca y postura de paneles), y para evitar cualquier afectación de ruido o molestia tanto en las personas como animales que lo utilicen. Durante el resto de la obra y fase de operación del Proyecto, el uso de corredores es de libre acceso sin tener que avisar ni informar al Titular.</p> <p>Justificación: Dado que la práctica y uso del sector Llano de Victoria, por parte de la comunidad y otras personas, es de paso para llevar a sus animales a otros sectores con diversas finalidades, y que ese espacio es donde se ubica el área de generación del Proyecto. El Titular quiere evitar cualquier intervención cuando se realicen estas prácticas, evitando trabajos en los sectores colindantes al cerco perimetral de los corredores diseñados, con la finalidad de que no haya ruido ni personas extrañas que puedan importunar el traslado de animales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: área de generación del Proyecto.</p> <p>Forma: Las comunidades podrán dar aviso al Titular mediante mensajes de WhatsApp, llamados telefónicos y/o correo electrónico sobre el uso de corredor. Para esto, el Titular se compromete a realizar mensualmente una solicitud de información de traslado de animales, ya sea por medio de llamado telefónico o correo electrónico, en donde cada organización o majada podrá indicar si durante el mes tienen planificado el uso del corredor, para así tener tiempo de reorganizar los trabajos cercanos a los corredores. Posteriormente, el Titular dará aviso al contratista, quien deberá reorganizar las faenas de trabajo.</p> <p>Las organizaciones y/o majadas a las que el Titular deberá solicitar la información sobre traslado de animales son, al menos, las siguientes:</p> <p>Majada 1: coordenada UTM (Datum WGS-84, Huso 19s) N: 6.846.000 y E: 306.173</p> <p>Majada 2 (señora Rosalía Araya): coordenada UTM (Datum WGS-84, Huso 19s) N: 6.844.660 y E: 314.792</p> <p>Majada 3 (señora Adriana Alfaro): coordenada UTM (Datum WGS-84, Huso 19s) N: 6.844.214 y E: 310.479</p> <p>Majada 4 (don Rolando Páez): coordenada UTM (Datum WGS-84, Huso 19s) N: 6.844.354 y E: 310.677</p> <p>Club de Huasos de Maitencillo</p> <p>Asociación de Crianceros de Maitencillo</p> <p>Fundo El Salto</p> <p>Comunidad Diaguita Chipasse Ta Tata.</p> <p>Oportunidad: Durante la fase de construcción, específicamente en el área de generación cercana a los cercos perimetrales de los corredores diseñados.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registros de solicitudes de información sobre traslado de animales realizadas por el Titular a las majadas y organizaciones señaladas.</p> <p>Correo electrónico de aviso al contratista del uso de los corredores. Así mismo el cambio o indicación que no hay trabajos en ese sector.</p> <p>Fotografía del paso de animales sin frentes de trabajos en los alrededores cercanos.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>De forma mensual, se remitirá un informe a la plataforma de la SMA con los mensajes y/o correos enviados por las comunidades, las acciones y modificaciones de cronogramas de trabajo y fotografías del uso de corredores sin maquinaria ni frentes de trabajo a los alrededores.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Capítulo 12 del ICE</p>

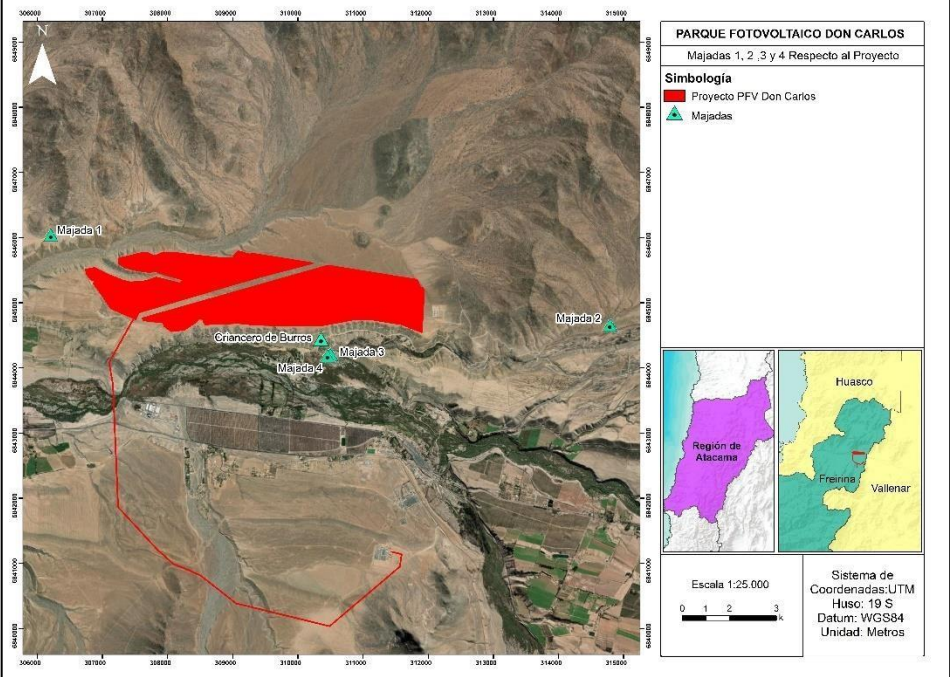
12.14 Compromiso ambiental voluntario Charlas de sensibilización a trabajadores de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos en el área de influencia del proyecto

Impacto asociado	<p>Alteración de la dinámica de desplazamiento asociada al movimiento de animales en sector Llano La Victoria.</p> <p>Alteración de la ruta de trashumancia asociada a traslado de ganado en sector Llano La Victoria.</p> <p>Alteración temporal con rutas de trashumancia de la CID Chipasse Ta Tatará.</p> <p>Alteración temporal de prácticas pastoriles de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará por la construcción de la LTE</p>
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Fortalecer los procedimientos internos de los contratistas del proyecto para generar una convivencia respetuosa con los grupos humanos del área de influencia incluyendo los GHPPI y desde allí establecer canales de comunicación efectiva y oportuna entre el Titular, los contratistas y las comunidades del área de influencia.</p> <p>Descripción: Se desarrollarán charlas en la instalación de faenas, a todos los trabajadores que participarán en las faenas de construcción y actividades de transporte, previo al inicio de la fase de construcción. Consistirán en instruir sobre el respeto a los grupos humanos del área de influencia, incluyendo los GHPPI, y del uso dan a las huellas y caminos existentes al interior y fuera del parque, así como también de las actividades de pastoreo que se desarrollan en el sector de las obras del proyecto. Se presentará y distribuirá una “Cartilla de Circulación” que indique las vías internas y externas del Proyecto que puede utilizar el personal. En ella se establecerá la prohibición de circular fuera de las vías habilitadas y detalladas en la cartilla. Por otra parte, se recalcará que, durante la ejecución de trabajos de la fase de construcción, se facilitará el paso de los usuarios locales (siempre que se pueda), de tal manera de no ralentizar ni obstruir temporalmente su tránsito y conectividad. Finalmente, en el diario mural de la instalación de faena se mantendrá un plano actualizado señalando aquellos sectores del Proyecto que se encuentran habilitados y sobre los cuales se debe restringir la circulación.</p> <p>Justificación: En consideración a que el área donde se implementarán las obras del Proyecto constituye un sector utilizado por los grupos humanos del área de influencia para el libre pastoreo y por el uso de huellas, se compromete la capacitación de los trabajadores respecto de sus sistemas de vida y costumbres. De esta manera, se podrá asegurar la implementación correcta de los compromisos ambientales voluntarios antes descritos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Dependencias del Proyecto.</p> <p>Forma:</p> <p>Charlas: Se desarrollarán charlas respecto de sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos del área de influencia, especificando el uso que otorgan a las huellas y caminos existentes al interior del parque, así como también de las actividades de pastoreo que se desarrollan en el sector de las obras del proyecto. Se establecerán y difundirán las restricciones en el comportamiento de trabajadores (no superar velocidad máxima permitida, no utilizar rutas o sectores no autorizados ambientalmente, etc.), orientadas a mantener las expresiones culturales y asegurar la correcta implementación de los compromisos voluntarios adquiridos.</p> <p>Material educativo: Se implementará material educativo, el cual deberá ser estructurado y desarrollado por un profesional competente y con conocimiento en las materias a tratar, lo cual estará respaldado por sus antecedentes curriculares. Este material quedará disponible para el área de prevención de riesgos y medio ambiente del Titular. El material deberá estar en un formato sencillo y amigable, de tal manera que logre la atención en forma clara y precisa de los trabajadores.</p> <p>Oportunidad: Las charlas serán presentadas a todo el personal de la faena, al inicio de su contratación. Durante la fase de construcción, serán reforzadas semestralmente.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registros de asistencia de las charlas, donde se especificará fecha y temas a tratar.</p> <p>Presentación de la Charla.</p> <p>Registro de cartillas de circulación firmadas.</p>
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la plataforma de la SMA un reporte anual de las charlas efectuadas, fechas de realización y la lista de participantes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE



12.15 Compromiso ambiental voluntario Capacitación a bomberos y carabineros sobre del Proyecto Sistema de almacenamiento por medio de Batería	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Informar a Bomberos respecto las características del Proyecto de almacenamiento de Energía por medio de Baterías, su tecnología y medidas ante contingencias a fin de estar coordinados en casos de emergencia y las formas de proceder.</p> <p>Descripción: Se realizará una capacitación a bomberos con tuición en el área del proyecto, respecto de la tecnología, configuración y vías de acceso del proyecto y los protocolos de seguridad y medidas de contingencias asociadas a la operación de las BESS.</p> <p>Justificación: Contribuir a tener una instalación segura para sí misma y su entorno y coordinada con los organismos pertinentes, se propone este CAV como una forma de sociabilizar los aspectos de seguridad del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Instalaciones del proyecto y/o dependencias juntas de vecinos y bomberos.</p> <p>Forma: Se cursarán invitaciones a bomberos de la comuna de Freirina mediante llamadas telefónicas, correo, mensajes de texto u otros convocando a la actividad.</p> <p>Se realizará una exposición por parte del encargado de seguridad del proyecto, apoyado de medios audiovisuales, para luego dar paso a rondas de consultas y respuestas. Se realizará un registro de los asistentes, así como los principales tópicos tratados.</p> <p>Oportunidad: De forma bianual, partiendo un mes previo al inicio de la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registros de asistencia de las charlas, donde se especificará fecha y temas a tratar.</p> <p>Registro de invitaciones cursadas a Bomberos.</p>
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la plataforma de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe bianual de monitoreo elaborado por el/la encargado/a de seguridad del proyecto en un plazo máximo de un mes tras la realización de la actividad. Dicho informe deberá incluir los indicadores de cumplimiento señalados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.16 Compromiso ambiental voluntario Fardos de pasto y sacos de pellet para Usuarios de Majadas 1, 2, 3, 4 y Criancero de Burros	
Impacto asociado	<p>Alteración de la dinámica de desplazamiento asociada al movimiento de animales en sector Llano La Victoria.</p> <p>Alteración de la ruta de trashumancia asociada a traslado de ganado en sector Llano La Victoria.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Apoyar al mantenimiento del ganado en la fase de construcción del Proyecto, dada la intervención de rutas de pastoreo.</p> <p>Descripción: El Titular entregará a los usuarios de las Majadas 1, 2, 3, 4 y criancero de burros, un total de 300 fardos y 120 sacos de pellet o granos, de 25 kilos cada uno. La distribución de cantidades se calculará proporcionalmente al número de cabezas de ganado que posea cada majada o criancero, y este dato estará sujeto al informe antropológico a realizarse previo a la fase de Construcción.</p> <p>Justificación: En la fase de construcción del Proyecto se realizarán obras que aumentarán el tránsito vehicular, el aumento de ruido y algunas intervenciones de áreas que afectarán el uso tradicional del pastoreo y que podrían afectar la alimentación del ganado. Por lo anterior, se dará apoyo a la comunidad con alimento para el ganado y que este no se vea afectado por la fase de construcción del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La entrega se hará en cada una de las Majadas (1, 2, 3 y 4) y criancero de burros, previa coordinación con sus usuarios.

<div></div>																				
	<table><tr><th>Receptor</th><th>Usuario/a</th><th>Ubicación (coordenada UTM Datum WGS-84, Huso 19s)</th></tr><tr><td>Majada 1</td><td>Grupo familiar chileno-boliviano</td><td>E: 306.173 N: 6.846.000</td></tr><tr><td>Majada 2</td><td>Rosalía Araya</td><td>E: 314.792 N: 6.844.660</td></tr><tr><td>Majada 3</td><td>Adriana Alfaro</td><td>E: 310.479 N: 6.844.214</td></tr><tr><td>Majada 4</td><td>Rolando Páez</td><td>E: 310.677 N: 6.844.354</td></tr><tr><td>Criancero de Burros</td><td>Marco Campusano</td><td>Puente Viejo E: 310.367,47 N: 6.844.366</td></tr></table>	Receptor	Usuario/a	Ubicación (coordenada UTM Datum WGS-84, Huso 19s)	Majada 1	Grupo familiar chileno-boliviano	E: 306.173 N: 6.846.000	Majada 2	Rosalía Araya	E: 314.792 N: 6.844.660	Majada 3	Adriana Alfaro	E: 310.479 N: 6.844.214	Majada 4	Rolando Páez	E: 310.677 N: 6.844.354	Criancero de Burros	Marco Campusano	Puente Viejo E: 310.367,47 N: 6.844.366	<p>Forma: Se realizarán dos entregas durante la fase de construcción del Proyecto. La primera entrega corresponde a 150 fardos y 60 sacos de pellet, que serán coordinados, comprados y entregados entre el mes 1 y 6 del inicio fase construcción. La segunda entrega, corresponderá a 150 fardos y 60 sacos de pellet entre el mes 7 y 12 de la fase de construcción.</p> <p>Cabe señalar que la fecha de entrega del forraje será en coordinación con los usuarios de las majadas, donde ellos indicarán mes y día de la entrega.</p> <p>Al inicio de la fase de construcción se avisará a los usuarios de las majadas y ellos indicarán aproximadamente el mes en que requerirán el forraje, posteriormente, cercano a la fecha se indicará la fecha de entrega en la sede a la comunidad. Al inicio del mes 7 de la fase de construcción se repetirá el procedimiento de consulta y posterior coordinación.</p> <p>Oportunidad: Dado que hay periodos en donde el alimento es más escaso, se ha decidido que la entrega no sea en una fecha o mes establecido, si no cuando sea requerido por los usuarios de las majadas. Durante la fase de construcción de Proyecto.</p>
Receptor	Usuario/a	Ubicación (coordenada UTM Datum WGS-84, Huso 19s)																		
Majada 1	Grupo familiar chileno-boliviano	E: 306.173 N: 6.846.000																		
Majada 2	Rosalía Araya	E: 314.792 N: 6.844.660																		
Majada 3	Adriana Alfaro	E: 310.479 N: 6.844.214																		
Majada 4	Rolando Páez	E: 310.677 N: 6.844.354																		
Criancero de Burros	Marco Campusano	Puente Viejo E: 310.367,47 N: 6.844.366																		
Indicador que su acredite cumplimiento	Firma de recepción de fardos y sacos. Facturas y boletas de las compras.																			
Forma de control y seguimiento	Los indicadores de cumplimiento serán remitidos a la plataforma de la SMA una vez realizada la entrega. Además, los mismos indicadores de cumplimiento estarán disponibles en la oficina de instalación de faenas del Proyecto, en caso de que la autoridad los requiera.																			
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE																			

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Mantener una comunicación fluida y eficaz con las comunidades locales y revisión in situ de los avances de las obras y el cumplimiento de compromisos por parte del Proyecto.</p> <p>Descripción: El Titular se compromete a realizar visitas a las obras del Proyecto junto con las directivas (2 personas por directiva) de las Comunidades Indígenas Diaguitas Luincara de Maitencillo, Chipasse Ta Tatará y Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará, y representantes de las directivas de las juntas de vecinos de Villas Las Palmeras, Santa Rosa de Maitencillo y Quebrada Tatará. También se invitará a los integrantes de las majadas más cercanas al Proyecto (Majadas 1, 2, 3 y 4), a representantes de la directiva del Club de Huasos de Maitencillo y representantes de la directiva del Comité de Crianceros de Maitencillo. Las visitas se realizarán cada 6 meses desde el inicio de la fase de construcción.</p> <p>La visita será coordinada y gestionada por el Titular, y contará con todo el equipo de protección personal y la logística necesaria para trasladar a las personas.</p> <p>Justificación: Esta medida busca generar un vínculo entre la población local y el Proyecto, y mantener las confianzas de la realización correcta de los compromisos y todo lo indicado en el presente EIA.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se coordinará con cada organización y majada un día, lugar y hora para pasar a buscarlos y llevarlos al área de generación y LTE del Proyecto. Finalmente, se llevarán a los asistentes al punto inicial para finalizar la visita.</p> <p>Forma: Previo a la visita se entregará una carta de invitación a las organizaciones y majadas señaladas, la que debe ser contestada afirmativamente e indicando los nombres y datos de los asistentes.</p> <p>Al inicio de la visita se entregarán los equipos de protección personal a los asistentes y comenzará la visita en el área de generación del Proyecto. Se revisarán las obras y lugares de interés de los asistentes. Se revisará el adecuado estado y cumplimiento de los compromisos del Proyecto. Posteriormente se realizará la revisión de la construcción de la LTE.</p> <p>Oportunidad: De forma semestral, desde el inicio de la fase de construcción y el primer año de operación del Proyecto se realizarán visitas a las obras del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Cartas de invitación y sus respuestas.</p> <p>Minuta de cada visita.</p>
Forma de control y seguimiento	De forma semestral se realizará un documento con las minutas de las visitas. Este documento será remitido a la plataforma de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.18 Compromiso ambiental voluntario Cuadro Trashumancia Comunidad Indígena Diaguita Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará	
Impacto asociado	Alteración temporal de prácticas pastoriles de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará por la construcción de la LTE.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Aportar en la difusión y mantenimiento de la cultura trashumantes, específicamente en el conocimiento y establecimiento de las rutas utilizadas por la comunidad CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará.</p> <p>Descripción: El Titular entregará a la comunidad un mapa, de alta resolución, de la zona de uso trashumante que históricamente han utilizado para desarrollar la actividad de pastoreo caprino, principalmente.</p> <p>El mapa tendrá un tamaño acordado con la comunidad, al igual que la materialidad. Este tendrá un tamaño superior a 1 x 1 metro, ya que la finalidad es que sea un elemento decorativo/informativo para la sede, en donde se puedan visualizar de forma correcta el uso territorial de la comunidad.</p> <p>La información de las rutas utilizadas, los nombres que tienen, los puntos de significancia de la comunidad, y toda la información que sea incorporada, será entregada por la comunidad.</p> <p>Justificación: Si bien el Proyecto no genera un impacto significativo en el uso</p>

	territorial ni en las rutas de trashumancia de la comunidad, sí habrá una interferencia por la construcción e instalación de la línea eléctrica del Proyecto. Es por lo que, para mantener viva la tradición y el conocimiento de las rutas de trashumancia utilizadas, se realizará este cuadro con toda la información que la misma comunidad solicite que contenga.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: El cuadro será entregado a la directiva de la Comunidad Indígena Diaguita Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara, para que sea ubicado en la sede, ubicada en la comuna de Freirina.</p> <p>Forma: Al iniciar la construcción del Proyecto, se realizarán reuniones con la directiva de la comunidad para definir la información que tendrá el cuadro, además de su tamaño y materialidad.</p> <p>El cuadro tendrá la información de las rutas de trashumancia y sitios significativos para la Comunidad, todo aportado por ellos mismos.</p> <p>El cuadro se estima tendrá una dimensión mayor a 1x1 metro, y su materialidad será decidida en conjunto con la Comunidad.</p> <p>Oportunidad: Al iniciar la construcción del Proyecto, se realizarán reuniones con la directiva de la comunidad para definir la información que tendrá el cuadro, además de su tamaño y materialidad. El cuadro se entregará el primer año de operación del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Actas de reuniones con la Comunidad Indígena Diaguita Ayllu Los Robles, donde se especificará fecha y temas tratados respecto al diseño y toma de decisiones de este compromiso.</p> <p>Registro fotográfico de la entrega del cuadro.</p>
Forma de control y seguimiento	Los indicadores de cumplimiento señalados quedarán documentados en un informe resumen que será remitido a la plataforma de la SMA, una vez entregado el cuadro, a más tardar el primer año de operación del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.19 Compromiso ambiental voluntario Coordinación frentes trabajo LTE con CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara	
Impacto asociado	Alteración temporal de prácticas pastoriles de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara por la construcción de la LTE.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Mantener la comunicación entre la comunidad Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara y el Titular respecto a la coordinación de los trabajos de construcción en la LTE.</p> <p>Descripción: El Titular se compromete a avisar, con una semana de anticipación, el avance y especificaciones de la construcción de la LTE. Este aviso se realizará vía correo electrónico y mensaje de WhatsApp, indicando fecha de inicio, estructura que se intervendrá, acciones a realizar y número de personas aproximadas que habrá en el sector. En caso de que no sea posible confirmar la recepción por parte de la comunidad, el Titular dará aviso de forma presencial, con la finalidad de asegurarse que la comunidad reciba la información.</p> <p>Justificación: Dado que las comunidades utilizan el área de la LTE para llevar a pastar a sus cabras y animales, y que estas lo hacen de forma libre, se ha dispuesto este canal de información para que la comunidad esté enterada de las acciones a realizar en el territorio y no se genere problemas ni interrupciones en la práctica de pastoreo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se comunicarán las acciones a realizar en el área LTE, específicamente desde la estructura N°7, ubicada al sur de la ruta C-46.</p> <p>Forma: Con una semana de anticipación se enviará información relacionada a la construcción de la LTE, indicando acciones a realizar, ubicación (número estructura), número de personas aproximada. Esta información se actualizará semana a semana en caso de que la construcción y acciones a realizar en la LTE sean continuas. De igual forma se avisará en caso de que sean interrumpidas o se haya finalizado las labores en la LTE.</p> <p>Esta información será vía digital, mediante correos electrónicos y mensajes de WhatsApp. En caso de que no sea posible confirmar la recepción por parte de la comunidad, el Titular dará aviso de forma presencial, con la finalidad de asegurarse</p>

	que la comunidad reciba la información. Oportunidad: Durante la fase de construcción, de forma consecutiva y a medida del avance de la construcción de la LTE.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de comunicación con la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará (correos electrónicos, mensajes de WhatsApp y/o aviso de forma presencial).
Forma de control y seguimiento	Cuando se estén realizando acciones y obras en el área de la LTE, de forma mensual se remitirá un informe a la plataforma de la SMA con los indicadores de cumplimiento señalados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.20 Compromiso ambiental voluntario Fardos de pasto a CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará	
Impacto asociado	Alteración temporal de prácticas pastoriles de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará por la construcción de la LTE.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Apoyar al mantenimiento del ganado en la fase de construcción del Proyecto, dada la intervención de rutas de pastoreo. Descripción: El Titular entregará a la comunidad CID Ayllu Los Robles un total de 900 fardos de 25 kilos cada uno (o su equivalente en pellet). Esto será entregado de forma mensual (50 fardos). Justificación: En la fase de construcción del Proyecto se realizarán obras que aumentarán el tránsito vehicular, el aumento de ruido y algunas intervenciones de áreas que afectarán el uso tradicional del pastoreo, y que podrían afectar la alimentación del ganado. Por lo anterior, se dará apoyo a la comunidad con alimento para el ganado y que este no se vea afectado por la fase de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Entregado en un punto a coordinar con la directiva de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará. Forma: Se realizarán entregas mensuales de 50 fardos a la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará. Cabe señalar que la fecha de entrega del forraje será en coordinación con la comunidad, donde ellos indicarán el lugar de la entrega y se pactará el día. Oportunidad: De forma mensual se entregarán 50 fardos (o su equivalente en pellet) a la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará, durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de recepción de fardos y/o sacos. Registros de facturas y boletas de las compras de fardos y/o sacos.
Forma de control y seguimiento	Cada 6 meses, se remitirá un informe a la plataforma de la SMA con los indicadores de cumplimiento señalados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.21 Compromiso ambiental voluntario Veterinario 2 veces al año CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará	
Impacto asociado	Alteración temporal de prácticas pastoriles de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará por la construcción de la LTE.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Una de las principales actividades económicas y culturales de la comunidad corresponde a la crianza de ganado caprino. Una forma de apoyar la mantención de esta tradición es a través de controles de salud para el ganado y animales que apoyan esta función, como perros y caballos. Descripción: El Titular proveerá de apoyo veterinario a la comunidad 2 veces al año durante la fase construcción, y que se mantendrá por los primeros 5 años de la fase operación del Proyecto. Las visitas veterinarias se realizarán en enero/febrero y la segunda en junio/julio de

	<p>cada año, durante la fase de construcción y los 5 primeros años de operación del Proyecto.</p> <p>Las visitas constarán de 5 días hábiles de un veterinario y un ayudante, en donde se realizará la revisión de todo el ganado de la comunidad (revisión estimada de un máximo de 500 animales).</p> <p>La visita considera la revisión, desparasitación, curaciones, análisis de salud del ganado, entre otras acciones, en donde los insumos y medicamentos básicos (desparasitaciones e insumos de curaciones) estarán costeados.</p> <p>Finalmente, al terminar la visita se realizará una breve charla a los dueños de cómo seguir tratamientos más extensos, el cuidado de crías e individuos preñados, y otras recomendaciones, esto mediante un folleto escrito con todo lo indicado.</p> <p>Las visitas serán en domicilio de los crianceros y coordinadas con la directiva de la comunidad.</p> <p>Justificación: Las revisiones del ganado y el apoyo veterinario podrán ayudar a la mantención correcta y el auge de la tradición de la comunidad. Además de revisar y poder evitar enfermedades o situaciones accidentales que tenga relación con el Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se realizarán las visitas en las casas de los comuneros con ganado, previa coordinación con la directiva de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará.</p> <p>Forma: A inicios del mes de enero y mes de junio de cada año que corresponda este compromiso, se contactará a la directiva de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará, indicando disponibilidad del equipo veterinario para realizar las visitas y así coordinar con cada comunero dueño de ganado.</p> <p>Oportunidad: Se realizarán 2 visitas veterinarias, la primera entre los meses de enero/febrero y la segunda entre los meses de junio/julio. Estas fechas fueron acordadas con la comunidad, en donde expresaron que son las fechas cruciales para el ganado, ya que en una se requiere preparar a los animales para que sean fertilizados y en otro por el periodo de alumbramiento de estos.</p> <p>Estas visitas serán durante la fase de construcción del Proyecto y los primeros 5 años de la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Correos electrónicos de coordinación entre Titular y veterinarios, y Titular y comunidad.</p> <p>Registro fotográfico de las visitas.</p> <p>Entrega de informe final de la visita y acciones realizadas.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Al finalizar los 5 días hábiles de trabajo en terreno, se remitirá a la plataforma de la SMA el informe de las visitas realizadas por el equipo veterinario, que contará con copia de los instructivos y folletos dejados a cada propietario y el informe final de labores realizadas e insumos utilizados.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Capítulo 12 del ICE</p>

12.22 Compromiso ambiental voluntario Donación 11 cabezas de ganado a CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Una de las principales actividades económicas y culturales de la comunidad corresponde a la crianza de ganado caprino. Una forma de apoyar la mantención de esta tradición es a través de la donación de 11 cabras de raza saanen (10 hembras y 1 macho reproductor), para poder promover la reproducción, mantenimiento e ideal aumento del número de cabezas de ganado.</p> <p>Descripción: El Titular entregará a la directiva de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará 11 ejemplares de cabras raza saanen (10 hembras y 1 macho reproductor), todos ejemplares juveniles y no de descarte.</p> <p>Justificación: Dado que la criancería es parte fundamental de la economía y cultura de la comunidad, se apoyará al mantenimiento de esta actividad entregando ejemplares de cabras a la comunidad.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se realizará la entrega de las cabezas de ganado en el lugar en donde indique la directiva de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará.</p> <p>Forma: En coordinación con la directiva de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará se realizará la compra y entrega de los 11 ejemplares de raza saanen.</p>

	Oportunidad: Durante el primer año de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de recepción de los 11 ejemplares caprinos por la directiva de la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará. Registro de factura/boleta de compra de ejemplares caprinos. Registro fotográfico de entrega de ejemplares caprinos.
Forma de control y seguimiento	Informe remitido a la plataforma de la SMA, con los indicadores de cumplimiento señalados, en un plazo máximo de un mes después de la entrega de los ejemplares caprinos a la CID Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.23 Compromiso ambiental voluntario Cuadro Trashumancia Comunidad Indígena Diaguíta Chipasse Ta Tatará	
Impacto asociado	Alteración temporal con rutas de trashumancia de la CID Chipasse Ta Tatará.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Aportar en la difusión y mantenimiento de la cultura trashumantes, específicamente en el conocimiento y establecimiento de las rutas utilizadas por la comunidad CID Chipasse Ta Tatará. Descripción: El Titular entregará a la comunidad un mapa de alta resolución, de la zona de uso trashumante que históricamente han utilizado para desarrollar la actividad de pastoreo caprino, principalmente. El mapa tendrá un tamaño acordado con la comunidad, al igual que la materialidad. Este tendrá un tamaño superior a 1 x 1 metro, ya que la finalidad es que sea un elemento decorativo/informativo para la sede, en donde se puedan visualizar de forma correcta el uso territorial de la comunidad. La información de las rutas utilizadas, los nombres que tienen, los puntos de significancia de la comunidad, y toda la información que sea incorporada, será entregada por la comunidad. Justificación: Si bien el Proyecto no genera un impacto significativo en el uso territorial ni en las rutas de trashumancia de la comunidad, sí habrá una interferencia por la construcción e instalación de la línea eléctrica del Proyecto. Es por eso por lo que, para mantener viva la tradición y el conocimiento de las rutas de trashumancia utilizadas, se realizará este cuadro con toda la información que la misma comunidad solicite que contenga.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El cuadro será entregado a la directiva de la Comunidad Indígena Diaguíta Chipasse Ta Tatará, para que sea ubicado en la sede, ubicada en la comuna de Freirina. Forma: Al iniciar la construcción del Proyecto, se realizarán reuniones con la directiva de la comunidad para definir la información que tendrá el cuadro, además de su tamaño y materialidad. El cuadro tendrá la información de las rutas de trashumancia y sitios significativos para la comunidad, todo aportado por ellos mismos. El cuadro se estima tendrá una dimensión mayor a 1 x 1 metro, y su materialidad será decidida en conjunto con la Comunidad. Oportunidad: El cuadro se entregará el primer año de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Actas de reuniones con la Comunidad Indígena Diaguíta Chipasse Ta Tatará, donde se especificará fecha y temas tratados respecto al diseño y toma de decisiones de este compromiso. Registro fotográfico de la entrega del cuadro.
Forma de control y seguimiento	Los indicadores de cumplimiento señalados quedarán documentados en un informe resumen que será remitido a la plataforma de la SMA, una vez entregado el cuadro, a más tardar el primer año de operación del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.24 Compromiso ambiental voluntario Coordinación frentes trabajo LTE con CID Chipasse Ta Tatará	
Impacto asociado	Alteración temporal con rutas de trashumancia de la CID Chipasse Ta Tatará.
Fase del Proyecto a	Construcción.

la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Mantener la comunicación entre la CID Chipasse Ta Tatará y el Titular respecto a la coordinación de los trabajos de construcción en la LTE.</p> <p>Descripción: El Titular se compromete a avisar, con una semana de anticipación, el avance y especificaciones de la construcción de la LTE.</p> <p>Este aviso se realizará vía correo electrónico y mensaje de WhatsApp, indicando fecha de inicio, estructura que se intervendrá, acciones a realizar y número de personas aproximadas que habrá en el sector.</p> <p>Justificación: Dado que las comunidades utilizan el área de la LTE para llevar a pastar a sus cabras y animales, y que estas lo hacen de forma libre, se ha dispuesto este canal de información para que la comunidad esté enterada de las acciones a realizar en el territorio y no se generen problemas ni interrupciones en la práctica de pastoreo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se comunicarán las acciones a realizar en el área LTE, específicamente desde la estructura N°7, ubicada al sur de la ruta C-46.</p> <p>Forma: Con una semana de anticipación se enviará información relacionada a la construcción de la LTE, indicando acciones a realizar, ubicación (número estructura), número de personas aproximada. Esta información se actualizará semana a semana en caso de que la construcción y acciones a realizar en la LTE sean continuas. De igual forma se avisará en caso de que sean interrumpidas o se haya finalizado las labores en la LTE.</p> <p>Esta información será vía digital, mediante correos electrónicos y mensajes de WhatsApp.</p> <p>Oportunidad: Durante la fase de construcción, de forma consecutiva y a medida del avance de la construcción de la LTE.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de comunicación con la CID Chipasse Ta Tatará (correos electrónicos y mensajes de WhatsApp enviados).
Forma de control y seguimiento	Cuando se estén realizando acciones y obras en el área de la LTE, de forma mensual se remitirá un informe a la plataforma de la SMA con los indicadores de cumplimiento señalados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.25 Compromiso ambiental voluntario Fardos de pastos y sacos de pellet a CID Chipasse Ta Tatará	
Impacto asociado	Alteración temporal con rutas de trashumancia de la CID Chipasse Ta Tatará.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Apoyar al mantenimiento del ganado en la fase de construcción del Proyecto, dada la intervención de rutas de pastoreo.</p> <p>Descripción: El Titular entregará a la comunidad CID Chipasse Ta Tatará un total de 550 fardos y 260 sacos de pellet o granos, de 25 kilos cada uno (equivalentes 6.500 kilos).</p> <p>Justificación: En la fase de construcción del Proyecto se realizarán obras que aumentarán el tránsito vehicular, el aumento de ruido y algunas intervenciones de áreas que afectarán el uso tradicional del pastoreo, y que podrían afectar la alimentación del ganado. Por lo anterior, se dará apoyo a la comunidad con alimento para el ganado y que este no se vea afectado por la fase de construcción del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Entregado en la sede comunitaria de la CID Chipasse Ta Tatará.</p> <p>Forma: Se realizarán dos entregas durante la fase de construcción del Proyecto. La primera entrega corresponde a 225 fardos y 130 sacos de pellet, que serán coordinados, comprados y entregados entre el mes 1 y 6 del inicio fase construcción. La segunda entrega, corresponderá a 225 fardos y 130 sacos de pellet entre el mes 7 y 12 de la fase de construcción.</p> <p>Cabe señalar que la fecha de entrega del forraje será en coordinación con la comunidad, donde ellos indicarán mes y día de la entrega.</p> <p>Así, al inicio de la fase de construcción se avisará a la comunidad y ellos indicarán aproximadamente el mes en que requerirán el forraje, posteriormente, cercano a la fecha se indicará la fecha de entrega en la sede a la comunidad. Al inicio del mes 7 de la fase de construcción se repetirá el procedimiento de consulta y posterior</p>



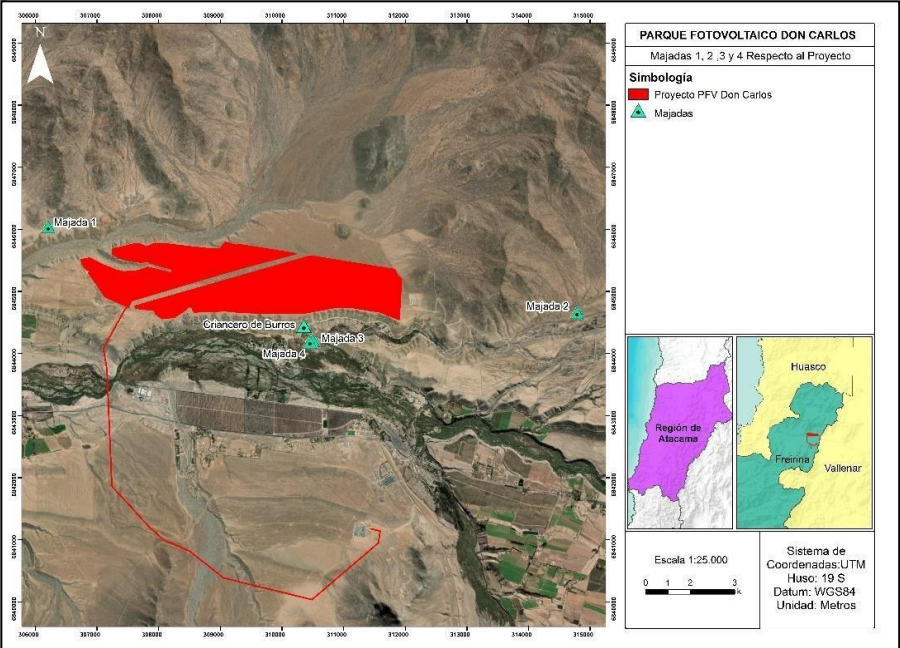
	coordinación. Oportunidad: Dado que hay periodos en donde el alimento es más escaso, se ha decidido en conjunto con la comunidad que la entrega no sea en una fecha o mes establecido, si no cuando sea requerido por la comunidad. Este compromiso se implementará durante la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de recepción de fardos y/o sacos. Registros de facturas y boletas de las compras de fardos y/o sacos.
Forma de control y seguimiento	Cada 6 meses, se remitirá un informe a la plataforma de la SMA con los indicadores de cumplimiento señalados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.26 Compromiso ambiental voluntario Veterinario 2 veces al año CID Chipasse Ta Tatara	
Impacto asociado	Alteración temporal con rutas de trashumancia de la CID Chipasse Ta Tatara.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Una de las principales actividades económicas y culturales de la comunidad corresponde a la crianza de ganado caprino. Una forma de apoyar la mantención de esta tradición es a través de controles de salud para el ganado y animales que apoyan esta función, como perros y caballos.</p> <p>Descripción: El Titular proveerá de apoyo veterinario a la comunidad 2 veces al año durante la fase construcción, y que se mantendrá por los primeros 5 años de la fase operación del Proyecto.</p> <p>Las visitas veterinarias se realizarán en enero/febrero y la segunda en junio/julio de cada año, durante la fase de construcción y los 5 primeros años de operación del Proyecto.</p> <p>Las visitas constarán de 5 días hábiles de un veterinario y un ayudante, en donde se realizará la revisión de todo el ganado de la comunidad (revisión estimada de un máximo de 500 animales).</p> <p>La visita considera la revisión, desparasitación, curaciones, análisis de salud del ganado, entre otras acciones, en donde los insumos y medicamentos básicos (desparasitaciones e insumos de curaciones) estarán costeados.</p> <p>Finalmente, al terminar la visita se realizará una breve charla a los dueños de como seguir tratamientos más extensos, el cuidado de crías e individuos preñados, y otras recomendaciones, esto mediante un folleto escrito con todo lo indicado. Las visitas serán en domicilio de los crianceros y coordinadas con la directiva de la comunidad.</p> <p>Justificación: las revisiones del ganado y el apoyo veterinario podrán ayudar a la mantención correcta y el auge de la tradición de la comunidad. Además de revisar y poder evitar enfermedades o situaciones accidentales que tenga relación con el Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se realizarán las visitas en las casas de los comuneros con ganado, previa coordinación con la directiva de la CID Chipasse Ta Tatara.</p> <p>Forma: A inicios del mes de enero y mes de junio de cada año que corresponda este compromiso, se contactará a la directiva de la CID Chipasse Ta Tatara, indicando disponibilidad del equipo veterinario para realizar las visitas y así coordinar con cada comunero dueño de ganado.</p> <p>Oportunidad: Se realizarán 2 visitas veterinarias, la primera entre los meses de enero/febrero y la segunda entre los meses de junio/julio. Estas fechas fueron acordadas con la comunidad, en donde expresaron que son las fechas cruciales para el ganado, ya que en una se requiere preparar a los animales para que sean fertilizados y en otro por el periodo de alumbramiento de estos.</p> <p>Estas visitas serán durante la fase de construcción del Proyecto y los primeros 5 años de la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Correos electrónicos de coordinación entre Titular y veterinarios, y Titular y comunidad. Registro fotográfico de las visitas. Entrega de informe final de la visita y acciones realizadas.
Forma de control y seguimiento	Al finalizar los 5 días hábiles de trabajo en terreno, se remitirá a la plataforma de la SMA el informe de las visitas realizadas por el equipo veterinario, que contará con copia de los instructivos y folletos dejados a cada propietario y el informe final de

	labores realizadas e insumos utilizados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

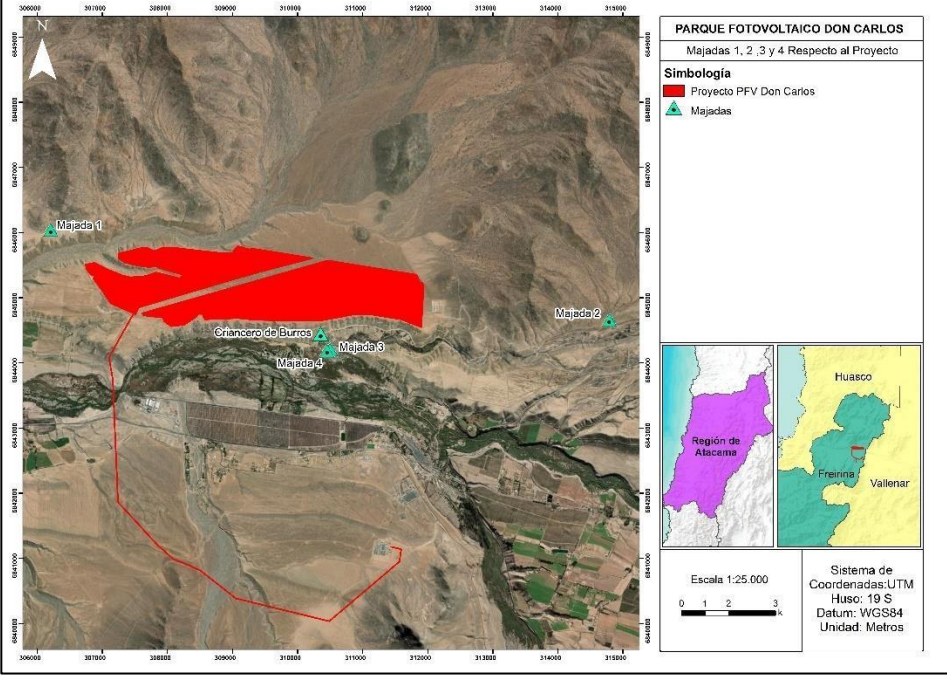
12.27 Compromiso ambiental voluntario Estudio Antropológico Comunidad Indígena Diaguíta Luincara	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Fortalecer y robustecer la historia e identidad de la Comunidad Indígena Diaguíta Luincara.</p> <p>Descripción: La Comunidad Indígena Diaguíta Luincara es una comunidad territorial que se formó con la intención de recuperar las tradiciones diaguitas y fomentar la cultura del valle a través de prácticas se han ido perdiendo y que mezclan la tradición campesina con las costumbres diaguitas, las que se van fortaleciendo a medida que van aumentando sus conocimientos.</p> <p>Por lo anterior, este compromiso busca rescatar a profundidad la identidad, tradiciones y costumbres de la comunidad, dejando material concreto y tangible de todos los relatos que en este estudio se levanten.</p> <p>Mediante un estudio antropológico a toda la comunidad realizado por un Equipo antropológico en consideración a la elección de la comunidad.</p> <p>Justificación: Si bien el Proyecto ha hecho un trabajo de levantamiento de información antropológico para la elaboración del presente EIA, este fue realizado con información de las directivas y comuneros designados. La finalidad del presente compromiso es tener la historia de cada una de las familias que pertenecen a la comunidad, obteniendo información de primera fuente y generando insumos relevantes para la comunidad.</p> <p>Al ser una comunidad conformada recientemente, este tipo de informes ayudará a robustecer los pilares de esta, generando mayor cohesión entre la comunidad y presentando una historia común que permitirá empoderarlos como comunidad</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: El estudio antropológico corresponde al levantamiento en terreno de la historia y costumbres de la Comunidad Indígena Diaguíta Luincara, ubicada en el sector de Maitencillo, comuna de Freirina.</p> <p>Forma: Se proporcionará un equipo de especialistas que pueda realizar el levantamiento de información a toda la comunidad, de forma profunda y completa, describiendo tradiciones, costumbres, a las familias que la componen y otros antecedentes relevantes que permitirán dejar un legado escrito de la historia de la Comunidad.</p> <p>Para la elección del equipo profesional, la comunidad entregará 3 presupuestos de estudios antropológicos, y el Titular tomará uno y se hará cargo de los gastos que conlleve la ejecución de este.</p> <p>Al iniciar la fase de operación, se avisará a la comunidad de este hito para que comiencen la búsqueda de los 3 equipos profesionales y sus cotizaciones. Para esto tendrán 6 meses para entregarlos al Titular, el que posteriormente tendrá 3 meses para que se inicie el servicio.</p> <p>Oportunidad: El estudio antropológico se iniciará al comenzar la fase de operación del Proyecto. Dicho informe será entregado en un plazo máximo de un año comenzando la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe antropológico final remitido a la plataforma de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Cronograma del inicio del servicio remitido a la plataforma de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE

12.28 Compromiso ambiental voluntario Veterinario 2 veces al año para Usuarios de Majadas 1, 2, 3, 4 y Criancero de Burros	
Impacto asociado	Alteración de la dinámica de desplazamiento asociada al movimiento de animales en sector Llano La Victoria.

	Alteración de la ruta de trashumancia asociada a traslado de ganado en sector Llano La Victoria.																
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.																
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Apoyar la mantención de las prácticas pastoriles y de trashumancia realizadas por los receptores más cercanos al área de generación de Proyecto, a través de controles de salud para el ganado y animales que apoyan esta función, como perros y caballos.</p> <p>Descripción: El Titular proveerá de apoyo veterinario a los usuarios de las Majadas 1, 2, 3 y 4, y criancero de burros del sector, con una frecuencia de 2 veces al año durante la fase construcción y los primeros 5 años de la fase operación del Proyecto.</p> <p>Las visitas veterinarias se realizarán en enero/febrero y luego en junio/julio de cada año, durante la fase de construcción y los 5 primeros años de operación del Proyecto.</p> <p>Las visitas constarán de 5 días hábiles de un veterinario y un ayudante, en donde se realizará la revisión de todo el ganado de cada majada (revisión estimada de un máximo de 300 animales).</p> <p>La visita considera la revisión, desparasitación, curaciones, análisis de salud del ganado, entre otras acciones, en donde los insumos y medicamentos básicos (desparasitaciones e insumos de curaciones) estarán costeados.</p> <p>Finalmente, al terminar la visita se realizará una breve charla a los dueños de cómo seguir tratamientos más extensos, el cuidado de crías e individuos preñados, y otras recomendaciones, esto mediante un folleto escrito con todo lo indicado.</p> <p>Las visitas serán en cada una de las majadas señaladas y coordinadas con sus usuarios.</p> <p>Justificación: Este compromiso ambiental se hace cargo de los impactos no significativos denominados “Alteración de la dinámica de desplazamiento asociada al movimiento de animales en sector Llano La Victoria” y “Alteración de la ruta de trashumancia asociada a traslado de ganado en sector Llano La Victoria”.</p>																
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se realizarán las visitas en las Majadas 1, 2, 3 y 4, y criancero de burros, previa coordinación con sus usuarios.</p> <div></div> <table><tr><th>Receptor</th><th>Usuario/a</th><th>Ubicación (coordenada UTM Datum WGS-84, Huso 19s)</th></tr><tr><td>Majada 1</td><td>Grupo familiar chileno-boliviano</td><td>E: 306.173 N: 6.846.000</td></tr><tr><td>Majada 2</td><td>Rosalía Araya</td><td>E: 314.792 N: 6.844.660</td></tr><tr><td>Majada 3</td><td>Adriana Alfaro</td><td>E: 310.479 N: 6.844.214</td></tr><tr><td>Majada 4</td><td>Rolando Páez</td><td>E: 310.677 N: 6.844.354</td></tr></table>		Receptor	Usuario/a	Ubicación (coordenada UTM Datum WGS-84, Huso 19s)	Majada 1	Grupo familiar chileno-boliviano	E: 306.173 N: 6.846.000	Majada 2	Rosalía Araya	E: 314.792 N: 6.844.660	Majada 3	Adriana Alfaro	E: 310.479 N: 6.844.214	Majada 4	Rolando Páez	E: 310.677 N: 6.844.354
Receptor	Usuario/a	Ubicación (coordenada UTM Datum WGS-84, Huso 19s)															
Majada 1	Grupo familiar chileno-boliviano	E: 306.173 N: 6.846.000															
Majada 2	Rosalía Araya	E: 314.792 N: 6.844.660															
Majada 3	Adriana Alfaro	E: 310.479 N: 6.844.214															
Majada 4	Rolando Páez	E: 310.677 N: 6.844.354															

	Criancero de Burros	Marco Campusano	Puente Viejo E: 310.367,47 N: 6.844.366
	<p>Forma: A inicios del mes de enero y mes de junio de cada año que corresponda este compromiso, se contactará a los receptores señalados, indicando disponibilidad del equipo veterinario para realizar las visitas y así coordinar con cada dueño de ganado.</p> <p>Oportunidad: Se realizarán 2 visitas veterinarias, la primera entre los meses de enero/febrero y la segunda entre los meses de junio/julio. Estas fechas son cruciales para el ganado, ya que en una se requiere preparar a los animales para que sean fertilizados y en otro por el periodo de alumbramiento.</p> <p>Estas visitas serán durante la fase de construcción del Proyecto y los primeros 5 años de la fase de operación.</p>		
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registros de correos electrónicos de coordinación entre Titular y veterinarios.</p> <p>Registros de correos electrónicos, llamados telefónicos, mensajes de WhatsApp y/o visitas de coordinación entre el Titular y receptores señalados.</p> <p>Registro fotográfico de las visitas del equipo veterinario.</p> <p>Entrega de informe final de la visita del equipo veterinario y acciones realizadas.</p>		
Forma de control y seguimiento	<p>Al finalizar los 5 días hábiles de trabajo en terreno, se remitirá a la plataforma de la SMA el informe de las visitas realizadas por el equipo veterinario, que contará con copia de los instructivos y folletos dejados a cada receptor y el informe final de labores realizadas e insumos utilizados.</p>		
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE		

12.29 Compromiso ambiental voluntario: Donación 10 cabezas de ganado a Usuarios de 1 Majadas 1, 2, 3 y 4	
Impacto asociado	<p>Alteración de la dinámica de desplazamiento asociada al movimiento de animales en sector Llano La Victoria.</p> <p>Alteración de la ruta de trashumancia asociada a traslado de ganado en sector Llano La Victoria.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Una de las principales actividades económicas y culturales de la comunidad local corresponde a la crianza de ganado caprino. Una forma de apoyar la mantención de esta tradición es a través de la donación de 9 cabras más 1 macho reproductor (total 10 ejemplares) de raza saanen, para promover la reproducción, mantenimiento e ideal aumento del número de cabezas de ganado.</p> <p>Descripción: El Titular entregará a cada una de las Majadas 1, 2, 3 y 4, diez ejemplares de cabras (nueve hembras y 1 macho reproductor), todas de raza saanen, ejemplares juveniles y no de descarte.</p> <p>Justificación: Dado que la criancería es parte fundamental de la economía y cultura de la comunidad local, se apoyará al mantenimiento de esta actividad entregando ejemplares de cabras a la comunidad.</p> <p>Además, este compromiso ambiental se hace cargo de los impactos no significativos denominados “Alteración de la dinámica de desplazamiento asociada al movimiento de animales en sector Llano La Victoria” y “Alteración de la ruta de trashumancia asociada a traslado de ganado en sector Llano La Victoria”.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se realizará la entrega de las cabezas de ganado en el lugar en donde indiquen los usuarios de las Majadas 1, 2, 3 y 4.</p>

	<div></div>		
	Receptor	Usuario/a	Ubicación (coordenada UTM Datum WGS-84, Huso 19s)
	Majada 1	Grupo familiar chileno-boliviano	E: 306.173 N: 6.846.000
	Majada 2	Rosalía Araya	E: 314.792 N: 6.844.660
	Majada 3	Adriana Alfaro	E: 310.479 N: 6.844.214
	Majada 4	Rolando Páez	E: 310.677 N: 6.844.354
	Forma: Durante el primer año de operación del Proyecto se entregarán los 10 ejemplares de raza saaen, todo en coordinación con los usuarios de las majadas. Oportunidad: En coordinación con los usuarios de las majadas se realizará la compra y entrega de los ejemplares, durante el primer año de operación del Proyecto.		
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de recepción de los ejemplares caprinos por los usuarios de las Majadas 1, 2, 3 y 4. Registro de factura/boleta de ejemplares caprinos donados. Registro fotográfico de la entrega.		
Forma de control y seguimiento	Informe remitido a la plataforma de la SMA con los indicadores de cumplimiento señalados, en un plazo máximo de un mes desde la entrega de los ejemplares caprinos.		
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12 del ICE		

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

13.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

13.1.1. Riesgo Sismo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar	- El tipo de estructuras y emplazamiento de las instalaciones de faenas darán cumplimiento a las especificaciones tipo para instalaciones de este tipo bajo normativa chilena, la que considera los riesgos de sismos.

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se capacitará y entrenará a personal en labores de rescate y emergencia, los cuales deberán ser capacitados en forma anual; se apoyará en el departamento de Prevención de Riesgos y Comités Paritarios respectivos.</li><li>- A modo general se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato de construcción que incluye un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del Titular.</li><li>- Se capacitará y entrenará a personal en labores de rescate y emergencia, los cuales deberán ser capacitados en forma anual; se apoyará en el departamento de Prevención de Riesgos y Comités Paritarios respectivos.</li><li>- Se mantendrá en lugares visibles y definidos información de números de emergencia y señalización de vías de evacuación con sus respectivos planos.</li><li>- Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</li><li>- La orden de evacuación será dada, una vez cese el fenómeno natural. Si hay pruebas o sospechas de daño estructural, las áreas evacuadas deben permanecer vacías hasta verificar el nivel de riesgo, por parte de los ingenieros o encargados del proyecto.</li></ul> <p>Permiso de edificación y recepción de obras de la municipalidad.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>- Permisos de edificación y recepción de obras, simulacros, Procedimientos y Charlas de Seguridad.</li><li>- Registro de cumplimiento de la normativa chilena de las estructuras e instalación de faenas.</li><li>- Posterior al evento, se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto se encuentren a salvo; para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas</li><li>- Una vez ocurrido el evento, se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.</li><li>- Se realizará una inspección de las instalaciones con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños que puedan ocasionar el colapso o derrumbe de estructuras.</li></ul> <p>Propuesta:</p> <p>Permisos de edificación aprobados y recepción</p>

	de obras al día, en faena a disposición de la Autoridad que lo requiera. Listas de asistencia a simulacros, procedimientos y charlas de seguridad.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE

13.1.2. Condiciones climáticas adversas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal.</li><li>- 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 del Titular.</li><li>- 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.</li><li>- Se indicará a todo el personal sobre el plan de contingencias ante este tipo de evento, indicando vías de evacuación, zona de seguridad, punto de encuentro, etc.</li><li>- Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.).</li><li>- Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</li></ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>- Procedimientos y Charlas de Seguridad, Normativa Vigente, boletín informativo de ONEMI.</li><li>- Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en Planta y/o en zona de</li></ul>

	<p>Instalación de Faenas según la fase que se esté ejecutando.</p> <p>Registro de ocurrencia de lluvias torrenciales.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.1.3. Riesgo o contingencia Remoción en Masa.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Riesgo por Remoción en Masa
Parte, obra o acción asociada	Construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar	<p><b>Fase de construcción y Cierre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las instalaciones eléctricas del área de generación y el área de transmisión del Proyecto se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área.</li> <li>- El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto incluyendo la línea de transmisión eléctrica, obedecen a normas o estándares e internacionales de residencia.</li> <li>- En caso de inestabilidad climática (lluvia, nieve o tormentas eléctricas), todo el personal deberá resguardarse en zonas seguras. De todos modos, ante inundaciones (por lluvias intensas) se realizarán las siguientes acciones y medidas concretas:</li> <li>- El personal al momento de detectar la contingencia debe informar inmediatamente al jefe del área.</li> <li>- El jefe de área indicará la detención todas las actividades que se estén realizando, incluyendo todas las maquinas en funcionamiento.</li> <li>- Disminuir la velocidad de la inundación con la utilización de arena y la construcción de barreras de contención con materiales adecuados para ello.</li> <li>- Si la situación lo amerita, se debe refugiar al personal en sectores más elevados</li> </ul> <p><b>Fase de Operación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabe señalar que la operación se realizará de forma remota por lo tanto las medidas a implementar son principalmente para las mantenciones preventivas y limpieza de paneles. Estas medidas serán las mismas</li> </ul>



	<p>adoptadas para la construcción y cierre del proyecto. Sin embargo, es importante mencionar que el parque es constantemente monitoreado por cámaras de seguridad y ante eventos de lluvias fuertes se realizarán visitas para hacer revisiones de seguridad y mantención.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sobre la línea de transmisión se realizará un chequeo trimestral durante toda la fase de operación, con el fin de ver las condiciones de las torres y estructuras que soportan la línea eléctrica.</li></ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>- Procedimientos y Charlas de Seguridad, Normativa Vigente, boletín informativo de ONEMI.</li><li>- 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 Faenas según la fase que se esté ejecutando.</li><li>- Registro de ocurrencia de lluvias torrenciales.</li></ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE

13.1.4. Riesgo o contingencia derrame de sustancias o residuos peligrosos que puedan entrar en contacto con aguas subterráneas o superficiales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"><li>- El almacenamiento provisorio de residuos peligrosos se realizará en una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos que estará debidamente señalizada y acondicionada, cumpliendo con las exigencias de la normativa vigente.</li><li>- Se realizarán charlas de inducción para internalizar medidas y procedimientos de seguridad, sobre todo para evitar el derrame en cursos de agua, tierra y/o material rocoso.</li><li>- Los contenedores de residuos peligrosos (aceite, pinturas y diluyentes) se dispondrán sobre pallets con contención de derrames u otros dispositivos de contención con el objetivo de facilitar su transporte y no pueden estar en contacto directo con el suelo, para evitar la humedad o corrosión de estos.</li><li>- Si es necesario el almacenamiento de aceites, se realizará en recintos cerrados especialmente habilitados para ello, en tambores y/o estanques herméticos, de</li></ul>

	<p>acuerdo con lo establecido en el D.S. 379 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción de 1985. Ante posibles derrames, dichos recintos contarán con pretils de contención y material absorbente como arena o aserrín para controlar derrames, y que permita retirar fácilmente el producto. O bien, los contenedores se dispondrán en bandejas o pallets con contención de derrame.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se mantendrá un registro permanente del inventario de los residuos y sustancias peligrosas que se pudiesen generar, realizándose un seguimiento hasta su disposición final.</li><li>- En las inmediaciones de las bodegas se contará con la implementación de herramientas necesarias para el retiro del residuo derramado, contando con palas estanques de almacenamiento provisorios, elementos de protección individual según se requiera, para recoger el residuo peligroso fugado. Asimismo, se deberán seguir los procedimientos establecidos en la Hoja de Seguridad del producto que generó el residuo sólido peligroso.</li><li>- Se utilizarán equipos y maquinarias con sus mantenciones al día, en caso de requerir mantención esta se realizará lejos de los cauces y de lugares con posibilidad de que se produzca afloramiento de aguas. Se prohibirá cualquier tipo de reparación y/o mantención de vehículos, maquinarias o cualquier componente del Proyecto en sitios aledaños a cualquier cauce.</li><li>- Estará estrictamente prohibida la carga de combustible, aceites y cualquier otra sustancia a maquinarias en áreas cercanas a los cauces y de lugares con posibilidad de que se produzca afloramiento de aguas.</li><li>- Cada frente de trabajo contará con puntos de acopio temporal alejados de los cauces, donde se deberá depositar estos desechos.</li><li>- Una vez concluyan las obras, se realizará una inspección y retiro de material y maquinarias utilizadas, limpieza de todo residuo y/o material.</li><li>- Para el manejo de sustancias y residuos peligrosos, se va a disponer de recintos con pisos impermeables, pretils de contención y material absorbente que permita controlar derrames.</li></ul> <p>Adicional a las medidas presentadas anteriormente, las bodegas de sustancias peligrosas y bodegas de residuos peligrosos contarán con las siguientes especificaciones técnicas:</p>
--	---

	<p><b>Bodegas de Sustancias Peligrosas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sistema de control de derrame</li><li>- Piso Impermeable Tendrán una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados;</li></ul> <p>Tendrán un sistema de escurrimiento, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, contarán con una fosa ciega de acumulación con un pretil de contención de derrames, el cual almacenará 20% más de la capacidad de almacenamiento del volumen total de las bodegas de sustancias peligrosas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Extintor de incendios</li><li>- Almacenamiento en envases estancos</li><li>- Estanterías de material no absorbente, liso y lavable</li><li>- Cierre y ventilación para evitar la acumulación de gases en su interior</li><li>- Señalización que indique almacenamiento de sustancias peligrosas</li><li>- Hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas.</li><li>- Contarán con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos será determinado en función de los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger y se definirá según lo dispuesto en los artículos pertinentes del DS. N°594/1999.</li></ul> <p>Específicamente respecto al sistema de escurrimiento, se puede mencionar que las bodegas de sustancias peligrosas contarán con una fosa ciega de acumulación con un pretil de contención de derrames, el cual almacenará 20% más de la capacidad de almacenamiento del volumen total de las bodegas de sustancias peligrosas. A continuación, se muestra el diseño que tendrán estas obras para cada una de las IIFF.</p>
--	--

	<p><b>Bodegas de Residuos Peligrosos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tendrán una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados;</li><li>- Contarán con un cierre perimetral de a lo menos, 2,63 m de altura el cual impedirá el libre acceso de personas y animales;</li><li>- Tendrán un sistema de escurrimiento, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 30% del volumen total de los contenedores almacenados;</li><li>- Estarán techadas y protegidas de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar;</li><li>- Tendrán un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados;</li><li>- Contarán con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 93.</li><li>- Contarán con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos será determinado en función de los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger y se definirá según lo dispuesto en los artículos pertinentes del DS. N°594/1999.</li></ul> <p>Específicamente respecto al sistema de escurrimiento, se puede mencionar que las bodegas de residuos peligrosos contarán con una fosa ciega de acumulación con un pretil de contención de derrames, el cual almacenará 20% más de la capacidad de almacenamiento del volumen total de las bodegas de sustancias peligrosas. A continuación, se muestra el diseño que tendrán estas obras para cada una de las IFF.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de capacitación, transporte y manipulación de sustancias peligrosas.</li><li>• Registro de inspecciones.</li></ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.1.5. Riesgo o contingencia Derrame durante el Transporte y Descarga de Sustancias y/o Residuos Peligrosos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Todo en proyecto
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El transporte de combustibles se realiza en camiones especialmente diseñados para tal efecto, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N° 160/2008, que Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, el D.S. N° 78/2009, que Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, del Ministerio de Salud, y el Reglamento de Seguridad Minera (Decreto 132).</li> <li>- El transporte de sustancias peligrosas lo realizará una empresa sanitaria autorizada, que cuente con camiones especialmente diseñados para tal efecto y que cumplen con las disposiciones señaladas en el D.S. N° 298/ 1995, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por calles y caminos.</li> <li>- El traslado y disposición final de RESPEL se realizará por empresas autorizadas.</li> <li>- El transporte de sustancias y/o residuos peligrosos se realiza a velocidades indicadas en la señalética del tramo utilizado para transporte. El cumplimiento de esta exigencia deberá estar contenida en los contratos con los proveedores. Además, como medida de prevención contra choques y atropellos, los camiones circularán en todo momento con las luces encendidas.</li> <li>- Todos los vehículos de transporte de sustancias peligrosas están equipados de acuerdo con la normativa vigente y certificaciones exigidas para ello.</li> <li>- Los vehículos de transporte de sustancias peligrosas son sometidos permanentemente a revisión y mantenimiento.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- El transportista llevará consigo la guía de despacho o factura con información mínima de o las sustancias que transporta, además de las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) para saber cómo actuar en caso de accidente.</li><li>- El transportista contará con un plan ante contingencias y elementos mínimos para la contención en caso de derrame en rutas internas.</li></ul> <p>Los trabajadores del Proyecto serán capacitados sobre los riesgos asociados al manejo de residuos y sustancias peligrosas y las medidas de prevención y emergencia asociadas a estos riesgos.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>- Acta de registro de entrega de documento “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” al trabajador, con su respectiva firma.</li><li>- Revisión técnica al día de los vehículos de transporte de residuos y sustancias peligrosas.</li><li>- Registro de ingreso y salida de los transportistas y de la carga de residuos y sustancias peligrosas que transportan, indicado cantidad y tipo.</li></ul> <p>Certificado de autorización sanitaria para transportar sustancias peligrosas.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.1.6. Riesgo o contingencia Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Posibilidad de que se produzca un incendio producto de fallas en el sistema eléctrico en instalaciones del proyecto (interno).
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Todos los empleados serán capacitados en el uso de extintores.</li><li>- Todas las edificaciones del Proyecto, como bodegas y oficinas, serán construidas con elementos estructurales resistentes al fuego.</li><li>- Se desarrollarán simulacros para preparar al personal frente a estas situaciones de emergencia.</li><li>- Se contará con extintores instalados en lugares señalizados, identificables, de fácil acceso y libres de obstáculos. Además, estarán debidamente señalizados, dando así cumplimiento a lo</li></ul> <p>establecido por los Artículos N° 44 y</p>

	<p>siguientes del Decreto Supremo N° 594/99.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Los extintores serán sometidos a revisiones preventivas por lo menos una vez al año, disponiendo de extintores de reemplazo durante las mantenciones.</li><li>- Se implementará señaléticas e información de prohibido fumar y números de emergencia.</li><li>- Limpieza colindante con sectores agrícolas existentes.</li><li>- Se prohibirá fumar en áreas de trabajo.</li><li>- El trabajador debe ingresar al lugar donde desarrolla la actividad con todos sus elementos de protección personal.</li></ul> <p>Si bien el riesgo de incendios en general es bajo, debido a que el combustible vegetal es más bien escaso, se adoptarán medidas de prevención y combate para reducir al máximo la probabilidad de ocurrencia de un siniestro al momento de la intervención de vegetación.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Prohibición del uso de fuego al interior de las faenas.</li><li>- Capacitación anual del personal con el fin de crear conciencia en los trabajadores sobre el daño ambiental ocasionado por los incendios y de ese modo, incentivar a mejorar sus prácticas laborales.</li><li>- Generar y difundir la importancia de la flora nativa, la información acerca de sus usos actuales y potenciales, a través de letreros u otro medio visual en terreno.</li><li>- La vegetación extraída debe quedar ordenada y fuera del alcance de fuentes de ignición, silvicultura preventiva.</li></ul> <p>Manejo de Residuos sólidos domiciliarios, implementación de contenedores para depositar residuos domiciliarios, ya sea papel, vidrio, plástico, aluminio, fierro entre otros materiales, los cuales pueden ser aprovechados bajo el concepto de reciclaje.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Listas de asistencias y certificados de aprobación a capacitaciones.</p> <p>Registros y certificaciones de mantenciones.</p> <p>Registros fotográficos periódicos del estado de letreros (trimestral en faena).</p> <p>Procedimientos y Charlas de Seguridad, simulacros, inspecciones a bodegas y equipos de extinción, entrega de EPP.</p>

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.
---	---------------------

13.1.7. Riesgo o contingencia Falla Estructural del Sistema Manejo de Aguas Servidas por PTAS.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Las instalaciones de faena temporales y las obras relacionadas para el funcionamiento del PFV contarán con dos plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) en total.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tipo de estructuras y emplazamientos de las instalaciones de la faena darán cumplimiento a las especificaciones técnicas para instalaciones de este tipo bajo normativa chilena e internacional.</li> <li>• En cada mantención se verificará que todos los equipos y estanques estarán debidamente hermetizados, con el fin de evitar olores molestos.</li> <li>• En caso de detectar generación de olores molestos en el estanque de ecualización, para su control se mantendrá el estanque cerrado. En el o los horarios de mayor funcionamiento de las plantas (horario punta), eventualmente podrán emanar olores molestos desde el estanque ecualizador. Para prevenir esto se mantendrá el estanque cerrado durante el horario punta.</li> <li>• Los lodos serán retirados por empresa autorizada, para ser dispuestos finalmente en un lugar autorizado.</li> <li>• La planta de elevación de aguas servidas consta de bombas de impulsión que permiten enviar el agua a la planta de tratamiento y transportar el agua entre las distintas etapas de tratamiento.</li> <li>• Se mantendrán bombas al menos en duplicado para que así la planta pueda operar en caso de que falle una bomba cualquiera.</li> <li>• El almacenamiento de aguas no tratadas en el estanque de acumulación de la planta se realizará sólo como medida de contingencia en caso de falla de la PTAS por lo que se considera un hecho aislado y no una práctica habitual.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Se realizarán auditorías internas de verificación de cumplimiento.



	Monitoreo de afluentes y efluentes.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.1.8. Riesgo de Atropello de Fauna por Tránsito de Vehículos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso al Proyecto, Línea eléctrica.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar el rescate y relocalización de los ejemplares de especies amenazadas y de baja movilidad, antes de la ejecución del proyecto.</li> <li>- Regular la velocidad máxima dentro del área del proyecto de 15 -20 km/h.</li> <li>- Instalación de letreros, que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad debido a la presencia de animales.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimientos y Charlas de Seguridad, inspecciones a bodegas, Línea de transmisión y equipos de extinción, registro de accidentes disponible en las instalaciones del Proyecto.</li> <li>- Ver Capítulo 3 de Anexo 10-4 PAS 146 de la Adenda Complementaria.</li> <li>- Vehículos del proyecto estarán equipados con un sistema GPS, con el objetivo de monitorear y controlar su velocidad.</li> <li>- Registros fotográficos periódicos del estado de letreros (trimestral en faena).</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.1.9. Riesgo de afectación a bienes patrimoniales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Actividades de movimiento de tierra, escarpe, y excavaciones asociadas a la fase de construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Proyecto considera la realización de charlas de inducción para todo el personal en obra, además de charlas de capacitación permanente. En ellas, se difundirán los hallazgos arqueológicos registrados en el área, señalándose las principales características de cada uno.</li> <li>- Estas actividades se realizarán para prevenir la alteración de sitios con interés patrimonial. Sin perjuicio de lo anterior, se considera realizar un seguimiento de los elementos arqueológicos y del estado de los cercos y señaléticas de los sitios de interés.</li> </ul>

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimientos y Charlas de Seguridad.</li> <li>- Informe del monitoreo al finalizar la fase de construcción.</li> <li>- Informes de hallazgos, en caso de tener.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.1.10. Riesgo de afloramiento de aguas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Posibilidad de que se produzca afloramiento de aguas en el sector de hincado de paneles solares.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se capacitará al personal para poder actuar ante eventuales situaciones de afloramiento de aguas.</li> <li>• Se colocarán croquis con vías de evacuación y zonas de seguridad.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Lista de asistencia a capacitaciones.</p> <p>Registros fotográficos periódicos del estado de croquis (semestral en faena).</p> <p>Se mantendrá un registro de eventos y medidas de control aplicadas en cada caso.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.1.11. Riesgo por colisión de avifauna con los conductores de la línea eléctrica.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Línea de transmisión y subestación elevadora
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se capacitará al personal sobre aspectos de avifauna y cómo evitar su afectación.</li> <li>- Se presenta un compromiso ambiental voluntario de disuasor de vuelo para el sector del cruce del Río Huasco</li> <li>- Con relación al cableado de la línea aérea, se realizará un aislamiento de los conductores en zonas de posible contacto.</li> <li>- El largo del vano descrito y la altura del tendido de este diseño de línea de transmisión, también tienden a una baja de probabilidad de colisión debido a que al estar más cercas las torres y ser objetos más visibles minimizan el riesgo de colisión.</li> <li>- Revisión periódica (anual) de instalaciones.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de revisión de instalaciones y disuasores.</li> <li>- Registros de asistencias a capacitaciones.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.1.12. Riesgos relacionados con el sector de almacenamiento BESS.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Área de almacenamiento de energía, específicamente en la Zona de almacenamiento BESS.
Acciones o medidas a implementar	<p>Durante las fases de construcción y cierre se realizará una capacitación a los trabajadores sobre el funcionamiento de la zona de almacenamiento de baterías, donde se mencionen los riesgos asociados y cómo se debe proceder ante situaciones de emergencia.</p> <p>Dentro de las situaciones si incluyen las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Caída de la batería o golpes fuertes</li><li>- Incendios</li><li>- Explosiones</li><li>- Sirena de alarma de incendios</li><li>- Fuga de gases</li></ul> <p>El objetivo de la capacitación es que si ocurre alguna situación de emergencia no se afecte el suelo, subsuelo y las aguas subterráneas.</p> <p>El sistema de baterías contará con botoneras para activación y desactivación manual, alarmas visuales y sonoras, un panel de interfaz hombre-máquina de alarmas y señalización de seguridad.</p> <p>También, contará con un sistema de extinción de incendio compuesto por detectores de humo y gas, monitoreo continuo de temperatura, sistemas de alarma y un sistema de extinción automático basado en gas inerte acorde a la composición de las baterías a proteger, boquillas de descarga, tuberías y fittings, botoneras para activación y desactivación manual. También contará con un sistema de ventilación, el cual se instalará por contenedor En caso de incendio el gabinete contendrá el fuego y evitará su propagación hacia el exterior.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Los equipos de detección de incendios estarán en óptimas condiciones y se asegurará que se encuentren calibrados al menos una vez al mes.</li><li>- Las mantenciones periódicas durante la fase de operación serán realizadas por personal técnico calificado quien se encontrará capacitado para el manejo de las posibles situaciones de emergencia.</li><li>- El manual de uso del sistema BESS se mantendrá siempre en las oficinas del proyecto en caso de requerirse.</li></ul>

Forma de control y seguimiento	Registro de cada capacitación donde se presente el sistema de almacenamiento BESS y los riesgos asociados, que incluya listado de asistentes, profesionales a cargo, y registro fotográfico.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.2. PLAN DE EMERGENCIAS

13.2.1. Riesgo Sismo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones a implementar	<p>Ante la ocurrencia de un temblor o terremoto las personas deben:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ante el aviso de evacuación del recinto seguir las instrucciones de los líderes de su área y dirigirse a la zona de seguridad preestablecida, según Procedimiento General de Evacuación.</li><li>- Mantener la calma, no corra y siga instrucciones de su líder de evacuación.</li><li>- Desconectar o apagar artefactos eléctricos encendidos, herramientas u otros.</li><li>- Si se está en el exterior, alejarse de muros, postes de alumbrado eléctrico, árboles altos, objetos que puedan caer, ventanales.</li><li>- No usar elementos incandescentes o llama viva para iluminar</li></ul> <p>(posibles fugas).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estando en la zona de seguridad, espere ordenadamente a que se realice el conteo de personas y que, normalizada la situación, se autorice al reingreso a los lugares de trabajo.</li><li>- Si han ocurrido derrumbes y hay personas lesionadas, pida la presencia de personas que puedan prestar primeros auxilios para que sean trasladadas para obtener atención médica.</li><li>- Si se encuentra en altura, se recomienda mantener la calma y mantenerse en el lugar, ya que, podría ser más riesgoso al bajar por la escala.</li><li>- Usted puede sobrevivir en un espacio pequeño, cerca de cualquier objeto grande y firme, que puede ser aplastado, pero puede quedar un espacio vacío a ambos lados del mismo triángulo de vida.</li><li>- Realizar inspección de las faenas u obras de las instalaciones, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños.</li></ul> <p>Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o equipos de la planta, se</p>

	detendrá la generación de energía y se realizará una inspección para identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlados los riesgos críticos, junto con la realización de la atención de primeros auxilios y ambulancias (si corresponde), según lo establecido por el Plan de Emergencias, se avisará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante un llamado telefónico y correo electrónico dicha información, según corresponda.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.2.2. Condiciones climáticas adversas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"><li>- El Supervisor a cargo, en conjunto con el Prevencionista de Riesgos de la obra, deben evaluar la situación de los caminos a utilizar en el transporte de material, zonas a ejecutar las actividades, trabajo en altura, accesos, equipos de trabajo, entre otras condiciones.</li><li>- Detención total del uso de herramientas eléctricas en caso de exponerse a la intemperie con exposición a lluvia, nieve, u otra situación adversa.</li><li>- En caso de presentarse vientos excesivos sobre los 50km/h, queda prohibido el izaje de materiales, ya sea, mediante grúas auxiliares o equipos manuales.</li><li>- Con actividad eléctrica visible en la cercanía (aprox. 5Km), evacuación programada de personal y equipos. Cubrir todos los tableros eléctricos que se encuentren en intemperie. Evacuar a todo el personal que se encuentre trabajando en andamios, plataformas, techumbres o montaje, etc. Paralizar faenas de Soldaduras y/o cortes a la intemperie.</li><li>- Mejorando las condiciones climáticas el Prevencionista con el Supervisor debe evaluar el área de trabajo y autorizar su reanudación. Normalizar actividades en forma programada.</li><li>- El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales.</li><li>- Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las</li></ul>

	dependencias de la Planta y/o instalación de faenas, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlados los riesgos críticos, junto con la realización de la atención de primeros auxilios y ambulancias (si corresponde), según lo establecido por el Plan de Emergencias, se avisará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante un llamado telefónico y correo electrónico dicha información, según corresponda.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.2.3. Riesgo o contingencia Remoción en Masa.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área de proyecto
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"><li>- El personal al momento de detectar la contingencia debe informar inmediatamente al jefe del área.</li><li>- El jefe de área indicará la detención todas las actividades que se estén realizando, incluyendo todas las maquinas en funcionamiento y dará aviso de inmediato a carabineros y unidades de rescate.</li><li>- El personal será evacuado a zonas seguras de mayor altura, a la espera de rescate.</li></ul> Una vez finalizada la emergencia se analizará la situación e instalaciones a fin de regresar a obra de manera segura.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Condiciones Climáticas Adversas, las que se sujetan a una ocurrencia tenga efectos sobre el medio ambiente, previo evaluación interna y valoración de este para ser informado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.2.4 Situación de riesgo o contingencia derrame de sustancias o residuos peligrosos que puedan entrar en contacto con aguas subterráneas o superficiales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones a implementar	En la eventualidad de que se produzca un derrame y alcance un curso de agua, se dará aviso inmediato a las autoridades involucradas (Dirección Regional de ONEMI, Seremi de

	<p>Salud, DGA, SAG, Asociación de Canalistas, Servicio Nacional de Pesca Regional, Dirección Regional de SEA, juntas de vigilancia u otras involucradas) o usuarios que estén aguas abajo desde el punto de la emergencia, con el objeto de notificarlas sobre la necesidad de interrumpir el flujo (cierre de compuertas si existieran o bien el desvío del curso de agua a otra área), mientras se aplican las acciones de emergencia para recuperar o limpiar las secciones de los canales contaminados, y para que se adopten las medidas de resguardo necesarias de comunicación y coordinación.</p> <p>Realizar las labores de contención con paños absorbentes para evitar que el derrame se propague en el curso de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En caso de que el derrame se produzca por la empresa transportista, el conductor informará a su empresa para la limpieza del curso de agua, y al Titular del proyecto.</li><li>• En el caso de que se produzca el derrame en un cauce natural, se implementarán acciones de seguimiento posterior (monitoreos de calidad), con el objeto de verificar el alcance del derrame y la efectividad de las medidas de contingencia implementadas.</li></ul> <p>Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"><li>• La comunicación entre la instalación y las entidades externas de ayuda será por vía telefónica y responsabilidad del Administrador de la instalación.</li><li>• Se deberá avisar a la Autoridad Ambiental (SMA) y a la DGA, Región de Atacama en un plazo máximo de 24 horas de ocurrida la emergencia. Del mismo modo, deberá presentar en un plazo no menor de 7 días un informe ejecutivo, informando pormenorizadamente las medidas y acciones que se ejecutaron para controlar la emergencia, indicando lo siguiente:<ul style="list-style-type: none"><li>- Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li><li>- Detalles de cada acción y medida de</li></ul></li></ul>

	<p>mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</li><li>- 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 (SMA) (sólo en caso de accidentes).</li></ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.2.5. Riesgo de derrame durante el transporte y descarga de Sustancias y/o Residuos Peligrosos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Todo en proyecto
Acciones a implementar	<p>En caso de derrame de RESPEL o SUSPEL desde camión transportista</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Si un camión cargado con hidrocarburos ha sufrido un volcamiento, se debe transferir su carga antes de ser vuelto a su posición normal. De lo contrario se podría reducir un nuevo y mayor derrame, al romperse el estanque durante la operación.</li><li>- Eliminar toda posible fuente de ignición, en un radio de 50 m alrededor del estanque accidentado y del derrame mismo. Especialmente si se trata de gasolina.</li><li>- Desconectar la batería del o los vehículos comprometidos en el accidente con causa de derrame.</li><li>- Alejar del lugar a toda persona ajena a la operación de rescate.</li><li>- Dar aviso del accidente, a la Jefatura directa y al Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.</li><li>- Si es posible, contener el derrame en la fuente, mediante productos de parchado instantáneo de roturas.</li><li>- La sustancia derramada debe ser contenida con zanjas, o pretils contruidos con el suelo circundante o en el mejor de los casos con absorbentes específicos para hidrocarburos, dependiendo de la geografía del terreno.</li></ul> <p>Derrames de hidrocarburos producidos en terrenos permeables, pueden retardar su paso al subsuelo, agregando agua, una vez que el derrame ha sido confinado entre pretils o</p>



	<p>bermas. El agua hará flotar el hidrocarburo, dando más tiempo para su recuperación.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>Una vez controlada la emergencia, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA.). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia.</li><li>- Informar inmediatamente vía telefónica, correo electrónico o por oficio, al Director Regional de Vialidad (51- 2542038) y al SEREMI de Obras Públicas (51-2542207). En el caso de transitar por rutas concesionadas deberá además avisar a la concesionaria respectiva (teléfonos disponibles en <a href="http://www.mop.ci/Prensa/Paginas/Telefonos_emergencia.aspx">http://www.mop.ci/Prensa/Paginas/Telefonos_emergencia.aspx</a>).</li></ul> <p>En caso de ocurrencia de derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li><li>- Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li><li>- Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</li><li>- 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 (SMA). (sólo en caso de accidentes).</li></ul> <p>Como forma de control y seguimiento, se mantendrá una copia de respaldo del informe de</p>

	emergencia enviado a la SMA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.2.6. Situación de riesgo o contingencia Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Posibilidad de que se produzca un incendio producto de fallas en el sistema eléctrico en instalaciones del proyecto (interno).
Acciones a implementar	<p>Es de vital importancia, que, ante una situación de emergencia de incendio, se dé AVISO INMEDIATO. Ante la ocurrencia de un incendio, se actuará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aquella persona que detecte un principio de incendio debe dar aviso inmediato.</li> <li>- Alertar a sus compañeros para que evacuen el lugar, y quienes se sientan preparados, prestar apoyo.</li> <li>- Mientras se informan los hechos, el trabajador previamente capacitado deberá manipular el extintor de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificará la clase de fuego del que se trata.</li> <li>• Descargar el extintor sobre la llama del fuego, con el viento a favor y en forma de abanico, terminando en la base del fuego, mientras llega apoyo.</li> <li>• Mantener los equipos y sistemas contra incendios permanentemente operativos, señalizados y libres de obstáculos.</li> </ul> </li> <li>- En caso de que los medios de extinción de la planta sean insuficientes, el coordinador general solicitará el apoyo externo llamando a los números de emergencias.</li> <li>- En el caso que se solicite evacuar el lugar por instrucción de los encargados de la planta donde se estén ejecutando los trabajos, esta se realizará de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El líder tendrá como tarea fundamental, dirigir la emergencia en el lugar, ordenar la evacuación, según Procedimiento General de Evacuación y revisar la totalidad de las dependencias de su área, ante la posibilidad de que pudiesen quedar personas atrapadas, e ir cerrando las puertas con el fin de evitar la propagación del fuego y del humo.</li> <li>• Salga sólo con lo indispensable, no regrese por ningún motivo.</li> <li>• Si la atmósfera es demasiado densa, por el humo y los gases, deberán cubrir su nariz y boca con un paño húmedo y considerar que más cerca del piso encontrará una atmósfera más tolerable</li> </ul> </li> </ul>

	<p>(avance agachado).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deberá cortar el suministro de electricidad hacia los sectores afectados.</li><li>• Esperar orden de retorno al lugar de trabajo.</li></ul> <p>Para el caso de incendios forestales aledaños a las áreas de trabajo y, dada la magnitud de dichos eventos, se procederá a llamar a los números de emergencia 130 y 132 de CONAF y Bomberos respectivamente y, paralelamente, evacuar al personal que pudiese estar presente en el proyecto.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlados los riesgos críticos, junto con la realización de la atención de primeros auxilios y ambulancias (si corresponde), se avisará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante un llamado telefónico y correo electrónico dicha información, según corresponda.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.2.7. Falla Estructural del Sistema Manejo de Aguas Servidas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Las instalaciones de faena temporales y las obras relacionadas para el funcionamiento del PFV contarán con dos plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) en total.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se informará al Supervisor Directo (SD) del accidente, o en su defecto al Asesor en Seguridad y Salud Ocupacional (ASSO) por parte del prestador de servicios.</li><li>• El SD deberá informar al jefe de Terreno además del ASSO.</li><li>• Se dimensionará la emergencia y se clasificará el evento en leve, serio y/o grave.</li><li>• Se activará el Plan de Comunicaciones informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados.</li><li>• Si el accidente es de gravedad e implica reanimación o muertos se informará a la Seremi de Salud Respectiva.</li><li>• Se informará a la Oficina Técnica de Obras sobre la ocurrencia del accidente y lugar de ubicación de este.</li><li>• Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona de accidente.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</li><li>• Se emitirá un informe antes de las 24 horas de sucedido el accidente, el cual será enviado a la ITO y al representante del Titular.</li><li>• Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.</li></ul> <p>Se deberá realizar una investigación del accidente por parte del Asesor en Seguridad y Salud Ocupacional, el Comité Paritario y el jefe de terreno.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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, según lo indicado en el acápite 8.5 del presente documento
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.2.8. Riesgo de Atropello de Fauna por Tránsito de Vehículos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso al Proyecto, Línea eléctrica.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Una vez controlada la situación, se informará a las autoridades pertinentes, en caso de requerir se trasladará para la revisión de un veterinario.</li><li>- Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido.</li><li>- Se realizará el traslado inmediato al Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre registrado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).</li></ul> <p>En caso de ser necesario primeros auxilios y/o maniobras profesionales, se dispondrá de equipamiento y de un médico veterinario competente para realizar la labor.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlados los riesgos críticos, junto con la realización de la atención de primeros auxilios (si corresponde), se dará aviso dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Servicio

	Agrícola y Ganadero de la jurisdicción correspondiente mediante un llamado telefónico y correo electrónico dicha información, según corresponda. Una vez al año se reportará el registro de accidentes a la SMA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.2.9. Riesgo de afectación a bienes patrimoniales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Actividades de movimiento de tierra, escarpe, y excavaciones asociadas a la fase de construcción del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Proyecto considera la realización de charlas de inducción para todo el personal en obra, además de charlas de capacitación permanente. En ellas, se difundirán los hallazgos arqueológicos registrados en el área, señalándose las principales características de cada uno.</li> <li>- Estas actividades se realizarán para prevenir la alteración de sitios con interés patrimonial. Sin perjuicio de lo anterior, se considera realizar un seguimiento de los elementos arqueológicos y del estado de los cercos y señaléticas de los sitios de interés.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimientos y Charlas de Seguridad.</li> <li>- Informe del monitoreo al finalizar la fase de construcción.</li> <li>- Informes de hallazgos, en caso de tener.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.2.10. Riesgo de afloramiento de aguas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Posibilidad de que se produzca afloramiento de aguas en el sector de hincado de paneles solares.
Acciones a implementar	<p>La forma de actuar ante una posible situación de afloramiento de aguas es de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</li> <li>ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las</li> </ul>

	<p>medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</p> <p>iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</p> <p>iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</p> <p>v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.</p> <p>vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.</p> <p>vii. En caso de existir afloramiento de aguas en el sector de hincado de paneles solares o por cualquier otra actividad, se deben detener los trabajos de manera inmediata y avisar a la autoridad ambiental (SMA), así como también a la DGA de la Región de Atacama.</p> <p>En caso de ocurrencia de afloramiento de aguas el Titular considerará el cambio de emplazamiento destinado para el hincado de paneles y/o de las torres en un caso hipotético de que ocurra afloramiento.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlados los riesgos críticos, junto con la realización de la atención de primeros auxilios y ambulancias (si corresponde), se avisará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo inferior a las 24 horas, mediante un llamado telefónico y correo electrónico dicha información, según corresponda.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Línea de transmisión y subestación elevadora
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se capacitará al personal sobre aspectos de avifauna y cómo evitar su afectación.</li> <li>- Se presenta un compromiso ambiental voluntario de disuasor de vuelo para el sector del cruce del Río Huasco</li> <li>- Con relación al cableado de la línea aérea, se realizará un aislamiento de los conductores en zonas de posible contacto.</li> <li>- El largo del vano descrito y la altura del tendido de este diseño de línea de transmisión, también tienden a una baja de probabilidad de colisión debido a que al estar más cercas las torres y ser objetos más visibles minimizan el riesgo de colisión.</li> <li>- Revisión periódica (anual) de instalaciones.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de revisión de instalaciones y disuasores.</li> <li>- Registros de asistencias a capacitaciones.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

13.2.12. Riesgos relacionados con el sector de almacenamiento BESS	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Área de almacenamiento de energía, específicamente en la Zona de almacenamiento BESS.
Acciones a implementar	<p><b>En el caso de caída de la batería o golpes fuertes:</b></p> <p>Si una batería tiene daños evidentes u olores anormales, o si genera humo o llamas, el personal tendrá que evacuar de inmediato, llamar a los servicios de emergencias y contactarse con profesionales. Los profesionales deben utilizar elementos de extinción de incendios, en caso de requerirse, para apagar el fuego con protección y seguridad.</p> <p>Si el aspecto no se ve deformado ni dañado, si no hay olores anormales, humo ni llamas evidentes, se deberá garantizar la seguridad y realizar las siguientes operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá evacuar al personal, cerrar las puertas del BESS, contactar a los ingenieros de servicio de la empresa proveedora de los equipos, para que trasladen la batería a un lugar abierto y seguro utilizando herramientas mecánicas. Se deberá esperar</li> </ul>

	<p>una hora antes de manipular la batería.</p> <p><b>En caso de incendios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se apagará el sistema de manera manual si es seguro hacerlo.</li><li>- Se extinguirá el fuego usando extintores de dióxido de carbono, de FM-200 o de polvo seco ABC.</li><li>- Se utilizarán los EPP correspondientes.</li><li>- Se avisará a carabineros y bomberos (número de emergencia 132). Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA.</li><li>- Pedir a los bomberos que eviten el contacto con componentes de alta tensión durante la extinción del incendio para evitar riesgos de descarga eléctrica.</li></ul> <p><b>En caso de sirena de alarma de incendios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- No acercarse.</li><li>- No se abrirá la puerta.</li><li>- El personal se alejará de inmediato.</li><li>- Se cortará la fuente de alimentación en remoto solo cuando su seguridad esté garantizada.</li></ul> <p><b>En caso de salida de gases:</b></p> <p>El personal no se pondrá directamente frente a las salidas de aire.</p> <p>En todo momento se seguirán las instrucciones establecidas en el Manual de usuario del sistema BESS.</p> <p>En todo momento de la fase de operación se contará con personal propio para hacerse cargo de cualquier emergencia que pueda surgir respecto a la zona de almacenamiento de baterías.</p> <p>En caso de que ocurra alguna emergencia relacionada a la zona de almacenamiento de baterías se avisará a la SMA y al cuerpo de bomberos más próximo.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez concluido el evento, el jefe de turno emitirá un informe de registro que estará disponible en la oficina de operaciones de la instalación faena. Así mismo, el encargado dará aviso telefónico y vía email a las autoridades pertinentes. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un



	<p>informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fecha, hora y lugar de ocurrencia.</li><li>• Motivo de la contingencia.</li><li>• Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.)</li><li>• Alcance de la contingencia.</li><li>• Acciones de control realizadas.</li></ul> <p>Acciones de reparación realizadas.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del ICE.

14. Que, se ha podido establecer que el Proyecto no genera o presenta los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 85 del Reglamento del SEIA, en base al contenido de las actas de las reuniones realizadas con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el Proyecto.

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

15.1 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

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

15.2 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y siguientes del RSEIA se detallan en el Anexo PAC de la presente Resolución.

16. 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.

17. 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 de la presente Resolución.

18. 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.

19. 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

20. Que, para que el proyecto “Parque Fotovoltaico Don Carlos” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

21. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Dirección Ejecutiva del SEA / Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el EIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

22. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA de Atacama la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

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

24. 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 el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico Don Carlos”, de OPDE CHILE SpA.

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

3°. Certificar que el proyecto “Parque Fotovoltaico Don Carlos” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 146, 151 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Parque Fotovoltaico Don Carlos” se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 letra b) de la Ley N° 19.300, al proponer medidas de mitigación y compensación adecuadas a tal efecto.

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 4.4 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a los artículos 20 y 29 de la Ley N° 19.300, ante el Comité de Ministros. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Rodrigo Andrés Illanes Naranjo  
Delegado Presidencial  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región de Atacama

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro  
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretaria Comisión de Evaluación  
Región de Atacama

CRC/JES/FAGV

Distribución:

Sr. Carlos Rodolfo Ortiz Gajardo, en representación de OPDE CHILE SpA  
CONADI, Región de Atacama  
CONAF, Región de Atacama  
DGA, Región de Atacama  
DOH, Región de Atacama  
Gobernación Marítima de Caldera  
Gobierno Regional, Región de Atacama  
Ilustre Municipalidad de Huasco  
Ilustre Municipalidad de Freirina  
SAG, Región de Atacama  
SEC, Región de Atacama  
SEREMI de Agricultura, Región de Atacama  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Atacama  
SEREMI de Energía, Región de Atacama  
SEREMI de Minería, Región de Atacama  
SEREMI de Salud, Región de Atacama  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama  
SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama  
SEREMI MOP, Región de Atacama  
SERNAGEOMIN, Región de Atacama  
Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama  
Consejo de Monumentos Nacionales  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura  
Superintendencia de Servicios Sanitarios  
Superintendencia del Medio Ambiente