

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE COQUIMBO

CALIFICA AMBIENTALMENTE EL PROYECTO
“PARQUE FOTOVOLTAICO SOLES DEL NORTE”.

<NUM_RES>

LA SERENA,

<FECHA_RESOLUCION>

VISTOS:

1. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) ingresada el 25 de marzo de 2024, su Adenda de fecha 10 de diciembre de 2024 y su Adenda Complementaria de fecha 17 de julio de 2025, del proyecto denominado “**Parque Fotovoltaico Soles del Norte**”, (en adelante el Proyecto) presentado por **Soles del Norte SpA.**
2. Los pronunciamientos y observaciones de los Órganos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA y que se detallan en el numeral 3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante ICE) de la DIA del proyecto denominado “**Parque Fotovoltaico Soles del Norte**”.
3. El Acta de Evaluación N°05/2025 de fecha 13 de agosto de 2025 del Comité Técnico de la Región de Coquimbo.
4. El ICE N°20250410974 de la DIA del proyecto denominado “**Parque Fotovoltaico Soles del Norte**” de fecha 13 de agosto de 2025.
5. La Sesión N°05/2025 de fecha 22 de agosto de 2025, de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo.
6. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto denominado “**Parque Fotovoltaico Soles del Norte**”.
7. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “RSEIA”); modificado por el D.S. N°30/2023, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Modificación al Decreto Supremo N°40, de 2012; la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N°19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; Resolución TRA N°119046/3/2025, de 10 de abril de 2025, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que nombra al Sr. Erwin William Gajardo Pizarro en cargo de Director Regional del SEA de la Región de Coquimbo; y en la Resolución N°36, de fecha 19 de diciembre de 2024 de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención a Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Que, **Soles del Norte SpA.**, (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante SEIA) la DIA del proyecto denominado “**Parque Fotovoltaico Soles del Norte**”. Los antecedentes del Titular son los siguientes:

1.1. ANTECEDENTES DEL TITULAR	
Nombre o Razón Social	Soles del Norte SpA.
RUT	77.450.167-3.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

1.1. ANTECEDENTES DEL TITULAR	
Domicilio	Avenida Presidente Kennedy N°6.800, Oficina N°615 A, Comuna de Vitacura, Región Metropolitana.
Teléfono	2 32207350
Nombre Representante Legal	Juan Ignacio Poch Piretta.
RUT Representante Legal	13.657.118-4.
Domicilio Representante Legal	Avenida Presidente Kennedy N°6.800, Oficina N°615 A, Comuna de Vitacura, Región Metropolitana.
Teléfono Representante Legal	2 32207350
Correo Electrónico Titular o Representante Legal	juan.poch@amsconsultores.cl

Para mayor detalle, ver numeral 1.2 del Capítulo N°1 y Anexo N°1.1 “*Antecedentes Legales del Titular*”, ambos de la Declaración de Impacto Ambiental, en adelante DIA.

2. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 13 de agosto de 2025, el Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo ha recomendado aprobar el proyecto, por cuanto:
 - El proyecto cumple con la Normativa Ambiental Aplicable.
 - El Titular del proyecto subsanó los errores, omisiones e inexactitudes durante el proceso de evaluación.
 - Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dichos permisos que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 148, 151, 156 y 160 del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
 - No generaría ninguno de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, por lo tanto, no requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.
3. Que, en sesión de fecha 22 de agosto de 2025, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo acordó calificar favorablemente el proyecto denominado “**Parque Fotovoltaico Soles del Norte**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 13 de agosto de 2025, el que forma parte íntegra 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 la DIA y sus anexos, en su Adenda y en su Adenda Complementaria, las 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	<p>El objetivo general del Proyecto es generar energía renovable no convencional (ERNC), mediante el aprovechamiento de la energía solar. Esto se llevará a cabo a través de la captación y transformación de energía solar para la generación de energía eléctrica, mediante la tecnología fotovoltaica, para su posterior inyección al Sistema Eléctrico Nacional, en adelante SEN.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.3.3 del Capítulo N°1 de la DIA.</p>
Descripción General del Proyecto	<p>El Proyecto consiste en la construcción, operación y cierre de un parque fotovoltaico, cuya potencia instalada será de 119,94 MWp.</p> <p>La energía generada por los paneles fotovoltaicos será evacuada hacia una subestación elevadora de 30/220 kV. Desde este punto, la energía será transportada a través de una Línea de Alta Tensión (en adelante LAT) de 220 kV, de simple circuito y de 3,64 km de longitud, para ser finalmente inyectada al Sistema Eléctrico Nacional en la subestación existente Don Goyo.</p> <p>El Proyecto se emplazará en la Región de Coquimbo, en la Provincia del Limarí, específicamente en la Comuna de Ovalle.</p> <p>Al Proyecto se accederá por medio de las Rutas D-531, D-533 y D-535.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

4.1. ANTECEDENTES GENERALES.	
	<p>El Proyecto poseerá una vida útil de 30 años, la cual podrá extenderse gracias al adecuado mantenimiento y/o reemplazo de sus instalaciones y equipos, y la permanente actualización tecnológica de sus equipos. Ante un eventual cierre, se dará el aviso respectivo a la Autoridad.</p> <p>El Proyecto considera las siguientes obras permanentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parque fotovoltaico: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Área de paneles solares. ✓ Zona de faenas. ✓ S/E elevadora 30/220 kV. • Línea de Alta Tensión de 220 kV. <p>Complementariamente, el Proyecto considera como obras temporales las canchas de tendido, los frentes de trabajo y sistema de lavado de canoa.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.3.2 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral I.1.1 de la Adenda de la DIA.</p>
<p>Tipología principal, así como las aplicables a sus Partes, Obras o Acciones</p>	<p>La tipología principal del Proyecto corresponde a la descrita en el artículo 3° literal c) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en adelante RSEIA, correspondiente a:</p> <p><i>“Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”.</i></p> <p>El Proyecto corresponde a un parque fotovoltaico compuesto por una planta de generación de energía solar que generará una potencia instalada de 119,94 MWp.</p> <p>Además, el Proyecto contempla como tipología secundaria la descrita en el literal b) del artículo 3° del Reglamento del SEIA, correspondiente a:</p> <p><i>“Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones”.</i> Específicamente el literal b.1) correspondiente a <i>“Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV).”</i></p> <p>Lo anterior, por cuanto el Proyecto considera la construcción y operación de una Línea de Transmisión Eléctrica de Alta Tensión (LAT) de 220 kV de 3,64 km de longitud y una Subestación Elevadora de 30 kV/220 kV para inyectar el aporte energético al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.3.4 del Capítulo N°1 de la DIA.</p>
<p>Vida Útil</p>	<p>La vida útil base del Proyecto será de 32 años y 7 meses, considerando 19 meses para la fase de construcción, 30 años para la fase de operación y 12 meses para la fase de cierre.</p> <p>Sin embargo, si por razones técnicas y económicas se determina su continuidad, esta podría extenderse mediante actividades de mantención y/o mejoras tecnológicas, situación que será debidamente informada a los organismos sectoriales pertinentes y cumplirá con la normativa ambiental vigente.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.3.7 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral I.3.2 de la Adenda de la DIA.</p>
<p>Monto de Inversión</p>	<p>La inversión estimada para la ejecución del Proyecto será de US \$ 228.511.000.- millones de dólares americanos.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.3.6 del Capítulo N°1 de la DIA.</p>



4.1. ANTECEDENTES GENERALES.			
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	<p>El hito de inicio que marcará la ejecución del Proyecto será la instalación del cerco del sector del Parque Fotovoltaico. Lo anterior, será la gestión que permitirá comenzar de forma sistemática, ininterrumpida y permanente la construcción del Proyecto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.6.2 del Capítulo N°1 de la DIA.</p>		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	<p>El Proyecto dadas sus características será desarrollado en una única etapa constructiva. Por lo anterior, el presente Proyecto no se desarrollará por etapas.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4 del Capítulo N°0 de la DIA.</p>
		X	
Proyecto o Actividad Modifica un Proyecto o Actividad Existente	Si	No	<p>El Proyecto que se somete a evaluación no corresponde a una modificación de Proyecto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 2 del Capítulo N°0 de la DIA.</p>
		X	
Si la presentación del Proyecto o actividad deriva de un requerimiento de ingreso al SEIA o un programa de cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), o de una sentencia judicial.	Si	No	<p>El Proyecto que se somete a evaluación no deriva de un requerimiento de ingreso al SEIA.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.3.8 del Capítulo N°1 de la DIA.</p>
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.	
División Político - Administrativa	<p>El Proyecto se ubicará en la Región de Coquimbo, Provincia de Limarí, en la Comuna de Ovalle, específicamente en el sector rural de Cerrillos de Tamaya, en el interior de un predio privado.</p> <p>La Figura N°1-1 de la DIA, muestra una representación de la localización del Proyecto. Asimismo, la Figura N°1-2 de la DIA, muestra una representación cartográfica general del Proyecto.</p> <p>Para mayor detalle de la ubicación del Proyecto, ver numeral 1.4.1 del Capítulo N°1, Anexo N°1.2 “Planos del Proyecto” y Anexo N°1.3 “KMZ”, todos de la DIA; numeral I.1.1, Anexo I.1 “KMZ del Proyecto” y Anexo I.2 “SHAPE”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral I.1, Anexo I.1 “KMZ” y Anexo I.2 “SHAPE”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Justificación de la Localización	<p>La localización del Proyecto se justifica por los favorables índices de radiación solar existentes en el área donde se emplazará, que hacen factible la instalación de parques fotovoltaicos en la zona.</p> <p>Asimismo, cabe señalar que cercano a la zona de emplazamiento del Proyecto existe factibilidad de conectividad eléctrica para inyectar energía al Sistema Eléctrico Nacional. Esto ocurre en la subestación Don Goyo existente, pues tiene espacio para recibir la energía que se producirá en el Parque Fotovoltaico Soles del Norte.</p> <p>Por otro lado, el Parque Fotovoltaico se encuentra próximo a la Ruta 5 Norte, posibilitando el expedito transporte de insumos y equipos necesarios para las etapas de construcción y operación del Proyecto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.4.5 del Capítulo N°1 de la DIA.</p>
Superficie	<p>El Proyecto utilizará una superficie total aproximada de 174,12 hectáreas, en la cual se emplazarán las obras temporales y permanentes del Proyecto.</p>



4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.	
	<p>En la Tabla N°2 de la Adenda Complementaria de la DIA, se presenta la superficie del Proyecto actualizada.</p> <p>En la Tabla N°3 de la Adenda Complementaria de la DIA, se presenta la superficie de las partes, obras y acciones del Proyecto tanto para las obras permanentes como temporales.</p> <p>Para mayor detalle de las superficies del Proyecto, ver numeral 1.4.3 del Capítulo N°1 de la DIA; numeral I.1.2, Anexo I.1 “<i>KMZ del Proyecto</i>” y Anexo I.2 “<i>SHAPE</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral I.1.2, Anexo I.1 “<i>KMZ</i>” y Anexo I.2 “<i>SHAPE</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Las coordenadas de ubicación general del Proyecto, correspondiente a los polígonos donde se emplazarán las distintas partes y obras, tanto temporales como permanentes, se detallan en el numeral 1.4.2 del Capítulo N°1, Anexo N°1.2 “<i>Planos del Proyecto</i>” y Anexo N°1.3 “<i>KMZ</i>”, todos de la DIA; numeral I.1.1, Anexo I.1 “<i>KMZ del Proyecto</i>” y Anexo I.2 “<i>SHAPE</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral I.1, Anexo I.1 “<i>KMZ</i>” y Anexo I.2 “<i>SHAPE</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Caminos o Vías de Acceso	<p>Al Proyecto se accederá por medio de las Rutas D-531, D-533 y D-535. Para la LAT se privilegiará el acceso por caminos existentes.</p> <p>En la Tabla N°8 de la Adenda de la DIA, se presentan los kilómetros a utilizar por el Proyecto en las rutas antes indicadas.</p> <p>La Figura N°1-3 de la DIA, muestra los caminos de acceso al Proyecto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.4.4 del Capítulo N°1, Anexo N°1.2 “<i>Planos del Proyecto</i>” y Anexo N°1.3 “<i>KMZ</i>”, todos de la DIA.</p>
La condición de riesgo climático de la zona.	<p>Para mayor detalle de los efectos adversos del cambio climático sobre los componentes ambientales que son objeto de protección del SEIA y que son pertinentes al presente proceso de evaluación, ver numerales 1.3.5 y 1.4.6, ambos del Capítulo N°1 y Capítulo N°8, todos de la DIA.</p>
Referencia al Expediente de Evaluación de los Mapas, georreferenciación e Información Complementaria sobre la Localización de sus Partes, Obras y Acciones	<p>Para mayor detalle de la localización de las partes, obras y acciones del Proyecto, ver numeral 1.4 del Capítulo N°1, Anexo N°1.2 “<i>Planos del Proyecto</i>” y Anexo N°1.3 “<i>KMZ</i>”, todos de la DIA; numeral I.1.1, Anexo I.1 “<i>KMZ del Proyecto</i>” y Anexo I.2 “<i>SHAPE</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral I.1, Anexo I.1 “<i>KMZ</i>” y Anexo I.2 “<i>SHAPE</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO
<p>El Proyecto considera ejecutar obras y partes tanto temporales como permanentes. Las instalaciones temporales brindarán apoyo a la construcción de las obras del Proyecto y serán instaladas de manera provisoria. Las instalaciones permanentes serán aquellas que permanecerán durante toda la vida útil del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, las partes y obras del Proyecto corresponden a las siguientes:</p> <p>Las instalaciones temporales del Proyecto corresponden a:</p> <ol style="list-style-type: none"> Canchas de tendido; y Frentes de trabajo. <p>Respecto de las instalaciones permanentes estas corresponden a las partes, obras, equipos e instalaciones que permanecerán en el lugar durante la fase de operación del Proyecto, según se listan a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> Parque Fotovoltaico:



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

- Área de paneles solares.
- Zona de faenas.
- Subestación elevadora.

b) Línea de Alta Tensión.

En el Anexo I.4 “*Fotografías*” de la Adenda de la DIA, se adjuntan fotografías actualizadas de los polígonos de intervención producto de las distintas partes, acciones y obras físicas del Proyecto.

Para mayor detalle, ver numeral 1.5 del Capítulo N°1, Anexo N°1.2 “*Planos del Proyecto*” y Anexo N°1.3 “*KMZ*”, todos de la DIA; numerales I.1.1, I.2, Anexo I.1 “*KMZ del Proyecto*” y Anexo I.2 “*SHAPE*”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral I.2, Anexo I.1 “*KMZ*” y Anexo I.2 “*SHAPE*”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.

Las partes, obras físicas y acciones que componen el Proyecto se describen a continuación:

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
<p>Canchas de Tendido</p>	<p>El Proyecto contempla la implementación de canchas de tendido, para el tendido del conductor de la línea de transmisión eléctrica proyectada.</p> <p>Las canchas de tendido estarán ubicadas al interior de la franja de seguridad de la línea.</p> <p>Se estima una duración media entre 3 a 4 semanas, aproximadamente.</p> <p>La adecuación de las canchas de tendido definidas en el Proyecto no requerirá de escarpe del terreno, si no limpieza superficial para poder realizar las labores pretendidas.</p> <p>Los residuos que se generen en las canchas de tendido serán retirados de manera diaria y dispuestos en las correspondientes áreas de la zona de faenas, por lo que no se considera la habilitación de un área de acopio en estos frentes.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral numerales I.2.8, Anexo I.1 “<i>KMZ del Proyecto</i>” y Anexo I.3 “<i>Planos</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral I.1 y Anexo I.1 “<i>KMZ</i>”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>	<p>Temporal</p>	<p>Construcción</p>
<p>Frentes de Trabajo</p>	<p>El Proyecto contará con dos frentes de trabajo fijos, presentes dentro del Parque Fotovoltaico, los cuales funcionarán de forma simultánea por 13 meses, desde la instalación del vallado perimetral, hasta el término de las actividades de cableado, durante las fases de construcción y cierre del Proyecto.</p> <p>De igual forma, el Proyecto considera frentes de trabajo móviles ubicadas dentro de la franja de seguridad, los cuales tendrán una duración media entre 3 a 4 semanas aproximadamente durante la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Los frentes de trabajos móviles dispondrán sus residuos no peligrosos y residuos peligrosos, en bolsas plásticas dentro de contenedores tipo HDPE (o similar) con tapa y ruedas, los cuales serán trasladados diariamente a la zona de residuos, ubicada en zona de faenas, es decir,</p>	<p>Temporal</p>	<p>Construcción y Cierre</p>



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO			
	<p>no habrá acumulación de residuos en los frentes de trabajos (tanto fijos como móviles).</p> <p>Por otro lado, en los frentes de trabajo se contará con baños químicos en número suficiente según lo exigido por la normativa nacional vigente.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral numerales I.2.7, Anexo I.1 “KMZ del Proyecto” y Anexo I.3 “Planos”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral I.1 y Anexo I.1 “KMZ”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>		
<p>Área de Paneles Solares.</p>	<p>El parque fotovoltaico de potencia instalada igual a 119,94 MWp considera módulos implantados sobre una estructura con seguidor a un eje, considerando una rotación $-60^{\circ}/+60^{\circ}$, respetando una orientación norte.</p> <p>La configuración de la instalación cuenta con un total de 420 inversores, éstos están compuestos por 20 strings. Cada uno de los seguidores de la planta, tendrá un total de 206.104 paneles de 555 W cada uno. Cada uno de los strings que constituyen los seguidores se conectan al Multi MPPT String del inversor. La Figura N°1.5 de la DIA, ejemplifica el módulo considerado en el Proyecto. Para mayor detalle, ver Anexo N°1.2 “Planos del Proyecto” de la DIA; y Anexo I.3 “Planos” de la Adenda de la DIA.</p> <p>Esta configuración permite optimizar la producción a lo largo del día por unidad de superficie captadora y a su vez garantiza que la máxima tensión en corriente continua no sea superior a la máxima tensión que soporta el inversor.</p> <p>En la Figura N°1-6 de la DIA, se muestra un inversor tipo.</p> <p>Complementariamente, el diseño ha sido de tal de modo que permite optimizar la producción a lo largo del día por unidad de superficie captadora, garantizando que la máxima tensión en corriente continua no sea superior a la máxima tensión del sistema, es decir, 1.500 VDC. El Proyecto considera un total de 14 estaciones de potencia. En el Anexo N°1.2 de la DIA “Planos del Proyecto”; y Anexo I.3 “Planos” de la Adenda de la DIA, se muestra en detalle la estación de potencia a considerar.</p> <p>Se instalarán en paralelo al parque baterías de almacenamiento (celdas acumuladoras) con capacidad de almacenamiento por estación de cuatro (4) horas aproximadamente (7.000 kVA-29.400 kWh). Por tanto, la capacidad total de almacenamiento sería aproximadamente de 98.000 kVA-411.600 kWh, con una duración de descarga en torno a cuatro (4) horas. En la Figura N°1-8 de la DIA, se muestra una batería de almacenamiento tipo.</p> <p>Las unidades de almacenamiento de energía, llamadas PowerPacks unit, son módulos de almacenamiento de</p>	<p>Permanente</p>	<p>Operación</p>



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO			
	<p>energía en AC (corriente alterna), consistentes en celdas de ion litio recargables.</p> <p>El Proyecto contará con 14 estaciones acumuladoras llamadas Power Pack TESLA, donde se almacenarán 16 baterías por contenedor.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5.1.1 y Anexo N°1.2 “<i>Planos del Proyecto</i>”, ambos de la DIA; numeral I.2, Anexo I.3 “<i>Planos</i>” y Anexo I.5 “<i>Fichas Técnicas de Equipos</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral I.2.2 y Anexo I.5 “<i>Ficha TESLA</i>”, ambas de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>		
Zona de Faenas	<p>a) Edificio de Faenas y Estacionamiento:</p> <p>El Proyecto contempla un edificio, que prestará servicios durante la fase de construcción, operación y cierre, si correspondiese. Será de prefabricado de hormigón, formando una estructura rígida, estable y robusta diseñada para exterior y calculada para cargas estáticas y dinámicas.</p> <p>El edificio contará con un área de oficina donde se situarán los trabajadores de esta, así como un pequeño aseo, en el interior de ésta, para dar servicio a los mismos, y una zona de almacén donde se conservarán los repuestos para la planta.</p> <p>Complementariamente, se consideran 42 estacionamientos, los que se ubicarán de manera aledaña al edificio de faenas. Para mayor detalle, ver plano “<i>Edificio de Faenas</i>” del Anexo N°1.2 “<i>Planos del Proyecto</i>” de la DIA.</p> <p>La Figura N°1-9 de la DIA, muestra la planta del edificio de faenas.</p> <p>b) Zona de Acopio y Residuos:</p> <p>Se contará con un sitio de almacenamiento de residuos peligrosos, sitio de almacenamiento de residuos sólidos domésticos (Bodega RSD) y sitio de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos (Bodega RSINP). Para mayor detalle, ver plano “<i>Zonas de residuos</i>” del Anexo N°1.2 “<i>Planos del Proyecto</i>” de la DIA.</p> <p>c) Zona de Acopio Descubierta:</p> <p>En el sector sur de la zona de faenas, se considera un sector de acopio que estará descubierta. En este sector se acopiarán excedentes de los movimientos de tierra, paneles y otras partes previo a su montaje.</p> <p>d) Provisión de Agua y Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.</p> <p>Dentro de esta zona se considera el almacenamiento temporal de agua potable, consistente en 8 estanques de 21.000 litros cada uno y un sistema de tratamiento de aguas servidas formado por cuatro unidades con una capacidad nominal de 8,8 m³/día.</p>	Permanente	Construcción Operación y Cierre



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>Para mayor detalle, ver plano “Zona de Faena” del Anexo N°1.2 “Planos del Proyecto” de la DIA.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5.1.2 y Anexo N°1.2 “Planos del Proyecto”, ambos de la DIA; numeral I.2.6, Anexo I.1 “KMZ del Proyecto” y Anexo I.3 “Planos”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral I.1 y Anexo I.1 “KMZ”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>		
Subestación Elevadora.	<p>El Proyecto contempla una subestación elevadora de 30/220 kV.</p> <p>Esta subestación tendrá como objetivo elevar la tensión de la energía proveniente del parque a una tensión de 220 kV, para posteriormente transportar la energía por medio de la línea de alta tensión proyectada e inyectarla al Sistema Eléctrico Nacional a través de la Subestación Don Goyo (existente).</p> <p>El sistema en el nivel de 220 kV está compuesto por elementos localizados en el parque exterior.</p> <p>Los elementos principales que constituyen este sistema son el transformador de potencia, pararrayos, transformadores de intensidad, transformadores de tensión, seccionadores e interruptores automáticos.</p> <p>La Figura N°1-10 de la DIA, muestra una vista de la subestación elevadora.</p> <p>Para mayor detalle, ver planos “Implantación Subestación”, “Planta de Disposición de Equipos”, “Disposición de Equipos. Secciones y Detalles” y “Vallado Perimetral Detalles”, todos del Anexo N°1.2 “Planos del Proyecto” de la DIA.</p> <p>El diseño de la subestación contempla los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel 220 kV intemperie. • Nivel 30 kV intemperie. • Nivel 30 kV interior (celdas). • Edificio de control y mando. <p>La Figura N°1-11 de la DIA, muestra el edificio de control y mando de la S/E elevadora. Para mayor detalle, ver los planos “Edificio Disposición General”, “Edificio Sección General” y “Edificio Alzados”, todos del Anexo N°1.2 “Planos del Proyecto” de la DIA.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5.1.3 y Anexo N°1.2 “Planos del Proyecto”, ambos de la DIA.</p>	Permanente	Operación
Línea de Alta Tensión.	<p>El Proyecto contempla evacuar la energía a través de una línea de transmisión eléctrica aérea de 220 kV, de simple circuito de una longitud de 3,64 kilómetros considerando 18 estructuras.</p> <p>La línea parte de la S/E elevadora del parque fotovoltaico hasta la S/E Don Goyo existente. Su trazado se muestra en los planos “Trazado Línea.</p>	Permanente	Operación



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

Planta General”, “*Perfil Longitudinal 1-2*” y “*Perfil Longitudinal 2-2*” todos del Anexo N°1.2 “*Planos del Proyecto*” de la DIA.

Sus principales características son las siguientes:

- Sistema: Corriente alterna trifásica.
- Categoría de la línea: Especial (Alta tensión).
- Frecuencia: 50Hz.
- Factor de potencia: 0,95.
- Tensión nominal (kV): 220.
- Tensión más elevada de la red: 245 kV.
- Tipo de montaje: Simple Circuito (SC).
- Número de conductores por fase: 1.
- Tipo de conductor: LA-180 (147-AL1/34-ST1A).
- Intensidad admisible permanente a 35° C de temperatura ambiente y 75° C en conductor: 424 A.
- N° de cables de tierra-óptico: 1.
- Tipo de cable de tierra-óptico: OPGW-48.
- Aislamiento: Aisladores poliméricos.
- Estructuras: Torres metálicas de celosía.
- Fundaciones: De zapatas individuales.
- Puestas a tierra apoyos: Anillo cerrado y cuatro picas / Electrodo de difusión.
- Longitud (km): 3,64.
- Temperatura máxima de tendido: 85° C.

a) Estructuras:

La Tabla N°1-11 de la DIA, entrega las principales características de las estructuras. Para mayor detalle, ver planos “*Distancias Eléctricas y Herrajes*” y “*Estructuras de Tensión y Suspensión. Distancias y Herrajes*”, ambos del Anexo N°1.2 “*Planos del Proyecto*”, de la DIA.

La Figura N°1-12 de la DIA, muestra una estructuras tipo.

b) Fundaciones:

Las fundaciones son elementos de apoyo estructural que darán soporte y estabilidad a las estructuras metálicas. Serán fabricadas en hormigón armado, apoyándose directamente sobre el terreno donde se emplazarán las estructuras.

En este caso las estructuras consideradas son auto soportadas con cuatro (4) patas, de esta manera las fundaciones serán construidas individualmente para cada pata.

En particular, para las fundaciones de las estructuras de suspensión se considera intervenir 5 m² por pata, mientras que para el resto de las estructuras se considera intervenir 8 m² por pata. La profundidad promedio de las excavaciones se estima de 3 metros.

La Figura N°1-13 de la DIA, muestra un perfil tipo de fundaciones de LAT. para mayor detalle, ver plano “*Estructuras de Tensión y Suspensión. Cimentación*”



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p><i>Tipo Pila” del Anexo N°1.2 “Planos del Proyecto”, de la DIA.</i></p> <p>c) Conductor:</p> <p>Se considera un conductor de aluminio con alma de acero que estará formado por varios alambres de aluminio y acero galvanizado cableados en capas concéntricas. La Tabla N°1-12 de la DIA, detalla las características del conductor.</p> <p>d) Aisladores y Herrerajes:</p> <p>Se instalarán aisladores entre puntos en tensión (conductores) y puntos a tierra del apoyo que cumplirán la normativa vigente, con una configuración de cadena simple. Se consideran aisladores poliméricos.</p> <p>Por otra parte, los herrerajes que tendrán el objetivo de unir conductores, aislamiento y apoyo serán de acero forjado en caliente y galvanizado para proteger de los fenómenos corrosivos que se puedan dar.</p> <p>Las características de las cadenas de aisladores son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Material: Polimérico• Diámetro (mm): 128• Línea de fuga (mm): 7675• Peso (Kg): 8,2• Longitud total de la cadena (aisladores + herrerajes) (m): 3,06. <p>La Figura N°1-15 de la DIA, muestra un aislador y herraje tipo.</p> <p>e) Cable de Guardia:</p> <p>El cable de guardia corresponde al sistema de protección de los conductores. Tiene el propósito de actuar como pararrayos en caso de tormentas eléctricas y, así proteger a los conductores de la línea y conducir la energía del rayo a tierra. El cable será del tipo compuesto tierra - óptico (OPGW).</p> <p>f) Malla Puesta a Tierra:</p> <p>La malla puesta a tierra reduce las tensiones de paso, evitando el peligro de electrocución de las personas que transiten por la instalación y sobretensiones no deseadas en los equipos, disponiendo de una referencia de tensión única para todos los aparatos de la instalación. Se instalará en cada estructura un sistema de puesta a tierra, el cual estará formado por un reticulado metálico alrededor de la torre unida a sus patas. Se realizará la puesta a tierra de los apoyos a través de electrodos de difusión vertical o con un anillo cerrado alrededor del propio apoyo.</p> <p>En la Figura N°1-16 de la DIA, se muestra la malla puesta a tierra mediante electrodo de difusión y en la</p>		
--	--	--	--



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>Figura N°1-17 de la DIA, se ejemplifica la malla puesta a tierra mediante anillo.</p> <p>g) Franja de Seguridad:</p> <p>La franja de seguridad de la línea se determinará según lo establecido en los nuevos Pliegos Técnicos Normativos de la SEC, específicamente en el “<i>RPTD07 Franja y Distancias de Seguridad</i>”.</p> <p>La Figura N°1-18 de la DIA, muestra la distancia de la franja de seguridad.</p> <p>La franja de seguridad (servidumbre) que se toma para la línea es de 36,0 metros, superior al resultado obtenido en función de cada una de las variables.</p> <p>h) Numeración y Aviso de Peligro:</p> <p>Se señalará, numerará (de acuerdo con el criterio de origen de la línea que se haya establecido), y marcará cada estructura, indicando el fabricante en cada una de ellas al igual que el año de construcción y su función.</p> <p>Los soportes de líneas de transporte colocados en lugares de frecuente concurrencia de personas y a los cuales sea fácil trepar, llevarán placas con inscripciones que representen en forma ostensible el peligro de muerte al cual se expone el que se acerque a los conductores.</p> <p>i) Atravesos y Paralelismos:</p> <p>El trazado de la línea considera dos (2) atravesos con vías terrestres, uno (1) con una línea de alta tensión y cinco (5) con líneas de media tensión.</p> <p>En la Tabla N°1-13 de la DIA, se muestran los atravesos.</p> <p>Por otra parte, el trazado contempla dos (2) tramos con paralelismos, según se muestra en Tabla N°1-14 “<i>Paralelismo con Línea de Media Tensión</i>” y Tabla N°1-15 “<i>Paralelismo con Línea de Alta Tensión</i>”, ambas de la DIA.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5.2 y Anexo N°1.2 “<i>Planos del Proyecto</i>”, ambos de la DIA; y numeral I.2, Anexo I.3 “<i>Planos</i>” y Anexo I.5 “<i>Fichas Técnicas de Equipos</i>”, todos de la Adenda de la DIA.</p>		
<p>Actividades de Cierre del Proyecto</p>	<p>En el caso de proceder a desmantelar el Proyecto, se implementará la fase de cierre para dejar disponible el terreno para otras actividades. Las principales actividades relacionadas con el cierre del Proyecto contemplan las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto. • Restaurar la geoforma o morfología, y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto. 	<p>Temporal</p>	<p>Cierre</p>



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO			
	<ul style="list-style-type: none"> Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua. Mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias. <p>Para mayor detalle de la fase de cierre, ver numeral 1.8 del Capítulo N°1 de la DIA; numeral 1.5 de la Adenda de la DIA; y numeral 1.5 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>		
Acciones del Proyecto			
Nombre			Fase
Movimiento de tierras.			Construcción
Cercado perimetral.			Construcción
Zanjas, fundaciones y puesta a tierra.			Construcción
Puesta a tierra.			Construcción
Fundaciones.			Construcción
Izado de estructuras.			Construcción
Bancadas y fosos.			Construcción
Redes de drenaje, saneamiento y abastecimiento.			Construcción
Instalación y tensado de conductores.			Construcción
Canalizaciones.			Construcción
Conexión a puesta a tierra.			Construcción
Obras civiles.			Construcción
Montaje electromecánico seguidores y estructuras.			Construcción
Edificio de control.			Construcción
Cableado y montaje de módulos.			Construcción
Instalación de inversores.			Construcción
Instalación de alumbrado y fuerza.			Construcción
Cableado de media tensión (30 KV).			Construcción
Pruebas, ensayos y proceso de conexión.			Construcción
Instalación de estaciones de acumulación.			Construcción
Sistema de seguridad.			Construcción
Montaje electromecánico.			Construcción
Conexión con S/E elevadora y S/E Don Goyo.			Construcción
Sistemas de control.			Construcción
Pruebas y ajustes.			Construcción
Puesta en servicio.			Construcción
Entrada en operación.			Construcción
Entrada en operación (emisión carta por parte del SEN).			Operación
Generación de energía eléctrica.			Operación
Mantenimiento del parque, S/E elevadora y LAT.			Operación
Desenergización y desconexión.			Operación
Desmantelamiento del parque fotovoltaico.			Cierre
Desmantelamiento de la S/E Elevadora.			Cierre
Desmantelamiento de la línea de transmisión.			Cierre
Restauración de la morfología de las áreas intervenidas.			Cierre
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN.			
<p>A continuación, se describen todas las partes, acciones y obras que permitirán la construcción y puesta en marcha del Proyecto, considerando la ejecución de las obras de apoyo al proceso constructivo, como así también el montaje de los paneles fotovoltaicos y obras anexas.</p> <p>La fase de construcción tendrá una duración de 19 meses y contempla las siguientes actividades:</p> <p>a) Parque Fotovoltaico y S/E Elevadora:</p>			



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

- Preparación del Terreno.
- Movimientos de Tierra.
- Cercado Perimetral.
- Canalización de Cables.
- Montaje Mecánico.
- Fundaciones.
- Evacuación.
- Habilitación de Caminos.
- Canalizaciones Eléctricas.
- Conexión a Tierra de la S/E Elevadora.
- Montaje Electromecánico.

b) Línea de Alta Tensión:

- Habilitación de caminos.
- Fundaciones.
- Montaje de estructuras.
- Instalación Aislación y Tendido de Conductores y Cable de Guardia.

Para mayor detalle, ver numeral 1.6 del Capítulo N°1 de la DIA; numeral I.3 de la Adenda de la DIA; y numeral I.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

A continuación, se describe la metodología y secuencia constructiva de las actividades antes señaladas:

<p>Parque Fotovoltaico y S/E Elevadora.</p>	<p>a) Preparación del Terreno:</p> <p>Como primera actividad del Proyecto será necesario realizar una limpieza y desbroce del terreno. Las tareas consistirán en la extracción, retiro o separación y extensión en el emplazamiento o gestión controlada, de tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, y cualquier otro material menor que interfiera con la infraestructura fotovoltaica, tratarán de minimizarse.</p> <p>Todos los desniveles causados por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al terreno presente, que haya quedado al descubierto al hacer el desbroce, y se compactarán hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.</p> <p>b) Movimientos de Tierra:</p> <p>Tras las tareas de limpieza y desbroce del emplazamiento, se realizarán los movimientos de tierra requeridos.</p> <p>Se trata del conjunto de operaciones de excavación, relleno y nivelación para la adecuación del terreno a la instalación de las estructuras fotovoltaicas y otras infraestructuras civiles como obras de drenaje y cimentaciones, la construcción de los caminos internos y plataformas (de acopio, de edificios, de subestación, etc.) y el consiguiente transporte del material para su reutilización y/o gestión de este en caso de ser no reutilizable. El movimiento de tierras contempla los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Escarpe.• Excavación de zanjas y pozos, con medios mecánicos y acopio de terreno propio.• Relleno y compactación por capa a las zonas necesarias con material seleccionado de la propia excavación.• La transición de la explanada con el terrero natural se resolverá mediante taludes.• En cualquier caso, sólo se ejecutarán los movimientos de tierra indispensables, tratando de respetar al máximo la orografía existente. <p>c) Cercado Perimetral:</p>
--	---



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

El cercado o vallado a instalar tendrá una altura de 2,0 metros. La instalación de los cerramientos, así como sus elementos de sujeción y anclaje se realizará de tal forma que no impida el tránsito de la fauna silvestre presente en la zona. Estos cerramientos cumplirán los siguientes requisitos:

- Estarán contruidos de manera que el número de hilos horizontales sea como máximo el entero que resulte de dividir la altura de la cerca en centímetros por 10. Se guardará una distancia de 20 cm como mínimo en la parte inferior del vallado para permitir el paso de fauna y favorecer la diversidad genética. Los hilos verticales de la malla estarán separados entre sí por 15 centímetros como mínimo.
- Carecerán de elementos cortantes o punzantes.
- El vallado dispondrá de placas visibles de señalización para evitar colisión de la avifauna.

En el caso de la S/E Elevadora se ha previsto un cerramiento exterior con valla metálica de simple torsión, de acero galvanizado reforzado de 2,5 metros de altura rematada en la parte superior con alambre. Se ejecutará una zapata corrida de 0,60 x 0,40 metros, en la que quedarán embebidos los postes de acero galvanizado (48 mm de diámetro), sobre los que se fijará la tela metálica de simple torsión de 45 x 45 x 2,7 mm de acero galvanizado, mediante tres cables tensores. Los postes metálicos se colocarán cada 2,5-3 metros y en los cambios de dirección.

El cercado contará con un acceso principal, formado por una puerta de 6,0 metros de luz libre y 2,3 metros de altura de dos hojas abatibles, con cerradura y elementos de seguridad, apertura y cierre automáticos, anclajes, pernos y embebidos, topes, todo ello en acero galvanizado.

La Figura N°1-19 de la DIA, muestra un cercado tipo. Para mayor detalle, ver plano "Vallado Perimetral. Planta General" del Anexo N°1.2 "Planos del Proyecto" de la DIA.

d) Canalización de Cables:

Para el trazado de los cables de cada uno de los strings hasta el inversor correspondiente se realizará la instalación por la estructura de los seguidores hasta llegar al extremo de cada uno de los strings ya que, posteriormente, desde el extremo de los strings se realizará un paso subterráneo para llegar a cada uno de los inversores. La canalización subterránea será bajo tubo y, en función del número de circuitos que puedan coincidir hasta cada uno de los inversores, la zanja tendrá 1, 2, 3 o 4 tubos en un mismo plano.

Desde cada uno de los inversores hasta la estación central correspondiente los circuitos irán enterrados en zanjas directamente o bajo tubo pudiendo ser la zanja de varios tipos en función del número de circuitos que coincidan en la misma. Dichas zanjas podrán ser de 2, 4, 6, 8, 10 circuitos disponiéndose en un máximo de 2 planos. La profundidad mínima de las zanjas de baja tensión será de 0,60 metros.

e) Montaje Mecánico:

La estructura solar estará formada por un conjunto de perfiles metálicos unidos entre sí. La estructura principal será estática apoyada sobre postes fijados a las cimentaciones.

La Figura N°1-20 de la DIA, muestra el montaje de estructura solar tipo.

El montaje de la estructura concluye con la fijación de los módulos fotovoltaicos y las cajas de seccionamiento a los perfiles metálicos mediante grapas uniones atornilladas.



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

Las estaciones transformadoras necesitarán la adecuación del terreno donde se instalarán y su correcto posicionamiento en el parque fotovoltaico.

f) Fundaciones:

Se ha adoptado un tipo de cimentación con micropilotes, en función de las necesidades del terreno. La profundidad será variable en función de las condiciones mecánicas del terreno, siendo el valor mínimo de hincado de 1,6 metros.

La Figura N°1-21 de la DIA, exhibe la fundación con micropilotes tipo.

En el caso de las fundaciones para la subestación elevadora, se realizarán aquellas necesarias para la sustentación del pórtico para la línea de salida de la S/E y las estructuras soporte de los diferentes equipos. Se ejecutarán con hormigón en masa o armado, vertido directamente sobre el terreno. Se embeberán en dicha cimentación los pernos de anclaje de la estructura soporte.

g) Evacuación:

Las fundaciones de las estaciones de potencia consistirán en una losa de hormigón in-situ, la cual tendrá los huecos pasantes necesarios para las acometidas eléctricas requeridas por el equipo.

La Figura N°1-22 de la DIA, presenta la fundación de estación de potencia.

Las tareas relacionadas con esta ejecución serán las siguientes: excavación, vertido del hormigón de limpieza, encofrado, instalación de armadura y hormigonado.

La red de media tensión se ha proyectado enterrada, cuyo trazado se realizará de acuerdo con el trazado de caminos y pasillos entre seguidores.

Las dimensiones de las zanjas se ajustarán a las secciones de conductor elegidas y las condiciones de instalación (temperatura del terreno, resistividad térmica, profundidad y número de circuitos).

Se considera una profundidad de zanja de 1,2 metros.

h) Habilitación de Caminos:

Durante la fase de construcción se habilitarán caminos perimetrales destinados para el tránsito de vehículos de obra. Asimismo, se ejecutarán en las mismas condiciones, caminos de enlace de la planta.

Para el acceso y circulación por el interior del parque se ejecutarán una serie de caminos constituidos mediante una subbase artificial o material seleccionado de la zona debidamente compactada y una capa de rodadura de zahorra.

Los caminos de acceso estarán conformados por material granular compactado siguiendo las especificaciones del Manual de Carreteras. Para su habilitación se realizará escarpe, excavaciones, cortes y rellenos en las áreas a intervenir, para lo cual se utilizarán excavadoras. A continuación, se nivelará la superficie y se construirá la carpeta de rodado.

En la Tabla N°14 de la Adenda de la DIA, se entrega la cantidad en km de caminos de acceso, perimetrales e interiores del parque; y los caminos de acceso a las estructuras de la línea de alta tensión.



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

Para mayor detalle, ver numerales I.2.9 y I.3.1.3, ambos de la Adenda de la DIA; y numerales I.1, I.3.1.1, Anexo I.1 "KMZ", Anexo I.2 "SHAPE" y Anexo I.4 "Procedimiento Construcción de los Accesos a las Estructuras N°10 a N°16", todos de la Adenda Complementaria de la DIA.

i) Canalizaciones Eléctricas:

Se construirán las canalizaciones eléctricas necesarias para el tendido de los correspondientes cables de potencia y control. Estas canalizaciones estarán formadas por galerías, canales, arquetas y tubos, enlazando los distintos elementos de la instalación para su correcto control y funcionamiento. Las canalizaciones para conducción de cables a instalar serán de dos tipos:

- Prefabricadas o canalizaciones principales, constituidas por un canal prefabricado con tapas de hormigón accesibles desde la superficie, ejecutadas según plano dotando al trazado de la canalización de una salida de aguas y de una pendiente aproximada del 2% para la evacuación de aguas procedentes de lluvias. Esta canalización estará comunicada con el edificio de control.
- Tubos o canalizaciones secundarias, realizadas con tubo de PVC para la recogida de cables de los equipos y conexión con las canalizaciones principales.

j) Conexión a Tierra de la S/E Elevadora:

Con el fin de conseguir tensiones de paso y contacto seguras, la subestación estará dotada de una malla de tierras inferiores formada por cable de cobre y picas, enterrada en el terreno, formando retículas que se extenderán por todas las zonas ocupadas por las instalaciones, incluidas cimentaciones, edificios y cerramiento.

Se conectarán a la red de tierras de la subestación todas las partes metálicas no sometidas a tensión normalmente, pero que pudieran estarlo como consecuencia de averías, sobretensiones por descargas atmosféricas o tensiones inductivas, como la estructura metálica, las bases del aparellaje y los neutros de transformadores de medida, etc.

Estas conexiones se fijarán a la estructura y carcasas del aparellaje mediante tornillos y grapas especiales, que aseguran la permanencia de la unión, haciendo uso de soldaduras aluminotérmicas de alto poder de fusión, para las uniones bajo tierra, ya que sus propiedades son altamente resistentes a la corrosión galvánica.

La malla de tierra se dimensiona para soportar las intensidades de cortocircuito de corta duración de diseño.

Para evitar la aparición de tensiones de contacto peligrosas desde el exterior, el electrodo principal sobresaldrá un metro alrededor del vallado perimetral de la instalación.

El conductor de tierra a instalar será un cable desnudo de cobre de sección mayor o igual 120 mm^2 , formando una retícula enterrada a 0,6 metros por debajo del nivel del terreno explanado.

Los cruces de los conductores de tierra y las derivaciones del electrodo hacia las tomas de tierra se realizarán mediante soldaduras aluminotérmicas.

Se preverán tomas de tierra para todos los bastidores y demás elementos metálicos de la subestación, para el neutro del transformador, para las tomas de tierra de unión con el mallazo del edificio de control, así como la conexión eléctrica de la valla perimetral al electrodo de puesta a tierra.



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>El cometido del sistema de tierras superiores es la captación de las descargas atmosféricas y su conducción a la malla enterrada para que sean disipadas a tierra sin que se ponga en peligro la seguridad del personal y de los equipos de la subestación.</p> <p>Con el objeto de proteger los equipos de la subestación de descargas atmosféricas directas, se ha dotado a la subestación con una malla de tierras superiores, formada por cable compuesto tierraóptico (OPGW) y puntas Franklin situadas sobre el pórtico de la línea de salida. Estos elementos están unidos a la malla de tierra de la instalación a través de la estructura metálica que los soporta, que garantiza una unión eléctrica suficiente con la malla.</p> <p>Todo el recinto de la S/E elevadora estará cubierto por una capa de grava o piedra picada de 10 cm de grosor y solera de hormigón en los viales de 10-15 cm de espesor.</p> <p>k) Montaje Electromecánico:</p> <p>Las estructuras metálicas del pórtico de línea y soportes de la apartamenta complementaria, se han diseñado con perfiles de acero de alma llena de acero normalizados, soldados y/o atornillados, sobre los que se aplicará un tratamiento anticorrosión por galvanizado por inmersión en caliente.</p> <p>Para el anclaje de estas estructuras y soportes, se dispondrán cimentaciones adecuadas a los esfuerzos que han de soportar, construidas a base de hormigón y en las que quedarán embebidos los pernos de anclaje correspondientes.</p> <p>La fijación de los aparatos a los mismos y entre sus piezas se realizará mediante tornillería.</p> <p>Los taladros adecuados para la fijación del soporte a los pernos de anclaje, del aparato al soporte, de las cajas de centralización o mando y de las grapas de conexión a tierra a realizar en las estructuras metálicas se ejecutarán con antelación al tratamiento anticorrosión.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.6.1.1 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral I.3.1 de la Adenda de la DIA.</p>
<p>Línea de Alta Tensión.</p>	<p>a) Habilitación de Caminos:</p> <p>Se utilizará la red de caminos existentes más la habilitación de tramos nuevos de caminos para posibilitar el acceso a cada torre con los materiales, equipos y personal necesario para efectuar la construcción. Para los tramos nuevos se considera una micro nivelación con maquinaria agrícola, no se escarpará ni se colocará material granular o estabilizado de ningún tipo.</p> <p>b) Fundaciones:</p> <p>Una vez habilitados los caminos de acceso que permitirán llegar a las ubicaciones de las estructuras de la LAT, se procederá con la construcción de las fundaciones de hormigón armado.</p> <p>La primera actividad corresponde a la ejecución de las excavaciones necesarias para dar cabida a las zapatas de hormigón armado que constituyen las fundaciones. Estas excavaciones alcanzarán una profundidad máxima de cuatro (4) metros, consistentemente con la profundidad máxima de las fundaciones, y serán ejecutadas mediante la utilización de maquinaria (retroexcavadoras).</p> <p>Una vez terminado el proceso de excavación se procederá a la construcción del emplantillado, el cual consiste de una capa de 5 cm de hormigón en el fondo de la excavación. Este sirve de superficie de trabajo para el resto del proceso constructivo.</p>



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

Construido el emplantillado, se procederá a la instalación de la enfierradura, de los moldajes que les darán forma a las zapatas de hormigón y de las barras de anclaje que asegurarán la continuidad entre la fundación y la estructura metálica. Estas tareas se realizarán con la ayuda de herramientas manuales.

Luego se procederá al hormigonado de la fundación, lo cual se realizará utilizando camiones mixer.

Finalmente, se retirarán los moldajes y se procederá al relleno y compactación del espacio libre entre la zapata de hormigón y los bordes de la excavación. Este relleno se implementará hasta el nivel de terreno natural y se realizará principalmente con material extraído durante la etapa de excavación. El material sobrante se dispondrá de manera uniforme alrededor de la fundación de la estructura. En caso de ser necesario, el material sobrante de las excavaciones será transportado al acopio de estériles del Proyecto.

c) **Montaje de Estructuras:**

A un costado de la fundación de la estructura se realizará un pre armado de las secciones mediante apernado de las piezas. A continuación, se procederá con el montaje de las secciones pre-armadas secuencialmente hasta completar la estructura. Esta actividad se desarrollará con la utilización de herramientas manuales, además de un camión con grúa como apoyo para descarga de materiales e izamiento de secciones armadas.

d) **Instalación de Cadenas de Aislación y Tendido de Conductores y Cable de Guardia:**

Finalizado el montaje de las estructuras, se procederá a instalar las cadenas de aislación y a realizar el tendido de los conductores y del cable guardia. Este procedimiento se utilizará para cada tramo entre estructuras de anclaje y consiste en la siguiente secuencia:

- Se instalarán en cada torre del vano a tender las cadenas de aisladores, las cuales en su extremo inferior tendrán una polea por donde pasará el perlón y posteriormente el conductor como parte del proceso de tendido.
- Se habilitarán las plazas de tendido, despejando la vegetación existente y nivelando el terreno si fuese necesario. Esta actividad no considera escarpe.
- En la plaza de tendido de uno de los extremos del tramo a tender se ubicará el freno y el carrete con el conductor.
- En la plaza de tendido del otro extremo del vano a tender se ubicará un winche y un carrete con el perlón.
- En forma manual, y circulando por el eje de la línea de transmisión, se trasladará el perlón desde el extremo con el winche hasta el extremo con el freno. El perlón pasará por cada una de las poleas que cuelgan de las cadenas de aisladores que corresponden a la fase que está siendo tendida. Al final del tramo, el perlón se enganchará con el extremo del conductor ubicado a un costado del freno.
- Con el winche se comenzará a tirar el perlón, arrastrando de esta forma el conductor. Durante este proceso la operación conjunta del winche y del freno controlará la tensión del perlón y del conductor. Cabe destacar que durante esta actividad tanto el perlón como el conductor no entran en contacto con el suelo.
- Una vez que el conductor se haya extendido entre dos estructuras de anclaje, se procederá a tensarlo hasta la tensión de diseño e instalar la ferretería de agarre del conductor con las cadenas de aisladores.

Para mayor detalle, ver numeral 1.6.1.2 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral I.3.1 de la Adenda de la DIA.



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

Recursos Naturales Renovables	<p>Dadas las características del Proyecto, se analiza la relación del Proyecto con Recursos Naturales existentes en el área del Proyecto:</p> <p>a) Suelo:</p> <p>En cuanto al recurso natural suelo, durante la fase de construcción, las actividades constructivas del Proyecto requieren la extracción de suelo proveniente de las excavaciones necesarias para la instalación de las obras permanentes, el que será reutilizado en los rellenos de las mismas excavaciones. La ubicación de la extracción de suelo corresponde al área de cableado subterráneo, área de paneles, centros de transformación, baterías, salas de control y línea de media tensión, entre otros.</p> <p>En relación con su valor agrícola, los suelos del área de influencia se clasificaron con Clase IV (25,6%), VI (67,4%) y VII (3,1%), donde la primera corresponde a la última categoría de suelos arables, con algunas limitaciones para el laboreo debido al pobre almacenamiento de agua, requiriendo manejos adecuados asociados a la restricción y/o prácticas de conservación de suelos. Por otro lado, los suelos Clase VI corresponden a suelos no aptos para el laboreo dada su limitante relacionada al nivel muy pobre de humedad aprovechable, restringiendo su uso a la actividad ganadera o plantaciones forestales. Por último, los suelos Clase VII no son aptos para el laboreo debido a sus limitaciones severas en cuanto a pedregosidad subsuperficial, restringiendo el desarrollo de cultivos.</p> <p>De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se puede concluir que el Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre el suelo en relación con la condición de línea de base.</p> <p>b) Flora y Vegetación:</p> <p>El Proyecto contempla la realización de diversas partes, obras y/o actividades que requerirán la corta y/o despeje de vegetación. Estas intervenciones se llevarán a cabo en función de la habilitación de caminos de acceso, frentes de trabajo, huellas de acceso a estructuras de la LAT, plazas de tendido, zona de paneles fotovoltaicos (vallado), subestación SDN, zona sanitaria, zona de residuos, zona de acopio y zona de oficinas.</p> <p>En este sentido, se presenta en la Tabla N°41 Anexo IV.2 “<i>Antecedentes que Justifican que el Proyecto no Requiere Presentar un EIA Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, un resumen de la superficie afectada que implica corta y/o despeje de vegetación y el porcentaje de representación que dicha afectación implica respecto del total del área evaluada.</p> <p>c) Agua:</p> <p>El Proyecto no prevé la intervención de fuentes de aguas naturales superficiales ni subterráneas, por lo que no se generarán impactos relativos al presente recurso natural.</p> <p>En cuanto a la utilización de recurso hídrico para suministros básicos y labores constructivas, no se contempla la extracción de agua de cauces o pozos cercanos, en tanto el agua potable se considera un insumo a adquirir mediante terceros autorizados por la autoridad competente.</p> <p>d) Aire:</p> <p>En cuanto a aire, el Proyecto no guarda relación con afecciones sobre este recurso. Las emisiones atmosféricas se producirán en mayor medida en las fases de construcción y cierre, sin embargo, éstas serán acotadas en el tiempo y no son significativas.</p>
--------------------------------------	---



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

De esta forma, es posible indicar que el Proyecto no guarda relación con la extracción y explotación de los recursos naturales renovables referidos a suelo, agua y aire.

Para mayor detalle, ver numeral 1.6.6 del Capítulo N°1 de la DIA; numeral I.3.5, Anexo I.1 “*KMZ del Proyecto*” y Anexo I.2 “*SHAPE*”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales I.1, I.3.3, Anexo I.1 “*KMZ*” y Anexo I.2 “*SHAPE*”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.

a) Emisiones, incluyendo las de Gases de Efecto Invernadero y Forzantes Climáticos de Vida Corta del Proyecto.

Emisiones y Efluentes del Proyecto.

Emisiones a la Atmósfera.	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	<p>Las principales emisiones se generarán principalmente por actividades, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escarpes. • Excavaciones. • Carga y descarga de Camiones (Transferencia de material). • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos no pavimentados. • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados. • Emisiones asociadas a la combustión en maquinaria de la construcción. • Emisiones asociadas a la combustión de motores de vehículos. • Grupos Electrógenos. <p>Las emisiones tendrán una duración de 19 meses, tiempo en el cual se ejecutarán las actividades antes mencionadas.</p>

Para mayor detalle del estudio de modelación de emisiones e inventario de emisiones atmosféricas de material particulado y gases; así como de las medidas asociadas y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.6.7.1, 1.6.7.2, 1.7.9.1 y 1.7.9.2, todos del Capítulo N°1; Capítulo N°3; Anexo N°1.4 “*Informe de Estimaciones de Emisiones Atmosféricas*”; Anexo N°1.9 “*Estimación de Contaminantes Climáticos*”; Anexo N°2.1 “*Caracterización Ambiental Clima y Meteorología*”, Anexo N°2.2 “*Caracterización Calidad de Aire*”, todos de la DIA; numerales II.1, II.3, II.4, Anexo I.1 “*KMZ del Proyecto*”, Anexo I.6 “*Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada*”, Anexo I.7 “*Estimación de Contaminantes Climáticos Actualizados*”, Anexo I.9 “*Ensayo de Infiltración y Determinación del Contenido de Finos*” y Anexo II.1 “*Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado*”, todos de la Adenda de la DIA; numerales II.1, II.3, Anexo I.1 “*KMZ*”, Anexo II.1 “*Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada*” y Anexo IV.4 “*Estimación de Contaminantes Climáticos Actualizados*”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.

b) Emisiones Líquidas o Efluentes.

Emisiones Líquidas o Efluentes.	
Nombre	Descripción
Emisiones Líquidas o Efluentes.	El Proyecto generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos provenientes de duchas, lavamanos y comedor.



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>Las aguas servidas serán tratadas mediante una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), que tendrá la capacidad adecuada para soportar la carga de aguas servidas generadas en el periodo de mayor personal en obra de cada fase.</p> <p>En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos, los cuales serán provistos y mantenidos por una empresa autorizada. El número de baños químicos a disponer se calculará de acuerdo con lo establecido en la normativa correspondiente. Además, se mantendrá un sistema de registro que será llenado por el personal a cargo de la mantención de estos, que contendrá básicamente: la fecha, frecuencia del retiro, lugar de disposición final y firma del funcionario a cargo.</p> <p>Los efluentes tratados en las PTAS serán conducidos primeramente a un depósito de emergencia y acumulación, que podrán ser utilizados para la humectación de caminos internos no pavimentados en caso de ser necesario, en los frentes de trabajo activos y movimiento de tierras durante la fase de construcción y cierre.</p> <p>Se mantendrá un registro del transporte y disposición en forma permanente durante las tres fases del Proyecto.</p> <p>En cuanto a los residuos líquidos industriales, éstos provendrán exclusivamente del lavado de la canoa de los camiones betoneros, actividad que se realizará en la zona de faenas. Para ello, las aguas provenientes del lavado de las canoas de los camiones betoneros se acumularán en piscinas revestidas con una capa de geotextil, cercada y señalizada, donde se evaporará la parte líquida. El material restante solidificado, se trasladará al patio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos en la instalación de faenas, el cual posteriormente será trasladado a un sitio de disposición final autorizado. Se estima una generación de 1,3 m³/mes de restos de lavados de camiones betoneros. Las dimensiones de la piscina de decantación serán de 2 metros de largo por 2 metros de ancho y un metro de profundidad aproximadamente.</p> <p>En la Figura N°8 de la Adenda de la DIA, se presenta la ubicación del Sistema de Lavado de canoas de camiones mixer.</p> <p>Para mayor detalle de las emisiones líquidas y sus sistemas de tratamiento; así como de las medidas asociadas y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.6.8.3 y 1.7.10.3, ambos del Capítulo N°1; y Capítulo N°3; todos de la DIA; numerales I.2.6, I.3.4.3, I.3.4.4, II.4, III.2, Anexo I.1 “<i>KMZ del Proyecto</i>” y Anexo II.1 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales I.1, II.4, III.2, Anexo I.1 “<i>KMZ</i>” y Anexo II.2 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>c) Emisiones de Ruido y Vibraciones.</p> <table border="1" data-bbox="483 2163 1409 2235"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ruido y Vibraciones.</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Ruido y Vibraciones.		Nombre	Descripción		
Ruido y Vibraciones.							
Nombre	Descripción						



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>Ruido y Vibraciones.</p>	<p>Las principales obras, partes o acciones del Proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por aumento en las emisiones sonoras, estarán asociadas a la construcción de la Planta Fotovoltaica con su respectiva Línea de Tensión Eléctrica (LTE) y subestación, por lo cual, para su ejecución se tiene en consideración diversa maquinaria pesada.</p> <p>Dichas actividades particularmente están referidas a la construcción de obras y uso de maquinaria en distintos frentes de trabajo y áreas de faenas, asociadas a la maquinaria que se utilizará en el despeje y preparación del terreno, instalación de faenas, habilitación de caminos, construcción de fijaciones, transporte de insumos para la construcción, montaje de la línea de evacuación, montaje de paneles y transformadores y la construcción de la línea de conexión.</p> <p>Las principales emisiones de vibraciones durante la fase de construcción tendrán su origen en la operación de maquinarias y tránsito de vehículos. Los valores registrados en todos los puntos se encuentran por debajo del umbral de percepción humana definido en la normativa de la FTA “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i>”, el cual es de 65 [VdB].</p> <p>La evaluación se realizó bajo los lineamientos que indica la “<i>Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA</i>”, del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).</p> <p>En el numeral 4.2 del Anexo II.3 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se entrega la ubicación y descripción de los receptores considerados, mientras que en la Figura N°3 del anexo antes mencionado, se muestra la ubicación de los puntos de medición del Proyecto.</p> <p>Para el análisis acústico del Proyecto se utilizó un modelo de ruido asistido por el software SoundPLAN v8.2, el cual permitió estimar el nivel de ruido generado por la maquinaria involucrada en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con los niveles máximos permitidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma De Emisión De Ruidos Generados Por Fuentes Que Indica, verificando que preliminarmente se superan los límites, durante la fase de construcción/cierre y operación del Proyecto.</p> <p>Debido a la superación preliminar de la normativa se incorporaron medidas de control de ruido a la fase de construcción y cierre del Proyecto, que consisten en la implementación de pantallas acústicas modulares móviles y cierres perimetrales para algunos puntos, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el numeral 8 del Anexo II.3 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
--	------------------------------------	--



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>Al evaluar los niveles de ruido proyectados aplicando las medidas de control propuestas, se obtuvo que en todos los puntos se cumple con los límites determinados según el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para todas las fases del Proyecto.</p> <p>Por su parte, para fauna aplicaron los criterios indicados en el “<i>Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa</i>”, del 2022. A partir de ello, se estimaron las áreas donde se esperan potenciales efectos conductuales en anfibios, reptiles, mamíferos y aves, esto como un análisis referencial, ya que no existen hábitats de relevancia en el área del Proyecto.</p> <p>Los niveles vibratorios proyectados para maquinaria pesada fueron evaluados mediante la guía norteamericana de la FTA, tanto para el criterio de molestia como el criterio de daño. Para el criterio de daño, los valores proyectados cumplen con los máximos recomendados en todos los puntos, mientras que, para el criterio de molestia, se supera de forma preliminar el umbral de referencia en el punto 4. Dado lo anterior, se empleará maquinaria de menor tamaño (rodillo vibratorio pequeño) para cumplir con el criterio de molestia.</p> <p>En virtud de todo lo anteriormente señalado, el Proyecto no generará un impacto acústico y/o vibratorio negativo en los receptores cercano al emplazamiento de este, cumpliendo de esta forma para todas las fases del Proyecto con la normativa vigente, en la totalidad de los receptores evaluados.</p>						
	<p>Para mayor detalle del estudio de ruido; así como de las medidas asociadas y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.6.7.3 y 1.7.9.3, ambos del Capítulo N°1; Capítulo N°3; y Anexo N°1.5 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio</i>”, todos de la DIA; numerales II.1, II.4, Anexo I.8 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” y Anexo II.1 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral II.2, Anexo II.2 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, Anexo II.3 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” y Anexo II.5 “<i>KMZ Proyecto y Receptores</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>						
	<p>d) Otras Emisiones.</p> <table border="1" data-bbox="483 1756 1409 1906"> <thead> <tr> <th colspan="2">Otras Emisiones.</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Aplica</td> <td>El Proyecto de acuerdo con sus características no contempla otras emisiones.</td> </tr> </tbody> </table>	Otras Emisiones.		Nombre	Descripción	No Aplica	El Proyecto de acuerdo con sus características no contempla otras emisiones.
Otras Emisiones.							
Nombre	Descripción						
No Aplica	El Proyecto de acuerdo con sus características no contempla otras emisiones.						
<p>Residuos, Productos Químicos y otras Sustancias que puedan Afectar el Medio Ambiente</p>	<p>a) Residuos no Peligrosos.</p> <table border="1" data-bbox="483 2006 1409 2295"> <thead> <tr> <th colspan="2">Residuos no Peligrosos.</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos</td> <td>Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos estarán compuestos principalmente por envases, envoltorios, restos de comida, papeles, entre otros. Estos residuos serán retirados diariamente de los frentes de trabajo y acopiados de manera temporal en contenedores</td> </tr> </tbody> </table>	Residuos no Peligrosos.		Nombre	Descripción	Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos	Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos estarán compuestos principalmente por envases, envoltorios, restos de comida, papeles, entre otros. Estos residuos serán retirados diariamente de los frentes de trabajo y acopiados de manera temporal en contenedores
Residuos no Peligrosos.							
Nombre	Descripción						
Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos	Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos estarán compuestos principalmente por envases, envoltorios, restos de comida, papeles, entre otros. Estos residuos serán retirados diariamente de los frentes de trabajo y acopiados de manera temporal en contenedores						



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

		<p>cerrados, ubicados en área de la zona de faenas para, posteriormente, ser enviados a rellenos sanitarios autorizados.</p> <p>Estos residuos serán almacenados en contenedores primarios en el lugar de generación (desde los frentes de trabajo el retiro de residuos se realizará de manera diaria), en bolsas plásticas dentro de tambores cerrados y posteriormente serán almacenados en contenedores secundarios herméticos y cerrados, ubicados en el patio de residuos, para finalmente ser retirados tres veces por semana o según requerimiento, por empresas autorizadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares que cuenten con las resoluciones sanitarias para estos efectos.</p> <p>Las empresas que realicen este servicio extenderán un certificado al momento de retirar los residuos para llevar a su disposición final; de modo que se constituya el medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente, quedando dicho respaldo en obra y/u oficinas del Titular.</p>						
	<p>Residuos Industriales No Peligrosos</p>	<p>Los residuos industriales no peligrosos estarán compuestos principalmente por restos de materiales provenientes de la construcción, tales como textiles, gomas, cerámicas, latas, maderas, restos de metales, escombros, papeles y cartones, plásticos, entre otros.</p> <p>Dichos residuos serán almacenados temporalmente en la zona de acopio de residuos no peligrosos de forma segregada y ordenada, desde donde serán retirados y llevados a un sitio de disposición final o para reciclaje por un transportista que cuente con autorización sanitaria vigente para dicha labor. La frecuencia de retiro dependerá de la tasa de generación conforme las obras asociadas a la fase de construcción, de manera de no generar una acumulación que dificulte su manejo al interior de zona de acopio; sin perjuicio de ello, se estima una frecuencia de retiro quincenal.</p> <p>Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados.</p> <p>Se mantendrá un registro del transporte y disposición en forma permanente durante las tres fases del Proyecto.</p>						
	<p>Para mayor detalle de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos del Proyecto; así como de las medidas asociadas y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.6.8.2 y 1.7.10.2, ambos del Capítulo N°1; y Capítulo N°3; todos de la DIA; numerales II.4, III.3, Anexo I.1 “<i>KMZ del Proyecto</i>” y Anexo II.1 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales I.1, III.3, Anexo I.1 “<i>KMZ</i>” y Anexo II.2 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>							
	<p>b) Residuos Peligrosos.</p>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="472 2195 1427 2237">Residuos Peligrosos.</th> </tr> <tr> <th data-bbox="472 2237 695 2272">Nombre</th> <th data-bbox="695 2237 1427 2272">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="472 2272 695 2272"></td> <td data-bbox="695 2272 1427 2272"></td> </tr> </tbody> </table>		Residuos Peligrosos.		Nombre	Descripción		
Residuos Peligrosos.								
Nombre	Descripción							



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>Residuos Peligrosos</p> <p>Los residuos peligrosos estarán compuestos principalmente por restos de combustibles, envases de lubricantes usados, huaipes, tóner de impresoras, etc., provenientes de la limpieza y contenciones de derrames por mal funcionamiento de equipos y maquinaria, y otros. Además, serán considerados residuos peligrosos los paneles fotovoltaicos dañados, defectuosos, averiados o en desuso.</p> <p>El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en ningún caso excederá los seis meses.</p> <p>Los residuos peligrosos que se generarán serán almacenados transitoriamente en la bodega de residuos peligrosos en contenedores adecuados, identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos.</p> <p>El lugar de almacenamiento temporal de residuos peligrosos dará cumplimiento a lo indicado en la normativa ambiental vigente, es decir, contará con una base continua, impermeable y resistente; tendrá cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales; estará techado y protegido; tendrá capacidad de retención de escurrimientos o derrames; contará con señalización; tendrá acceso restringido; y contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios.</p> <p>Las áreas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos contarán con la respectiva autorización sanitaria y cumplirán con los requerimientos especificados en la normativa ambiental vigente.</p> <p>Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados.</p> <p>Anualmente, se realizará la declaración de residuos peligrosos generados en sus distintas fases.</p> <p>Para mayor detalle de los residuos peligrosos del Proyecto; así como de las medidas asociadas y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.6.8.2.3 y 1.7.10.2.3, ambos del Capítulo N°1; Capítulo N°3; todos de la DIA; numerales II.4, II.5, III.4, Anexo I.1 “<i>KMZ del Proyecto</i>” y Anexo II.1 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales I.1, III.4, Anexo I.1 “<i>KMZ</i>” y Anexo II.2 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>c) Productos Químicos y Otras Sustancias que puedan Afectar el Medio Ambiente.</p> <table border="1" data-bbox="483 2023 1409 2272"> <thead> <tr> <th colspan="2">Productos Químicos y otras Sustancias que puedan Afectar el Medio Ambiente.</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sustancias Peligrosas</td> <td>El Proyecto contempla sustancias peligrosas para las labores constructivas, principalmente el uso de pinturas y solventes, siendo almacenadas en una bodega especialmente habilitada para estos fines en la zona de</td> </tr> </tbody> </table>	Productos Químicos y otras Sustancias que puedan Afectar el Medio Ambiente.		Nombre	Descripción	Sustancias Peligrosas	El Proyecto contempla sustancias peligrosas para las labores constructivas, principalmente el uso de pinturas y solventes, siendo almacenadas en una bodega especialmente habilitada para estos fines en la zona de
Productos Químicos y otras Sustancias que puedan Afectar el Medio Ambiente.							
Nombre	Descripción						
Sustancias Peligrosas	El Proyecto contempla sustancias peligrosas para las labores constructivas, principalmente el uso de pinturas y solventes, siendo almacenadas en una bodega especialmente habilitada para estos fines en la zona de						



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>faenas. Estos insumos serán adquiridos a través de proveedores autorizados.</p> <p>En la Tabla N°66 de la Adenda de la DIA, se presenta la sustancia, cantidad, tipo y clase de sustancia peligrosa a utilizar en la fase de construcción.</p> <p>Se aplicarán todas las consideraciones técnicas y de seguridad que establece la normativa vigente para las bodegas de sustancias peligrosas. Además, las bodegas SUSPEL dispondrán de la hoja de datos de seguridad (HDS) de sustancias peligrosas y respetarán en su totalidad las indicaciones de seguridad establecidas en el plan de prevención de contingencias y emergencias para evitar riesgos hacia los trabajadores, comunidad en general y medio ambiente.</p> <p>Para mayor detalle de las sustancias peligrosas del Proyecto; así como de las medidas asociadas y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.6.8.1 y 1.7.10.1, ambos del Capítulo N°1; y Capítulo N°3; todos de la DIA; numerales II.4, II.6, Anexo I.1 “<i>KMZ del Proyecto</i>”, Anexo I.3 “<i>Planos</i>”, Anexo I.10 “<i>Hojas de Seguridad</i>” y Anexo II.1 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales I.1, II.5, Anexo I.1 “<i>KMZ</i>” y Anexo II.2 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
--	---

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayor detalle de la fase de construcción, ver numeral 4.6 del Informe Consolidado de Evaluación.
--	---

4.3.2. FASE DE OPERACIÓN

La fase de operación del Parque Solar corresponde al funcionamiento de los paneles fotovoltaicos, los cuales absorberán la energía proveniente de la luz solar en forma de fotones para transformarla directamente en energía eléctrica, que posteriormente será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional por medio de la Línea de Alta Tensión.

Las actividades desarrolladas durante la fase de operación del Proyecto serán las siguientes:

- Supervisión y control.
- Generación de electricidad.
- Transmisión de energía eléctrica.

En la Tabla N°26 de la Adenda de la DIA, se presenta el cronograma que detalla las actividades a desarrollar en la fase de operación del Proyecto, incorporando la operación de la planta fotovoltaica, la S/E Elevadora y la Línea de Alta Tensión y las actividades de mantención correspondientes.

Para mayor detalle, ver numeral 1.7 del Capítulo N°1 de la DIA; numeral I.4 de la Adenda de la DIA; y numeral I.4 de la Adenda Complementaria de la DIA.

Las actividades señaladas se describen a continuación:

<p>Supervisión y Control.</p>	<p>La supervisión y el control de las obras y equipos del Proyecto se efectuará desde el edificio de faenas. En la sala de control, con el sistema SCADA se realizará el monitoreo del estado de los equipos y se supervisará que las variables eléctricas se encuentren en los valores de referencia definidos en la normativa eléctrica y/o por los proveedores.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.7.1.1 del Capítulo N°1 de la DIA.</p>
<p>Generación de Electricidad.</p>	<p>El Proyecto transformará la energía proveniente de la radiación solar en energía eléctrica y considera una potencia instalada de 119,94 MWp.</p> <p>Los paneles fotovoltaicos captarán la energía solar entregando corriente continua, la cual será convertida en corriente alterna a través de los inversores y</p>



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
	<p>estaciones de potencia. Posteriormente, la corriente será conducida por medio de las conexiones internas a la S/E Elevadora donde el voltaje será elevado a 220 kV, para luego iniciar la transmisión de esta.</p> <p>Cuando la producción de energía sea superior a la demanda o cuando sea determinado por el ente respectivo, el excedente será almacenado en el Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías (BESS). De esta forma se contará con disponibilidad energética en los periodos sin producción eléctrica. Así, cuando sea necesario, el sistema BESS enviará energía a la S/E Elevadora, desde donde será inyectada al SEN.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.7.1.2 del Capítulo N°1 de la DIA.</p>
Transmisión de Energía Eléctrica.	<p>Desde la S/E Elevadora se suministrará la corriente a la línea de transmisión, que posee una longitud de 3,64 kilómetros. Esta será la encargada de transmitir la energía hasta llegar a la S/E Don Goyo existente que es donde se efectuará la conexión al Sistema Eléctrico Nacional.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.7.1.3 del Capítulo N°1 de la DIA.</p>
Actividades de Mantenimiento y Conservación del Proyecto.	<p>Se contempla para esta fase de operación realizar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para todas las obras del Proyecto. A continuación, se describe el detalle de las actividades de mantención cada una de ellas:</p> <p>a) Mantenimiento Parque Fotovoltaico.</p> <p>a.1) Mantenimiento Preventivo:</p> <p>El mantenimiento preventivo se llevará a cabo para evitar y detectar posibles funcionamientos incorrectos. Para ello, se desarrollará un plan de mantenimiento preventivo que consta de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de paneles. • Revisión visual diaria de la instalación. • Reparaciones de las infraestructura mecánica y eléctrica (reemplazo de paneles defectuosos y/o cableado). • Soluciones de averías. • Revisiones termográficas de los módulos fotovoltaicos. • Control y monitoreo de los valores de producción de las series de paneles. • Mantenimiento de caminos. <p>La limpieza de paneles se efectuará una vez cada 4 meses, es decir, 3 veces al año. Se limpiará con agua desmineralizada sin detergentes u otros agentes químicos. Se estima un consumo de agua de 80 m³ por limpieza. El agua a emplear será proporcionada por terceros autorizados.</p> <p>a.2) Mantenimiento Correctivo:</p> <p>Para el mantenimiento correctivo se consideran las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reparación y/o sustitución de averías de inversores. • Reparación y/o sustitución de transformadores de potencia. • Reparación de cuadros de protecciones de corriente continua y alterna. • Retiro y reemplazo de módulos dañados. <p>b) Mantenimiento S/E Elevadora.</p> <p>b.1) Mantenimiento Preventivo:</p> <p>El mantenimiento preventivo de la S/E Elevadora se llevará a cabo 2 veces al año. Esta actividad constará del chequeo de todas las instalaciones que forman parte de la subestación. Se utilizarán herramientas de manos y equipo de medición a distancia.</p>



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>b.2) Mantenimiento Correctivo:</p> <p>El mantenimiento correctivo de la S/E Elevadora considera las reparaciones que se deberán realizar en caso de eventuales fallas. Este mantenimiento estará sujeto a la posibilidad de que ocurra una posible falla por lo que no estará programado.</p> <p>Los desechos y residuos resultantes de las reparaciones serán trasladados y almacenados de acuerdo con el tipo de residuo para posteriormente ser entregados a un tercero externo encargado de su disposición final.</p> <p>c) Mantenimiento Línea de Transmisión.</p> <p>c.1) Mantenimiento Preventivo:</p> <p>Se realizará una inspección visual de la línea, recorriéndola en toda su longitud de manera pedestre por personal capacitado. Por lo demás, se verificará la condición de la faja de seguridad, estructuras, ferretería, aisladores y conductores. Adicionalmente se verificará que se cumpla la distancia de seguridad entre los conductores y vegetación y/o eventuales construcciones que se ejecuten en las cercanías. Para esta inspección se utilizarán equipos de medición a distancia. La franja de seguridad se mantendrá libre de árboles y arbustos, especialmente aquellos cuya altura pueda generar problemas de seguridad por distancia eléctrica con los conductores.</p> <p>El mantenimiento preventivo de la LAT se realizará 2 veces al año. Consiste en verificar la condición de la estructura, ferretería, aisladores y conductores. Para lo anterior, se considera el uso de equipos de medición a distancia.</p> <p>c.2) Mantenimiento Correctivo:</p> <p>Son aquellas reparaciones que se ejecutarán debido a anomalías no detectadas oportunamente o por daños provocados por terceros o por la naturaleza. Las actividades de reparación podrán requerir el uso de equipos y de personal competente. En caso de algunas fallas mayores que pudiesen ocurrir, es posible que se requiera emplear una mayor cantidad de personal y de maquinaria pesada, como grúas, tractores, equipo de movimiento de tierra y camiones, que permitirán reestablecer la continuidad del servicio. Una vez terminadas estas reparaciones, se recolectarán los desechos de las reparaciones y los residuos por personal de mantenimiento, para ser depositados en sitios autorizados para este efecto.</p> <p>El mantenimiento correctivo de la LAT contempla la reparación de los elementos de la línea en caso de que presenten fallas y no se lleve a cabo la correcta transmisión de energía. Este mantenimiento generalmente se efectuará en sectores puntuales de la LAT y se realizará con programación de corto plazo luego de presentada una falla.</p> <p>En la Tabla N°27 de la Adenda de la DIA, se presenta un resumen de las actividades de mantención, conservación y control de los componentes del parque fotovoltaico.</p> <p>Se implementará el registro en obra que acredite el servicio de las distintas actividades de mantención, el cual estará disponible como parte del seguimiento del Proyecto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.7.5 del Capítulo N°1 de la DIA; numeral I.4.3 de la Adenda de la DIA; y numeral 1.4.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Recursos Naturales Renovables	Dadas las características del Proyecto, no se considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer necesidades de éste.



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>En esta etapa solo se considera utilizar el recurso solar para la generación de la energía fotovoltaica.</p> <p>Dadas las características del Proyecto, se analiza la relación del Proyecto con Recursos Naturales existentes en el área del Proyecto:</p> <p>a) Suelo: en cuanto al recurso natural suelo, la operación del Proyecto no se relaciona con su extracción ni con su explotación.</p> <p>b) Agua: no se considera la extracción o explotación de aguas provenientes de cuerpos de agua superficiales o subterráneos durante la fase de operación del Proyecto. Se estima un consumo de agua industrial, la cual será utilizada para el lavado de los módulos fotovoltaicos. Dicha agua será suministrada por proveedores que contarán con los respectivos permisos y derechos de extracción de aguas, autorizados por la autoridad competente. Se mantendrá registro en las oficinas administrativas de los contratos y/o guías de despacho de los proveedores de agua para uso industrial, junto con los correspondientes permisos.</p> <p>c) Aire: el Proyecto no guarda relación con la extracción de este recurso.</p> <p>d) Flora y Vegetación: el Proyecto no guarda relación con la extracción de este recurso, no obstante, se indica que se realizarán labores de control de maleza y prevención de incendios.</p> <p>e) Fauna: el Proyecto no guarda relación con la extracción de este recurso.</p> <p>De esta forma, es posible indicar que el Proyecto en general durante la operación, no guarda relación con la extracción y explotación de los recursos naturales renovables referidos a vegetación, flora, fauna, suelo y agua.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.7.8 del Capítulo N°1 de la DIA.</p>						
<p>Emisiones y Efluentes del Proyecto.</p>	<p>a) Emisiones, incluyendo las de Gases de Efecto Invernadero y Forzantes Climáticos de Vida Corta del Proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="483 1275 1414 1903"> <thead> <tr> <th colspan="2">Emisiones a la Atmósfera.</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emisiones Atmosféricas</td> <td> <p>Las principales emisiones se generarán principalmente por actividades, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados y no pavimentados. • Emisiones asociadas a la combustión de motores de vehículos. • Grupos Electrógenos. <p>Lo anterior, referidas al transporte del personal para las actividades de mantención. Dichas actividades serán puntuales y acotadas a las actividades de mantención del Proyecto.</p> <p>Los caminos sin pavimentar al interior del Proyecto se humectarán dos veces al día.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Para mayor detalle del estudio de modelación de emisiones e inventario de emisiones atmosféricas de material particulado y gases; así como de las medidas asociadas y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.6.7.1, 1.6.7.2, 1.7.9.1 y 1.7.9.2, todos del Capítulo N°1; Capítulo N°3; Anexo N°1.4 “Informe de Estimaciones de Emisiones Atmosféricas”; Anexo N°1.9 “Estimación de Contaminantes Climáticos”; Anexo N°2.1 “Caracterización Ambiental Clima y Meteorología”, Anexo N°2.2 “Caracterización Calidad de Aire”, todos de la DIA; numerales II.1, II.3, II.4, Anexo I.1 “KMZ del Proyecto”, Anexo I.6 “Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada”, Anexo I.7 “Estimación de Contaminantes Climáticos Actualizados”, Anexo I.9</p>	Emisiones a la Atmósfera.		Nombre	Descripción	Emisiones Atmosféricas	<p>Las principales emisiones se generarán principalmente por actividades, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados y no pavimentados. • Emisiones asociadas a la combustión de motores de vehículos. • Grupos Electrógenos. <p>Lo anterior, referidas al transporte del personal para las actividades de mantención. Dichas actividades serán puntuales y acotadas a las actividades de mantención del Proyecto.</p> <p>Los caminos sin pavimentar al interior del Proyecto se humectarán dos veces al día.</p>
Emisiones a la Atmósfera.							
Nombre	Descripción						
Emisiones Atmosféricas	<p>Las principales emisiones se generarán principalmente por actividades, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados y no pavimentados. • Emisiones asociadas a la combustión de motores de vehículos. • Grupos Electrógenos. <p>Lo anterior, referidas al transporte del personal para las actividades de mantención. Dichas actividades serán puntuales y acotadas a las actividades de mantención del Proyecto.</p> <p>Los caminos sin pavimentar al interior del Proyecto se humectarán dos veces al día.</p>						



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

“Ensayo de Infiltración y Determinación del Contenido de Finos” y Anexo II.1 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado”, todos de la Adenda de la DIA; numerales II.1, II.3, Anexo I.1 “KMZ”, Anexo II.1 “Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada” y Anexo IV.4 “Estimación de Contaminantes Climáticos Actualizados”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.

b) Emisiones Líquidas o Efluentes.

Emisiones Líquidas.	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	El Proyecto generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos provenientes de duchas, lavamanos y comedor. Se estima una generación máxima de 3 m ³ /día de aguas servidas durante la fase de operación del Proyecto, las cuales serán tratadas en la PTAS que se construirá en la zona de faenas. No se generarán residuos industriales líquidos en esta fase.
Para mayor detalle de las emisiones líquidas y sus sistemas de tratamiento; así como de las medidas asociadas y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.6.8.3 y 1.7.10.3, ambos del Capítulo N°1; y Capítulo N°3; todos de la DIA; numerales I.2.6, I.3.4.3, I.3.4.4, II.4, III.2, Anexo I.1 “KMZ del Proyecto” y Anexo II.1 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales I.1, II.4, III.2, Anexo I.1 “KMZ” y Anexo II.2 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.	

c) Emisiones de Ruido.

Ruido.	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones.	Las principales obras, partes o acciones del Proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por aumento en las emisiones sonoras, estarán asociadas al funcionamiento de los equipos que permiten la operación del Parque, las cuales serán mínimas y puntuales. Las principales fuentes de ruido para efectos del análisis acústico de la fase de operación del Proyecto corresponden a los 420 Inversores o Centros de Transformación (CT) en el área del Parque Fotovoltaico, catorce (14) estaciones centrales (o de potencia), dos (2) transformadores, un (1) generador eléctrico en la subestación eléctrica, un (1) generador eléctrico en el sector de la instalación de faenas, cuarenta y dos (42) baterías y la operación de la Línea de Transmisión Eléctrica. La evaluación se realizó bajo los lineamientos que indica la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA”, del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). En el numeral 4.2 del Anexo II.3 “Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA, se entrega la ubicación y descripción de los receptores considerados, mientras que en la Figura N°3 del anexo antes mencionado, se muestra la ubicación de los puntos de medición del Proyecto.



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>Para el análisis acústico del Proyecto se utilizó un modelo de ruido asistido por el software SoundPLAN v8.2, el cual permitió estimar el nivel de ruido generado por la maquinaria involucrada en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con los niveles máximos permitidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, verificando que preliminarmente se superan los límites, durante la fase de construcción/cierre y operación del Proyecto.</p> <p>Debido a la superación preliminar de la normativa se incorporaron medidas de control de ruido a la fase de operación, que consisten en un cierre perimetral para el sector de la subestación eléctrica, sector de baterías y estación central cercanas al punto RX1 y una barrera acústica en forma de L para el transformador, baterías y estación central cercanas al punto mencionado anteriormente, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el numeral 8 del Anexo II.3 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Al evaluar los niveles de ruido proyectados aplicando las medidas de control propuestas, se obtuvo que en todos los puntos se cumple con los límites determinados según el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para todas las fases del Proyecto.</p> <p>Por su parte, para fauna aplicaron los criterios indicados en el “<i>Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa</i>”, del 2022. A partir de ello, se estimaron las áreas donde se esperan potenciales efectos conductuales en anfibios, reptiles, mamíferos y aves, esto como un análisis referencial, ya que no existen hábitats de relevancia en el área del Proyecto.</p> <p>En virtud de todo lo anteriormente señalado, el Proyecto no generará un impacto acústico y/o vibratorio negativo en los receptores cercano al emplazamiento de este, cumpliendo de esta forma para todas las fases del Proyecto con la normativa vigente, en la totalidad de los receptores evaluados.</p>						
	<p>Para mayor detalle del estudio de ruido; así como de las medidas asociadas y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.6.7.3 y 1.7.9.3, ambos del Capítulo N°1; Capítulo N°3; y Anexo N°1.5 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio</i>”, todos de la DIA; numerales II.1, II.4, Anexo I.8 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” y Anexo II.1 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral II.2, Anexo II.2 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, Anexo II.3 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” y Anexo II.5 “<i>KMZ Proyecto y Receptores</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA</p>						
	<p>d) Emisiones Electromagnéticas.</p> <table border="1" data-bbox="483 2192 1409 2267"> <thead> <tr> <th colspan="2">Emisiones Electromagnéticas.</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Emisiones Electromagnéticas.		Nombre	Descripción		
Emisiones Electromagnéticas.							
Nombre	Descripción						



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p style="text-align: center;">Emisiones Electromagnéticas</p>	<p>Las emisiones electromagnéticas consideran aquellas partes, obras y acciones asociadas al Proyecto, tal que, en sus distintas fases pudiesen generar campos electromagnéticos perjudiciales sobre receptores cercanos.</p> <p>La simulación del campo magnético ha sido realizada con el estado de carga máximo realizable. Por tanto, los valores de campo magnético calculados y representados serán superiores a los que se producirán durante el funcionamiento habitual de la línea.</p> <p>Se ha realizado el cálculo de cada uno de los vanos de la línea al borde de la franja de servidumbre (18 metros a cada lado del eje de la línea) y a las alturas de 1 y 5 metros del suelo (por seguridad, debido a la proximidad de edificaciones en algunos vanos de la línea).</p> <p>Las Figuras N°1-32 y N°1-33, ambas de la DIA, muestran los resultados en los vanos cercanos a las subestaciones, cruce con carretera y al vano con resultados más desfavorables (vano 3), siendo los valores más elevados de 15,138 μT (plano horizontal de 5 metros) y 6,486 μT (plano horizontal de 1 metro).</p> <p>El gráfico muestra el campo eléctrico “no perturbado” en un eje horizontal, transversal a la línea, que pasa por el punto medio de un vano, con el cable más bajo de toda la línea de evacuación y 9,00 metros (aproximadamente) de altura sobre el suelo. Está calculado a 1,5 metros de altura sobre el suelo, que correspondería a la parte alta del cuerpo de una persona.</p> <p>Como se puede observar, el valor máximo del campo eléctrico es aproximadamente 2,3kV/m, siendo este valor inferior a los 5 kV/m establecidos en la normativa de referencia.</p> <p>La Figura N°1-34 de la DIA, presenta los valores de campo eléctrico vano 9 (plano horizontal de 1,5 metros).</p> <p>Como conclusión de la simulación y cálculo realizado del campo electromagnético generado por la línea de 220 kV en las condiciones más desfavorables, se obtiene que los valores de radiación emitidos están muy por debajo de los valores límite recomendados, esto es, 100 μT para el campo magnético y 5 kV/m para el campo eléctrico a la frecuencia de la red (50Hz).</p> <p>Para mayor detalle del estudio campos electromagnéticos; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento, ver numeral 1.7.9.4 del Capítulo N°1 y Anexo N°1.8 “<i>Estudio de Campos Electromagnéticas</i>”, ambos de la DIA; numeral IV.2 y Anexo I.11 “<i>Estudio de Campos Electromagnéticas</i>”; ambos de la Adenda de la DIA; y numeral I.1 y Anexo I.1 “<i>KMZ</i>”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
<p>Residuos, Productos Químicos y otras</p>	<p>a) Residuos no Peligrosos.</p>	



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

<p>Sustancias que puedan Afectar el Medio Ambiente</p>	Residuos no Peligrosos.	
	Nombre	Descripción
	Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos	<p>En esta fase se generarán residuos sólidos domésticos que corresponden a envases, envoltorios, restos de comida, papeles, entre otros. Estos residuos serán retirados diariamente de los frentes de trabajo y acopiados de manera temporal en contenedores cerrados, ubicados en área de la zona de faenas para, posteriormente, ser enviados a rellenos sanitarios autorizados.</p> <p>Todos los residuos asimilables a domiciliarios generados en esta fase del Proyecto serán dispuestos finalmente en sitios autorizados y la frecuencia de retiro será al menos cada tres días.</p>
	Residuos Sólidos No Peligrosos	<p>Estos residuos corresponden principalmente como restos de embalaje, fierros, cartones, plásticos, entre otros. Los residuos industriales no peligrosos serán acopiados temporalmente en una zona techada y cercada localizada en la zona de faenas.</p> <p>Dichos residuos generados en esta fase del Proyecto serán dispuestos finalmente en sitios autorizados y la frecuencia de retiro será quincenal.</p>
	<p>Para mayor detalle de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos del Proyecto; así como de las medidas asociadas y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.6.8.2 y 1.7.10.2, ambos del Capítulo N°1; y Capítulo N°3; todos de la DIA; numerales II.4, III.3, Anexo I.1 “<i>KMZ del Proyecto</i>” y Anexo II.1 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales I.1, III.3, Anexo I.1 “<i>KMZ</i>” y Anexo II.2 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>	
<p>b) Residuos Peligrosos.</p>		
Residuos Peligrosos.		
Nombre	Descripción	
Residuos Peligrosos	<p>Los residuos peligrosos estarán compuestos principalmente por residuos producidos en las actividades de mantención y estarán compuestos principalmente; paños, huaipes y telas contaminadas con aceites y grasas; aceite de recambio y líquidos de limpieza; grasas lubricantes; baterías, paneles fotovoltaicos dañados, defectuosos, averiados o en desuso, etc.</p> <p>Los residuos serán almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la que cumplirá con las exigencias establecidas en la normativa vigente.</p> <p>Los residuos peligrosos que se generarán serán almacenados transitoriamente en contenedores adecuados, identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos.</p> <p>El lugar de almacenamiento temporal de residuos peligrosos dará cumplimiento a lo indicado en la normativa ambiental vigente, es decir, contará con una base continua,</p>	



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>impermeable y resistente; tendrá cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales; estará techado y protegido; tendrá capacidad de retención de escurrimientos o derrames; contará con señalización; tendrá acceso restringido; y contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en ningún caso excederá los seis meses.</p> <p>Las áreas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos contarán con la respectiva autorización sanitaria y cumplirán con los requerimientos especificados en la normativa ambiental vigente. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada y se dispondrán finalmente en un lugar autorizado.</p> <p>Anualmente se realizará la declaración de residuos peligrosos generados en sus distintas fases.</p>						
	<p>Para mayor detalle de los residuos peligrosos del Proyecto; así como de las medidas asociadas y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.6.8.2.3 y 1.7.10.2.3, ambos del Capítulo N°1; y Capítulo N°3; todos de la DIA; numerales II.4, II.5, III.4, Anexo I.1 “<i>KMZ del Proyecto</i>” y Anexo II.1 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales I.1, III.4, Anexo I.1 “<i>KMZ</i>” y Anexo II.2 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>						
	<p>c) Productos Químicos y otras Sustancias que puedan afectar el Medio Ambiente.</p>						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="470 1280 1421 1355">Productos Químicos y otras Sustancias que puedan afectar el Medio Ambiente.</th> </tr> <tr> <th data-bbox="470 1355 695 1398">Nombre</th> <th data-bbox="695 1355 1421 1398">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="470 1398 695 2138">Sustancias Peligrosas</td> <td data-bbox="695 1398 1421 2138"> <p>Durante la fase de operación se requerirá el almacenamiento de sustancias peligrosas, las que serán dispuestas de acuerdo con lo indicado en el Decreto Supremo N°43/2016 que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas del Ministerio de Salud.</p> <p>En la Tabla N°71 de la Adenda de la DIA, se presenta el tipo de sustancia, clase de sustancia, método y tipo de almacenamiento; y capacidad máxima de almacenamiento de las sustancias peligrosas a utilizar en la fase de operación del Proyecto.</p> <p>Se aplicarán todas las consideraciones técnicas y de seguridad que establece la normativa vigente para las bodegas de sustancias peligrosas. Además, las bodegas SUSPEL dispondrán de la hoja de datos de seguridad (HDS) de sustancias peligrosas y respetarán en su totalidad las indicaciones de seguridad establecidas en el Plan de prevención de contingencias y emergencias para evitar riesgos hacia los trabajadores, comunidad en general y medio ambiente.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Productos Químicos y otras Sustancias que puedan afectar el Medio Ambiente.		Nombre	Descripción	Sustancias Peligrosas	<p>Durante la fase de operación se requerirá el almacenamiento de sustancias peligrosas, las que serán dispuestas de acuerdo con lo indicado en el Decreto Supremo N°43/2016 que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas del Ministerio de Salud.</p> <p>En la Tabla N°71 de la Adenda de la DIA, se presenta el tipo de sustancia, clase de sustancia, método y tipo de almacenamiento; y capacidad máxima de almacenamiento de las sustancias peligrosas a utilizar en la fase de operación del Proyecto.</p> <p>Se aplicarán todas las consideraciones técnicas y de seguridad que establece la normativa vigente para las bodegas de sustancias peligrosas. Además, las bodegas SUSPEL dispondrán de la hoja de datos de seguridad (HDS) de sustancias peligrosas y respetarán en su totalidad las indicaciones de seguridad establecidas en el Plan de prevención de contingencias y emergencias para evitar riesgos hacia los trabajadores, comunidad en general y medio ambiente.</p>
Productos Químicos y otras Sustancias que puedan afectar el Medio Ambiente.							
Nombre	Descripción						
Sustancias Peligrosas	<p>Durante la fase de operación se requerirá el almacenamiento de sustancias peligrosas, las que serán dispuestas de acuerdo con lo indicado en el Decreto Supremo N°43/2016 que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas del Ministerio de Salud.</p> <p>En la Tabla N°71 de la Adenda de la DIA, se presenta el tipo de sustancia, clase de sustancia, método y tipo de almacenamiento; y capacidad máxima de almacenamiento de las sustancias peligrosas a utilizar en la fase de operación del Proyecto.</p> <p>Se aplicarán todas las consideraciones técnicas y de seguridad que establece la normativa vigente para las bodegas de sustancias peligrosas. Además, las bodegas SUSPEL dispondrán de la hoja de datos de seguridad (HDS) de sustancias peligrosas y respetarán en su totalidad las indicaciones de seguridad establecidas en el Plan de prevención de contingencias y emergencias para evitar riesgos hacia los trabajadores, comunidad en general y medio ambiente.</p>						
	<p>Para mayor detalle de las sustancias peligrosas del Proyecto; así como de las medidas asociadas y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.6.8.1 y 1.7.10.1, ambos del Capítulo N°1; y Capítulo N°3; todos de la DIA; numerales II.4, II.6, Anexo I.1 “<i>KMZ</i>”</p>						



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
	<i>del Proyecto</i> ", Anexo I.3 "Planos", Anexo I.10 "Hojas de Seguridad" y Anexo II.1 "Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado", todos de la Adenda de la DIA; y numerales I.1, II.5, Anexo I.1 "KMZ" y Anexo II.2 "Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado", todos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayor detalle de la fase de operación, ver numeral 4.7 del Informe Consolidado de Evaluación.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
<p>El Proyecto contempla una vida útil de 30 años de operación. Sin embargo, debido a las características de este tipo de instalaciones, el período de funcionamiento de estas unidades podría extenderse en el tiempo más allá de la vida útil de los componentes inicialmente instalados. Esto se logrará mediante el recambio de los equipos y de acuerdo con los programas de inspección y mantención, y a la incorporación de innovaciones tecnológicas. Si por razones técnicas y económicas se determina su continuidad, será debidamente informado a los organismos sectoriales pertinentes y se dará cumplimiento a la normativa ambiental vigente que corresponda. De igual manera, si dadas las razones anteriores, se determina su cierre eventual, este será comunicado de manera oportuna a las autoridades competentes.</p> <p>La fase de cierre tiene una duración estimada de 12 meses, durante los cuales se procederá al desmantelamiento total de la planta.</p> <p>En la Tabla N°1-50 de la DIA, se presenta el cronograma de la fase de cierre del Proyecto.</p> <p>Para mayor detalle de la fase de cierre, ver numeral 1.8 del Capítulo N°1 de la DIA; numeral I.5 de la Adenda de la DIA; y numeral I.5 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>	
Partes y Obras.	<p>En caso de determinarse el cierre del Proyecto, se contempla el desmantelamiento de la infraestructura, retiro de equipos, limpieza y despeje dejando el terreno en una condición similar a la original de las áreas intervenidas, considerando una correcta gestión de los residuos generados.</p> <p>Las principales actividades relacionadas con el cierre de Proyecto contemplan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desmantelamiento y retiro de infraestructura e instalaciones del Proyecto. • Restauración del área intervenida. • Prevención de futuras emisiones incluidas las de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de corta vida. • Mantención, conservación y supervisión.
Desmantelamiento o Aseguramiento de Infraestructura	<p>El desmantelamiento de la infraestructura se llevará a cabo una vez finalizada la vida útil del Proyecto. Se efectuará el retiro de las obras permanentes, tales como: módulos fotovoltaicos, subestaciones, estructuras de soporte, salas eléctricas, bodegas RESPEL, entre otros.</p> <p>A continuación, se describe el retiro de las obras permanentes:</p> <p>✓ Parque Fotovoltaico:</p> <p>Se desconectarán los módulos fotovoltaicos. Seguidamente, y de forma manual se desmontarán los paneles y se almacenarán temporalmente en la bodega RESPEL. Para la disposición de los paneles se contempla el reciclaje de estos a través de una empresa externa autorizada para ello. El Titular solicitará un certificado que acredite el reciclaje y/o disposición final de los paneles, el cual estará disponible ante una eventual fiscalización.</p> <p>En caso de no efectuarse el reciclaje de los módulos, se dispondrán en sectores autorizados por la SEREMI de Salud respectiva, de acuerdo a lo indicado en el Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud que Aprueba el Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.</p>



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>Las estructuras de soporte para los módulos solares serán desarmadas y apiladas en un sector destinado para ello. Posteriormente, se dispondrán en el camión de la empresa externa autorizada que se encargará de su disposición final.</p> <p>Se desconectarán manualmente las conexiones internas de los inversores, estaciones de potencia y baterías. El desmontaje de los componentes, apilamiento y carga de las piezas se llevará a cabo con un camión con brazo hidráulico y mini grúa hidráulica. Posteriormente, tanto los equipos como sus componentes serán entregados a una empresa externa autorizada para llevar a cabo la disposición final.</p> <p>Una vez finalizada la vida útil del Proyecto se realizará el retiro de todos los equipos e infraestructura que compone la Subestación Elevadora, es decir, retiro de equipos de alta tensión, desarme y retiro de estructuras metálicas, retiro del cableado, retiro y disposición del aceite del transformador y retiro del transformador.</p> <p>Posteriormente, se retirará el relleno de la plataforma de la subestación y se procederá con la demolición de las fundaciones de hormigón a 90 cm bajo suelo.</p> <p>✓ Desmantelamiento de la Línea de Transmisión:</p> <p>El retiro de los equipos e infraestructura de la línea de transmisión considera las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Retiro de conductores.• Retiro de cable guardia.• Retiro de aisladores.• Desarme y retiro de las estructuras metálicas.• Demolición de las fundaciones. <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.8.1.1 de la DIA.</p>
<p>Restauración de la Geoforma o Morfología, Vegetación y cualquier otro Componente Ambiental que haya sido afectado durante la Ejecución del Proyecto</p>	<p>La restauración del área intervenida consiste en realizar la nivelación de los sectores intervenidos por el Proyecto, hasta alcanzar las condiciones en las que se encontraba el terreno antes de que éste se emplazara.</p> <p>Además, se considera la incorporación de subsolado, con el objetivo de mejorar las propiedades físicas del suelo. De acuerdo a la condición basal del recurso, los suelos varían entre ligeramente profundos a moderadamente profundos con texturas medias a finas y estructura en bloques subangulares medio a débiles a moderados en superficie y que se pierde a profundidad, generando macizos. Además, tanto la instalación de paneles fotovoltaicos como la instalación de obras permanentes podrían generar compactación debido a la condición del suelo, por lo que se proyecta que, al momento de la fase de cierre, se puedan degradar las propiedades físicas, influyendo así en el repoblamiento natural del área recuperada. Ante esto, se establece la medida de subsolado hasta la profundidad efectiva descrita en el Anexo N°2.7 “<i>Caracterización Ambiental Edafología</i>” de la DIA, para así romper los agregados que se puedan formar y facilitar la revegetación natural en el área intervenida. Cabe destacar que la medida permitirá descompactar el suelo, no obstante, no se prevé que existan cambios en las clases de capacidad de uso de los suelos, los cuales ya se encuentran degradados, siendo clasificados en su mayoría en clase VI, seguido de los suelos con clase IV.</p> <p>Además, se contempla un plan específico de revegetación cuyo objetivo será la restauración de las formaciones vegetales que serán intervenidas por las partes, obras y/o acciones del Proyecto (tanto temporales como permanentes). Este plan de revegetación contempla los siguientes aspectos desarrollados: Identificación de áreas a ser intervenidas por las partes, obras y/o acciones del Proyecto; Superficie que abarca en relación a la cobertura eliminada; Áreas de revegetación seleccionadas; Identificación y densidad de especies de flora</p>



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
	<p>involucradas; Protocolo y programa de revegetación. Para mayor detalle de dicho plan, ver numeral I.5.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.8.1.2 de la DIA; numeral I.5.1 de la Adenda de la DIA; y numeral I.5.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Prevención de Futuras Emisiones	<p>De acuerdo con las características del presente Proyecto, tras las actividades de cierre indicadas anteriormente (desenergización de componentes eléctricos, desmontaje y desmantelación de estructuras y restauración del área intervenida), no se contempla que se generen futuras emisiones, pues no quedará ninguna infraestructura, insumo, material, elemento o sustancia de la operación que persista en el lugar.</p> <p>Tampoco quedará ningún tipo de estructura, acopio o residuo utilizado en la fase de cierre que implique alguna emisión futura en el área de emplazamiento del Proyecto.</p>
Mantenimiento, Conservación y Supervisión	<p>Retiradas las partes de la infraestructura desmantelada, no se requerirán labores de mantenimiento de la fase de cierre, puesto que el cierre no guarda relación con ningún tipo de emisión, ni con la necesidad de monitoreo de ningún tipo de efluente, ni con la lixiviación de ningún tipo de residuo industrial, ni con la estabilidad de ningún tipo de botadero, o derrame de ningún tipo de sustancia o residuo bajo ningún tipo de acopio o disposición.</p> <p>Por lo que, dada la baja intervención de las obras del Proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes, no será necesario establecer actividades de mantenimiento, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del Proyecto posterior al cierre.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayor detalle de la fase de operación, ver numeral 4.8 del Informe Consolidado de Evaluación.

TABLA N°4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.	
4.4.1. Fase de Construcción.	
Fecha estimada de inicio	Segundo Semestre de 2026.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio que marcará la ejecución del Proyecto será la instalación del cerco del sector del Parque Fotovoltaico. Lo anterior, será la gestión que permitirá comenzar de forma sistemática, ininterrumpida y permanente la construcción del Proyecto.
Fecha estimada de término	Primer semestre de 2028.
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que marcará el término de la presente fase será el inicio de operación comercial con Coordinador Eléctrico Nacional (CEN)
4.4.2. Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre de 2028.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que iniciará la presente fase corresponde al inicio de operación comercial con Coordinador Eléctrico Nacional (CEN).
Fecha estimada de término	Primer semestre de 2058.
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que marcará el término de la presente fase será el fin de la operación comercial y desconexión del Parque Fotovoltaico. Si bien, la duración de esta fase será de 30 años, ésta podrá extenderse gracias al adecuado mantenimiento y/o reemplazo de sus instalaciones y equipos, y la permanente actualización tecnológica de sus equipos.
4.4.4 Fase de Cierre.	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre de 2058.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de la presente fase será el fin operación comercial y desconexión del Parque Fotovoltaico.
Fecha estimada de término	Primer semestre de 2059.



TABLA N°4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.	
Parte, obra o acción que establece el término	El hito de término de la presente fase será el desmontaje de la zona de faenas.

Para mayor detalle, ver numerales 1.6.2, 1.7.2 y 1.8.2, todos del Capítulo N°1 de la DIA; numeral I.7 de la Adenda de la DIA; y numeral I.6 de la Adenda Complementaria de la DIA.

TABLA N°4.5. MANO DE OBRA.		
Fases	Número Máximo de Personas	Tiempo
Construcción	La mano de obra contará con un máximo de 200 personas distribuidas en 2 turnos de 8 horas cada uno.	19 meses
	Se privilegiará la contratación de mano de obra local de la comuna de Ovalle a través de la coordinación con la Oficina Municipal de Inserción Laboral.	
Operación	La mano de obra para la fase de operación contará de 20 personas como máximo en 2 turnos de 10 personas cada uno.	30 años.
Cierre	La mano de obra para la fase de cierre contará de 74 personas como máximo en 2 turnos de 37 personas cada uno.	12 meses.

Para mayor detalle, ver numerales 1.6.4, 1.7.4 y 1.8.4, todos del Capítulo N°1 de la DIA; y numerales I.3.3 y I.4.2, ambos de la Adenda de la DIA.

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

TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:	
5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS.	
Impacto ambiental	Alteración en la calidad del aire por el aumento en las concentraciones de material particulado respirable y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Escarpes. • Excavaciones. • Carga y descarga de Camiones (Transferencia de material). • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos no pavimentados. • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados. • Emisiones asociadas a la combustión en maquinaria de la construcción. • Emisiones asociadas a la combustión de motores de vehículos. • Grupos Electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Alteración en la calidad del aire por el aumento en las concentraciones de material particulado respirable y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados y no pavimentados. • Emisiones asociadas a la combustión de motores de vehículos. • Grupos Electrógenos.
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental	Riesgo para la salud de la población debido al aumento de niveles de presión sonora en el entorno del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Las principales obras, partes o acciones del Proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por aumento en las emisiones sonoras, estarán asociadas a la construcción de la Planta Fotovoltaica con su respectiva Línea de Tensión Eléctrica (LTE) y subestación, por lo cual, para su ejecución se tiene en consideración diversa maquinaria pesada.</p> <p>Dichas actividades particularmente están referidas a la construcción de obras y uso de maquinaria en distintos frentes de trabajo y áreas de faenas,</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:	
	asociadas a la maquinaria que se utilizará en el despeje y preparación del terreno, instalación de faenas, habilitación de caminos, construcción de fijaciones, transporte de insumos para la construcción, montaje de la línea de evacuación, montaje de paneles y transformadores y la construcción de la línea de conexión.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Riesgo para la salud de la población debido al aumento de niveles de presión sonora en el entorno del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Las principales obras, partes o acciones del Proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por aumento en las emisiones sonoras, estarán asociadas al funcionamiento de los equipos que permiten la operación del Parque.</p> <p>Las principales fuentes de ruido para efectos del análisis acústico de la fase de operación del Proyecto corresponden a los 420 Inversores o Centros de Transformación (CT) en el área del parque solar fotovoltaico, catorce (14) estaciones centrales (o de potencia), dos (2) transformadores, un (1) generador eléctrico en la subestación eléctrica, un (1) generador eléctrico en el sector de la instalación de faenas, cuarenta y dos (42) baterías y la operación de la Línea de Transmisión Eléctrica.</p>
Fase en que se presenta	Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 5.1 del Informe Consolidado de Evaluación.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5° del RSEIA.	
<p>a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>Las principales partes, obras o acciones del Proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por emisiones atmosféricas, es decir, a la componente calidad del aire, corresponden a las siguientes:</p> <p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escarpes. • Excavaciones. • Carga y descarga de Camiones (Transferencia de material). • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos no pavimentados. • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados. • Emisiones asociadas a la combustión en maquinaria de la construcción. • Emisiones asociadas a la combustión de motores de vehículos. • Grupos Electrógenos. <p>Las emisiones tendrán una duración de 19 meses, tiempo en el cual se ejecutarán las actividades antes mencionadas.</p> <p>Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados y no pavimentados. • Emisiones asociadas a la combustión de motores de vehículos. • Grupos Electrógenos. <p>Lo anterior, referidas al transporte del personal para las actividades de mantenimiento. Dichas actividades serán puntuales y acotadas a las actividades de mantenimiento del Proyecto.</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

	<p>De los resultados obtenidos de la modelación atmosférica de emisiones, se concluye que el Proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases en los receptores sensibles identificados, con respecto a la línea de base y las normas de calidad primaria y secundaria vigentes.</p> <p>Para mayor detalle del estudio de modelación de emisiones e inventario de emisiones atmosféricas de material particulado y gases; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.</p>
<p>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>Fase de construcción:</p> <p>Las principales obras, partes o acciones del Proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por aumento en las emisiones sonoras, estarán asociadas a la construcción de la planta solar fotovoltaica con su respectiva línea de tensión eléctrica (LTE) y subestación, por lo cual, para su ejecución se tiene en consideración diversa maquinaria pesada.</p> <p>Dichas actividades particularmente están referidas a la construcción de obras y uso de maquinaria en distintos frentes de trabajo y áreas de faenas, asociadas a la maquinaria que se utilizará en el despeje y preparación del terreno, instalación de faenas, habilitación de caminos, construcción de fijaciones, transporte de insumos para la construcción, montaje de la línea de evacuación, montaje de paneles y transformadores y la construcción de la línea de conexión.</p> <p>Las principales emisiones de vibraciones durante la fase de construcción tendrán su origen en la operación de maquinarias y tránsito de vehículos. Los valores registrados en todos los puntos se encuentran por debajo del umbral de percepción humana definido en la normativa de la FTA “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i>”, el cual es de 65 [VdB].</p> <p>Fase de operación:</p> <p>Las principales obras, partes o acciones del Proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por aumento en las emisiones sonoras, estarán asociadas al funcionamiento de los equipos que permiten la operación del Parque.</p> <p>Las principales fuentes de ruido para efectos del análisis acústico de la fase de operación del Proyecto corresponden a los 420 Inversores o Centros de Transformación (CT) en el área del parque solar fotovoltaico, catorce (14) estaciones centrales (o de potencia), dos (2) transformadores, un (1) generador eléctrico en la subestación eléctrica, un (1) generador eléctrico en el sector de la instalación de faenas, cuarenta y dos (42) baterías y la operación de la Línea de Transmisión Eléctrica.</p> <p>La evaluación se realizó bajo los lineamientos que indica la “<i>Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA</i>”, del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).</p> <p>En el numeral 4.2 del Anexo II.3 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se entrega la ubicación y descripción de los receptores considerados, mientras que en la Figura N°3 del anexo antes mencionado, se muestra la ubicación de los puntos de medición del Proyecto.</p> <p>Para el análisis acústico del Proyecto se utilizó un modelo de ruido asistido por el software SoundPLAN v8.2, el cual permitió estimar el nivel de ruido</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

	<p>generado por la maquinaria involucrada en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con los niveles máximos permitidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, verificando que preliminarmente se superan los límites, durante la fase de construcción/cierre y operación del Proyecto.</p> <p>Debido a la superación preliminar de la normativa se incorporaron medidas de control de ruido a la fase de construcción y cierre del Proyecto, que consisten en la implementación de pantallas acústicas modulares móviles y cierres perimetrales para algunos puntos, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el numeral 8 del Anexo II.3 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Por otro lado, para la fase de operación se implementará un cierre perimetral para el sector de la subestación eléctrica, sector de baterías y estación central cercanas al punto RX1 y una barrera acústica en forma de L para el transformador, baterías y estación central.</p> <p>Al evaluar los niveles de ruido proyectados aplicando las medidas de control propuestas, se obtuvo que en todos los puntos se cumple con los límites determinados según el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, tanto para la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto.</p> <p>Por su parte, para fauna aplicaron los criterios indicados en el “<i>Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa</i>”, del 2022. A partir de ello, se estimaron las áreas donde se esperan potenciales efectos conductuales en anfibios, reptiles, mamíferos y aves, esto como un análisis referencial, ya que no existen hábitats de relevancia en el área del Proyecto.</p> <p>Los niveles vibratorios proyectados para maquinaria pesada fueron evaluados mediante la guía norteamericana de la FTA, tanto para el criterio de molestia como el criterio de daño. Para el criterio de daño, los valores proyectados cumplen con los máximos recomendados en todos los puntos, mientras que, para el criterio de molestia, se supera de forma preliminar el umbral de referencia en el punto 4. Dado lo anterior, se empleará maquinaria de menor tamaño (rodillo vibratorio pequeño) para cumplir con el criterio de molestia.</p> <p>De acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio de ruido y los resultados obtenidos, es posible concluir que dichas emisiones acústicas, bajo las condiciones más desfavorables, para todos los puntos evaluados y fases del Proyecto, cumplirá con los límites máximos establecidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.</p> <p>Para mayor detalle, ver numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.</p>
<p>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la</p>	<p>Suelo: el Proyecto no guarda relación con el vertido de contaminantes al suelo que pudiesen afectar la salud de la población. El Proyecto manejará adecuadamente sus insumos peligrosos (sistemas de contención de derrames y bodega insumos peligrosos), combustible y residuos según la normativa vigente, de forma de no contaminar el suelo.</p> <p>Para mayor detalle, ver numerales 4.6.5 y 4.7.6, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

<p>salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.</p>	<p>Agua: el Proyecto no guarda relación con el vertido de contaminantes al agua, ya sea esta superficial o subsuperficial que pudiesen afectar la salud de la población. De igual forma, para todas las fases del Proyecto, no se considera el vertido de insumos, efluentes líquidos ni residuos al agua.</p> <p>El Proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos, los que serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, siendo realizado para todas sus fases el retiro, mantención, transporte y disposición final de aguas servidas generadas por empresas autorizadas.</p> <p>Las aguas servidas serán tratadas mediante la planta de tratamiento (PTAS), que tendrá la capacidad adecuada para soportar la carga de aguas servidas generadas en el periodo de mayor personal en obra de cada fase.</p> <p>En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos, los cuales serán provistos y mantenidos por una empresa autorizada. El número de baños químicos a disponer se calculará de acuerdo con lo establecido en la normativa correspondiente. Además, se mantendrá un sistema de registro que será llenado por el personal a cargo de la mantención de estos, que contendrá básicamente: la fecha, frecuencia del retiro, lugar de disposición final y firma del funcionario a cargo.</p> <p>Para mayor detalle de las emisiones líquidas y sus sistemas de tratamiento; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.</p> <p>Aire: las emisiones atmosféricas que se generarán en las distintas fases del Proyecto corresponden a material particulado y gases de combustión, las cuales no serán de carácter significativo que puedan afectar la salud de la población. Al respecto, las emisiones proyectadas para la fase de construcción y cierre serán acotadas en tiempo y espacio, y en la fase de operación serán puntuales y acotadas a los periodos de mantención.</p> <p>Para mayor detalle, ver numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.</p> <p>El Proyecto no presenta o genera riesgo a la salud de la población, derivados de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>
<p>d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>	<p>El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos los que serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, por lo cual, no serán expuestos sobre recursos naturales renovables incluidos el suelo, el agua y aire y serán tratados según lo establece la legislación vigente, con disposición final en lugar autorizado para ello.</p> <p>Para mayor detalle de los residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos del Proyecto; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.5 y 4.7.6, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.</p>
<p>5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>Alteración de suelo por construcción y emplazamiento de las partes, acciones y obras físicas del Proyecto.</p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>Parque Fotovoltaico y S/E Elevadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación del Terreno. • Movimientos de Tierra.



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

	<ul style="list-style-type: none"> • Cercado Perimetral. • Canalización de Cables. • Montaje Mecánico. • Fundaciones. • Evacuación. • Habilitación de Caminos. • Canalizaciones Eléctricas. • Conexión a Tierra de la S/E Elevadora. • Montaje Electromecánico. <p>Línea de Alta Tensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación de caminos. • Fundaciones. • Montaje de estructuras. • Instalación Aislación y Tendido de Conductores y Cable de Guardia.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Pérdida de suelo por construcción de obras permanentes.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Planta fotovoltaica. <p>Línea de Transmisión Eléctrica.</p>
Fase en que se presenta	Operación.
Impacto ambiental	Pérdida o fragmentación de la vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Parque Fotovoltaico y S/E Elevadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación del Terreno. • Movimientos de Tierra. • Cercado Perimetral. • Canalización de Cables. • Montaje Mecánico. • Fundaciones. • Evacuación. • Habilitación de Caminos. • Canalizaciones Eléctricas. • Conexión a Tierra de la S/E Elevadora. • Montaje Electromecánico. <p>Línea de Alta Tensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación de caminos. • Fundaciones. • Montaje de estructuras. • Instalación Aislación y Tendido de Conductores y Cable de Guardia.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Pérdida de especies de flora en estado de conservación.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Parque Fotovoltaico y S/E Elevadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación del Terreno. • Movimientos de Tierra. • Cercado Perimetral. • Canalización de Cables. • Montaje Mecánico. • Fundaciones. • Evacuación. • Habilitación de Caminos. • Canalizaciones Eléctricas. • Conexión a Tierra de la S/E Elevadora. • Montaje Electromecánico. <p>Línea de Alta Tensión:</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitación de caminos. • Fundaciones. • Montaje de estructuras. • Instalación Aislación y Tendido de Conductores y Cable de Guardia.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Pérdida / modificación de ambientes para fauna terrestre.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Parque Fotovoltaico y S/E Elevadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación del Terreno. • Movimientos de Tierra. • Cercado Perimetral. • Canalización de Cables. • Montaje Mecánico. • Fundaciones. • Evacuación. • Habilitación de Caminos. • Canalizaciones Eléctricas. • Conexión a Tierra de la S/E Elevadora. • Montaje Electromecánico. <p>Línea de Alta Tensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación de caminos. • Fundaciones. • Montaje de estructuras. • Instalación Aislación y Tendido de Conductores y Cable de Guardia.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 5.2 del Informe Consolidado de Evaluación.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del RSEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<p>El área de influencia del Proyecto estará dada por el criterio pérdida de suelos, esto debido a las futuras obras que se emplazarán en el área y que generarán una evidente pérdida del recurso. No obstante, lo anterior, el Proyecto no genera un efecto adverso significativo en el recurso suelo, ya sea como pérdida del recurso, así como de su capacidad de sustentar biodiversidad.</p> <p>La caracterización ambiental del componente Suelo ha determinado un área de influencia de 302,47 ha, donde se identificaron dos (2) unidades homólogas de suelo: Terraza Aluvial (TA) y Quebrada (Q).</p> <p>En general, son suelos con una erosión moderada a ligera, dada la cobertura variable y rasgos erosivos por acción del viento y antrópica, asociada a labores agrícolas. Dado los antecedentes presentados para la variable edáfica, se concluye que los suelos presentan una baja capacidad para sustentar biodiversidad, a excepción de los suelos clase IV que presentan valor productivo, siempre y cuando se manejen de manera adecuada sus limitaciones y degradación ocasionadas por la actividad agrícola en la zona.</p> <p>Finalmente, es preciso indicar que el Proyecto no conllevará una alteración significativa en las condiciones actuales del suelo, principalmente por la naturaleza del Proyecto: la magnitud de la afectación es acotada de modo que no generarían un efecto adverso significativo sobre la cantidad del recurso, pues la intervención resulta ser mínima (< 5 ha).</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

	<p>Por otro lado, la materialización del Proyecto no supone la alteración de las dinámicas de escurrimientos de aguas lluvias, dado que no se generarán canalizaciones ni se producirá una impermeabilización de la superficie. En efecto, el Proyecto no afecta la escorrentía natural en el terreno ni impide la recarga de la napa por aportes de agua lluvia en la zona de emplazamiento del Proyecto, toda vez que la instalación de los paneles solares y operación no impiden que el agua infiltre y escurra por el terreno pues la topografía del terreno se conserva mayormente.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no generará impactos que puedan ocasionar un efecto adverso significativo sobre este recurso, descartando que con ocasión de la ejecución de las obras y actividades del Proyecto se pierda la capacidad para sustentar biodiversidad por efectos de la degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes en la unidad de suelos en los que se emplaza el Proyecto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 5.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación.</p>
<p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N°19.300.</p>	<p>Flora y Vegetación:</p> <p>El área de influencia del Proyecto posee una superficie de 423,64 ha y se inserta en un ambiente compuesto mayoritariamente por matorrales, terrenos agrícolas y praderas. Gran parte del AI ha sido modificada por la intervención humana, donde la actividad agrícola ha reemplazado formaciones vegetales nativas por cultivos y plantaciones. Se observa la degradación de matorrales originales, que ha dado lugar a la aparición de matorrales ralos, dominados por especies arbustivas como <i>Gutierrezia resinosa</i> y <i>Maireana breviflora</i>. En menor proporción, se ha registrado la presencia de formación arbórea, donde predomina <i>Acacia caven</i>.</p> <p>Además, a nivel florístico se registró la presencia de 118 especies vegetales, destacando 10 especies incluidas en la Nómina de Especies Arbóreas y Arbustivas Originarias de Chile (Decreto Supremo N°68/2009 del Ministerio de Agricultura). Por otro lado, se identificaron siete especies bajo alguna categoría de conservación oficial, correspondientes a <i>Adiantum chilense</i> (LC), <i>Conanthera campanulata</i> (LC), <i>Cumulopuntia sphaerica</i> (LC), <i>Eriosyce aurata</i> (VU), <i>Eriosyce curvispina</i> (LC), <i>Eulychnia acida</i> (LC) y <i>Porlieria chilensis</i> (VU).</p> <p>En este contexto, la ejecución del Proyecto contempla la realización de diversas partes, obras y/o actividades que requerirán la corta y/o despeje de vegetación. Estas intervenciones se llevarán a cabo en función de la habilitación de caminos de acceso, frentes de trabajo, huellas de acceso a estructuras de la LAT, plazas de tendido, zona de paneles fotovoltaicos (Vallado), subestación SDN, zona sanitaria, zona de residuos, zona de acopio y zona de oficinas.</p> <p>Estas acciones implican la intervención de diferentes usos de suelo, tanto en la vegetación existente como en otros tipos de uso.</p> <p>La superficie total de intervención proyectada corresponde a 162,99 hectáreas, lo que representa un 38,47% de la superficie total del AI.</p> <p>Del análisis de las superficies de afectación de los diferentes usos de suelo en el área de influencia del Proyecto, se observa que las zonas intervenidas corresponden principalmente a aquellas formaciones y usos con mayor representatividad dentro del área. Estas cifras indican que la intervención se concentra en unidades ampliamente distribuidas en la zona del Proyecto.</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

Por el contrario, las coberturas menos frecuentes, como el matorral con suculentas o pradera con arbustos no contemplan intervención, lo cual sugiere una baja presión del Proyecto sobre estas formaciones vegetales de distribución más acotada. En este sentido, se evidencia una correlación positiva entre la magnitud de la afectación y la disponibilidad espacial de cada uso de suelo en el AI.

En el marco de las actividades proyectadas, como la instalación de estructuras, plazas de tendido, frentes de trabajo y huellas de acceso, se intervendrá directamente a 31 ejemplares de flora en categoría de conservación: 29 individuos de *Cumulopuntia sphaerica*, 1 de *Eulychnia acida* y 1 de *Erioseye aurata*. Por esta razón, se ha comprometido la implementación de un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), orientado al rescate y relocalización de estos ejemplares, presentado en el Anexo VII.1 “*Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados*” de la Adenda Complementaria de la DIA.

Adicionalmente, se ha establecido un segundo CAV, enfocado en una protección adicional a los individuos de *Erioseye aurata* y *Erioseye curvispina* presentes en el AI. Este compromiso contempla tres medidas específicas: (A) protección física directa través de un cerco perimetral a los individuos para evitar daño mecánico durante la fase de construcción, complementada con una malla raschel envolvente, la cual actuará como barrera contra material particulado sedimentable (MPS), para individuos ubicados a menos de 10 metros de las obras; y (B) dos medidas indirectas: la humectación regular de caminos interiores entre la plataforma N°10 y la subestación Don Goyo durante las fases de construcción, con el fin de evitar la depositación de material particulado sobre sus órganos aéreos, y la instalación de señalética que advierta sobre la presencia y singularidad de estas especies dentro del área del Proyecto. Estas acciones, en su conjunto, buscan reforzar la protección sobre las especies del género *Erioseye aurata* presentes en el AI.

De acuerdo a lo anterior, no se prevé una alteración significativa en la composición, estructura ni funcionamiento de los ecosistemas, ni en sus procesos ecológicos fundamentales, como consecuencia directa de las acciones proyectadas.

No se alteran las condiciones o funcionalidades que permiten la presencia y desarrollo de especies y ecosistemas, debido a que no se genera una afectación a los cauces hídricos que impliquen una disminución en su disponibilidad y cantidad para la vegetación existente en el AI. No se identificaron recursos escasos, únicos o representativos en el área de influencia que pudieran verse afectados por las partes, obras y/o acciones del Proyecto.

No se identifican recursos protegidos bajo protección oficial en el AI, por el contrario, gran parte de esta área presenta un alto grado de antropización, predominando usos como matorrales ralos, praderas y terreno agrícola, resultado de intervenciones humanas históricas, particularmente actividades de cultivo. En términos de biodiversidad, se observa una proporción considerable de especies exóticas (32,2% de la riqueza), lo que también refleja el grado de antropización. El valor ambiental del área de influencia se concentra principalmente en las zonas de lomajes de cerro, donde la fisiografía más compleja y la menor intervención humana han permitido mantener condiciones más particulares. En estas áreas se encuentran las especies en categoría de conservación, razón por la cual el diseño del Proyecto ha buscado limitar al mínimo la intervención sobre dichos sectores, incorporando medidas como la implementación de



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

compromisos ambientales voluntarios para evitar impactos sobre ejemplares de alto valor ambiental.

No se generan efectos adversos significativos sobre la diversidad biológica, ya sea a nivel de ecosistemas, especies o diversidad genética. Al no haber pérdida de hábitats, la diversidad se mantiene sin variaciones, lo que también implica que no se prevé una disminución en la riqueza de especies ni cambios en la diversidad genética.

En cuanto a las fases de operación y cierre, el Titular no prevé la intervención de nuevas áreas con cobertura de flora y vegetación, más allá de las ya evaluadas. Durante la fase de operación, las actividades de mantenimiento se llevarán a cabo utilizando estrictamente los caminos ya habilitados y aprobados ambientalmente para ello. En caso de la fase de cierre, las actividades de desmantelamiento y retiro de las obras se realizarán en las superficies previamente intervenidas, sin contemplar la habilitación de nuevas áreas, junto con considerar la revegetación de las áreas intervenidas de manera de restituir las condiciones vegetales originales.

Fauna:

En la caracterización de Fauna de Vertebrados Terrestres, en las prospecciones realizadas a través del Área de Influencia del Proyecto no se registraron especies en categoría de conservación amenazada.

Se registraron dos especies listadas como Casi amenazadas, correspondientes a *Callopistes maculatus* y *Liolaemus nitidus*.

Se registraron 10 especies listadas en categoría de conservación no amenazadas, correspondientes a *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus platei*, *Liolaemus zapallarensis*, *Philodryas chamissonis*, *Lycalopex sp.*, *Tadarida brasiliensis*, *Histiopus montanus*, *Lasiurus varius*, *Spalacopus cyanus* y *Nothoprocta perdicaria* (todas en Preocupación menor), y una en Datos insuficientes, correspondiente a *Lasiurus villosissimus*.

Sin perjuicio de las bajas abundancias de reptiles sujetos a intervención, el Proyecto contempla el Compromiso Ambiental Voluntario “*Plan de Perturbación Controlada de Reptiles*” que permite descartar afectación sobre dichas especies, y, por tanto, descarta un impacto negativo significativo sobre éstas.

Luego, en relación a la especie de micromamífero fosorial *Spalacopus cyanus*, cuyos registros se restringen a la sección del AI asociada a la línea de transmisión eléctrica, donde las obras contempladas por el Proyecto son predominantemente de tipo lineal (caminos) y áreas de pequeña envergadura (plataformas de estructuras), el Proyecto contempla una potencial afectación sobre la especie únicamente durante la fase de construcción, pues una vez construido el Proyecto el sector del AI donde habita la especie no será intervenida (excepto por inspecciones del estado de las estructuras). En síntesis, dicha especie se ubica en una sección delimitada del AI que se verá afectada por el Proyecto en términos temporales en una ventana muy acotada, y en términos espaciales en escasas áreas de intervención directa. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto contempla el Compromiso Ambiental Voluntario “*Plan de Perturbación Controlada de Cururos*” que permite descartar afectación sobre la especie, y, por tanto, descarta un impacto negativo significativo.

Finalmente, la especie de fauna voladora de alta movilidad *N. perdicaria*, no será afectada por el Proyecto.



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

	<p>Al respecto, es pertinente precisar que dicho estudio específico del comportamiento de vuelo de las aves presentes en el AI no detectó singularidades, ni situaciones de riesgo para la avifauna local. De este modo, las especies de fauna voladora singular ni otras especies de avifauna presentan una susceptibilidad de ser afectadas por parte del Proyecto, y por ende, es posible concluir la ausencia de afectación sobre la especie, y, por tanto, descarta un impacto negativo significativo.</p> <p>De acuerdo con todo lo anterior, se concluye que el Proyecto no presenta obras o actividades que afecten de forma negativa y significativa al componente ambiental, y, de esta forma, el presente Proyecto puede evaluarse en la forma de una Declaración de Impacto Ambiental.</p> <p>En general el área de Proyecto no representa una zona de especial singularidad, esto es, no se registró puntos en los cuales se pueda concentrar una riqueza y abundancia de especies particular, como zonas de humedales, o bien puntos de quebradas húmedas que puedan albergar abundancias singulares, y que puedan representar un hábitat estable a través de las estaciones del año.</p> <p>La instalación de las obras del Proyecto no generará un impacto adverso significativo sobre las especies de fauna registradas en el área de influencia, ya que el Proyecto posee una superficie y/o características que no afectan la presencia y abundancia de las distintas especies, y por consiguiente tampoco la biodiversidad del lugar, manteniéndose las poblaciones de las distintas especies en el sector. Por último, en el área del Proyecto no existe un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N°19.300.</p> <p>Conforme a lo anterior, y en consideración a las características del Proyecto, se establece que no existe un efecto significativo sobre esta componente dado que la magnitud de intervención es reducida y el área en el cual se emplaza no presenta singularidades.</p> <p>De acuerdo con los antecedentes presentados, el Proyecto no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie, derivado de la ejecución del Proyecto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numerales 5.2.2 y 5.2.3, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.</p>
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>De acuerdo con los antecedentes presentados, el Proyecto no presenta o genera efectos adversos significativos, en relación con la magnitud y duración de sus impactos sobre el suelo, agua o aire respecto a la condición de línea de base, manteniéndose los mecanismos de intercambio de material genético.</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en</p>	<p>El área del Proyecto no se encuentra aplicable a normas secundarias. La construcción y operación del Proyecto no presenta o genera superación de los valores de las concentraciones establecidas en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

<p>éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>El Proyecto no se localiza en un área donde se concentre fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p> <p>Por lo tanto, no generará efectos adversos significativos sobre el componente fauna, ya que no se ocasionará una superación del máximo permitido de ruido, como consecuencia de la diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 5.2.3 del Informe Consolidado de Evaluación.</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>Los efluentes líquidos, insumos peligrosos y los residuos en general, se almacenarán y manejarán conforme a la normativa vigente.</p> <p>Por lo tanto, la ejecución del Proyecto no generará un impacto producto de la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p>	<p>El Proyecto no contempla, en ninguna de sus fases, la intervención o explotación de volúmenes o caudales de recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, ni el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra.</p> <p>El Proyecto no contempla la intervención o explotación aguas subterráneas que contengan aguas fósiles.</p> <p>El Proyecto no contempla la intervención o explotación de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>El Proyecto no contempla la intervención o explotación de vegas y/o bofedales, ni con el ascenso o descenso de niveles de agua.</p> <p>El Proyecto no se encuentra en o próximo de humedales, estuarios o turberas, por lo tanto, no hay posibilidad de que pueda afectar alguno de éstos.</p> <p>El Proyecto no se encuentra ubicado sobre o cerca de glaciares que pudieren ser afectados en su desarrollo, por tanto, no se contempla la modificación de ningún glaciar.</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:	
g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.	Para mayor detalle, ver numeral 2.9.2.7 del Capítulo N°2 y Anexo N°2.3 “ <i>Caracterización Ambiental Hidrológica</i> ”, ambos de la DIA; numeral IV.3.4, Anexo I.9 “ <i>Ensayo de Infiltración y Determinación del Contenido de Finos</i> ” y Anexo IV.6 “ <i>Caracterización Ambiental Hidrológica</i> ”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral IV.2.3 y Anexo IV.8 “ <i>Línea de Base Hidrológica Actualizada</i> ”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
g.3) Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.	
g.4) Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.	
g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no introducirá ninguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS.	
Impacto ambiental	Potencial obstrucción en el desplazamiento de los grupos humanos que utilizan las rutas descritas asociadas a la conectividad con otros centros urbanos.
Parte, obra o acción que lo genera	Parque Fotovoltaico y S/E Elevadora: <ul style="list-style-type: none"> • Preparación del Terreno. • Movimientos de Tierra. • Cercado Perimetral. • Canalización de Cables. • Montaje Mecánico. • Fundaciones. • Evacuación. • Habilitación de Caminos. • Canalizaciones Eléctricas. • Conexión a Tierra de la S/E Elevadora. • Montaje Electromecánico. Línea de Alta Tensión: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación de caminos. • Fundaciones. • Montaje de estructuras. • Instalación Aislación y Tendido de Conductores y Cable de Guardia.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 5.3 del Informe Consolidado de Evaluación.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del RSEIA:	



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

<p>a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p>	<p>El Proyecto producto de sus partes, acciones y obras no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población, de manera permanente y sostenida en el Área de Influencia del Proyecto.</p> <p>Si bien el Proyecto contempla su emplazamiento y cambio de uso de suelo de agrícola a industrial en una superficie de 174,12 hectáreas, se debe tener presente que dichos paños agrícolas se encuentran hace varios años sin uso. Lo anterior debido a dos condiciones fundamentales, la primera de ellas corresponde a la propia decisión del propietario de dejar de desarrollar la actividad agrícola, y en segundo lugar por condiciones externas tales como la escasez de agua y las fluctuaciones del mercado.</p> <p>Además, el Proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso de los recursos naturales de ningún grupo humano, debido a que en el área donde se instalará el Proyecto no existen recursos naturales que sean utilizados como sustento por personas ajenas, el Proyecto no realizará una intervención, uso o restricción al acceso de los recursos utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, dado que este consta de un predio privado con acceso restringido.</p> <p>Por otra parte, las actividades productivas ligadas a los recursos naturales desarrollados por cuenta propia por los habitantes del área de influencia la desarrollan en sus predios particulares con un enfoque en el autoconsumo y solo en algunos casos destinados a la comercialización de aceite de oliva (artesanal) y venta de subproductos de la crianza de cabras. Ahora bien, estas actividades no son afectadas por el Proyecto, dado que las mediciones y modelaciones de emisiones atmosféricas permiten indicar que no existen un efecto sobre los predios contiguos o de uso de los grupos humanos, adicionalmente las medidas de control propuestas disminuyen aún más la posibilidad de un efecto sobre los cultivos agroindustriales o particulares.</p> <p>Asimismo, y dada las características de los grupos humano, y las obras y parte del Proyecto, se descarta afectación en los sectores residencial, productivo o deportivo en el área de influencia, toda vez que en estos sectores no existen lugares donde crezcan plantas medicinales o relevantes para el desarrollo cultural de los Grupos Humanos o Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). Cabe indicar, en los sectores donde se inserta el Proyecto, principalmente el uso del territorio se refiere a infraestructura relacionada con actividades productivas y al uso residencial.</p> <p>En cuanto al uso cultural o tradicional, en el área de influencia el uso de los recursos naturales en esta perspectiva corresponde a la crianza de ganado caprino, el cual es ejecutado tanto en predios propios, como en aquellos en que los rastrojos agrícolas lo permiten. En este sentido, el emplazamiento del Proyecto y sus obras, corresponden a predios sin uso agrícola actual, en tanto el Proyecto no interferirá con las actividades agrícolas o ganaderas tradicionales.</p> <p>Por último, cabe destacar que el Proyecto considera los siguientes compromisos ambientales voluntarios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Monitoreo de Emisiones Acústicas.• Plan de Comunicación y Relacionamento con la Comunidad.• Sistema de Consultas, Reclamos o Sugerencias (SCRS).
---	---



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

	<p>Por lo tanto, en virtud de los antecedentes expuestos, es posible señalar que se descarta cualquier tipo de alteración producida por las obras y/o actividades asociadas al Proyecto sobre el normal desarrollo de las actividades agrícolas y ganaderas desarrolladas al interior del área de influencia de Medio Humano. De ese modo, se acredita que no existen impactos significativos asociados 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, tanto durante las fases de construcción, operación y cierre.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>Al analizar la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, no se espera que el Proyecto como consecuencia de su desarrollo afecte en esta materia.</p> <p>Respecto de la segregación/separación física de grupos humanos, el Proyecto considerado en su diseño no interferir o cortar caminos existentes de la red pública ni caminos secundarios que conecten sectores poblados del área de influencia, por lo cual no existe por las obras del Proyecto una separación de grupos humanos existentes. A mayor abundamiento, el acceso al Proyecto se desarrolla por medio de la Ruta D-531 (Cruce Ruta 5 - El Olivo - Cruce D-505 (Cerrillos de Tamaya)), en un tramo de 2,6 kilómetros aproximadamente entre la Ruta 5 y el acceso al Proyecto.</p> <p>En relación a la pérdida o menoscabo de infraestructura vial y de transporte (carreteras, caminos, senderos, huellas, entre otros) y red de comunicación asociada, sobre el particular se debe tener presente que el uso de las rutas públicas por la ejecución del Proyecto, se concentra en la fase de construcción que tiene una duración aproximada de 19 meses, en el cual el acceso de vehículos de carga mayoritariamente coincide con el uso de la Ruta D-531, desde la Ruta 5 hasta el acceso al Proyecto, con una cantidad de viajes (ida y vuelta) de aproximadamente 1,9 viajes/hora durante la fase de construcción. Por otra parte, el transporte de personal y otros materiales se desarrollará desde la ciudad de Ovalle (usando rutas públicas). En este sentido se puede concluir que las rutas existentes y de uso del Proyecto y que son utilizadas por los grupos humanos del área de influencia, no son susceptibles de perder su calidad basal por la ejecución el Proyecto, y por tanto no existe la susceptibilidad de una pérdida o deterioro de caminos que por consecuencia modifiquen el sistema de movilidad local.</p> <p>Respecto al aumento en los tiempos de desplazamiento; y dado el flujo de transporte del Proyecto por vía pública se concentran en la Ruta D-531, se debe tener presente que en dicha ruta circula transporte público en dirección a Cerillos de Tamaya que se constituye en el centro poblado de referencia para los grupos humanos del área de influencia, dado que en dicho poblado se concentran los servicios de salud, municipales y seguridad pública. En este sentido, la población hace uso tanto de vehículos particulares como del transporte público para acceder a dicha localidad. Sin embargo, se debe tener presente que el uso actual de la ruta según la información levantada en terreno por medio de observación directa y corroborado por las entrevistas desarrolladas, no posee un flujo continuo y permanente de vehículos, siendo los horarios de mayor uso de 08:00 a 09:30 y de 15:30 a 16:30 horas, que además coincide con el horario del transporte público y furgones escolares, pero sin que ello indique que esto corresponda a un uso permanente. Por lo anterior, dado que la carga de la ruta aportada por el Proyecto se distribuye en 19 meses que dura la fase de construcción y al mismo tiempo porque la movilidad de las personas no es permanente y continua, se descarta que aumenten significativamente los tiempos de desplazamiento.</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

	<p>Respecto de la obstrucción o restricción a la libre circulación, el análisis de las obras del Proyecto con las rutas y flujos de comunicación y transporte de los grupos humanos indica que no existen en términos de la magnitud o duración de las obras una obstrucción a la libre circulación. Lo anterior en el sentido que la Ruta D-531 será utilizada para el acceso al Proyecto (llegada de materiales, trabajadores, insumos), y desde allí todos los flujos de la construcción propiamente tal se realiza por caminos interiores del parque.</p> <p>Por último, cabe destacar que el Proyecto considera los siguientes compromisos ambientales voluntarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Comunicación y Relacionamiento con la Comunidad. • Sistema de Consultas, Reclamos o Sugerencias (SCRS). <p>En síntesis, el Proyecto no generará pérdida o menoscabo de infraestructura vial y red de comunicación asociada que por consecuencia modifiquen el sistema de movilidad local. Lo anterior considerando la puntualidad y temporalidad de las fases con mayor flujo vehicular, como también se debe considerar el reducido número de viviendas y acotado de los traslados de los habitantes hacia la ciudad de Coquimbo y que no se realizarán actividades o intervenciones de significancia en el medio natural.</p> <p>Por lo tanto, en virtud de los antecedentes expuestos es posible establecer que se descartan impactos relacionados a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población, en ninguna de sus fases.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>El Proyecto no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos.</p> <p>El Proyecto no alterará el acceso a la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica la cual se ubica dentro del área de influencia concentrados en las localidades de Los Olivos y Cerrillos Pobres. Por otra parte, las actividades se desarrollarán exclusivamente en el emplazamiento del Proyecto, con los planes y protocolos de seguridad establecidos, lo que permite asegurar que no se hará uso del equipamiento exclusivo de los grupos humanos. A razón del Proyecto, no se alterará ningún acceso o calidad de los servicios que cuenta la comunidad, tales como los establecimientos educacionales, posta de salud rural, agua potable, etc.</p> <p>Por último, cabe destacar que el Proyecto considera los siguientes compromisos ambientales voluntarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de Emisiones Acústicas. • Plan de Comunicación y Relacionamiento con la Comunidad. • Sistema de Consultas, Reclamos o Sugerencias (SCRS). <p>Dicho lo anterior, se desprende que el Proyecto no genera un efecto adverso a los accesos a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura de la comunidad, entendiendo la mano de obra y periodo que considera la fase de construcción del Proyecto. Adicionalmente, se debe considerar que la permanencia de los trabajadores en estos sectores estará acotada exclusivamente a horario laboral, garantizando el traslado de ingreso y de salida del área de influencia del Proyecto.</p> <p>Además, el Proyecto durante sus fases de construcción, operación y cierre contará con sus propios medios para el abastecimiento de energía eléctrica, agua potable e industrial, combustible, servicios higiénicos, alimentación y</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

	<p>transporte de los trabajadores, por lo cual no afectará la capacidad de los servicios del grupo humano del área de influencia.</p> <p>Los suministros básicos serán suministrados a través de terceros o por la misma empresa, por lo que el acceso a los diversos servicios por parte de la población no se verá afectado por el Proyecto.</p> <p>Además, no se identifica equipamiento, servicios o infraestructura básica alterada tanto por la ejecución como por el desarrollo del Proyecto.</p> <p>Durante el desarrollo del Proyecto, los trabajadores no se asentarán en la localidad o alrededores, por lo tanto, no se generarán alteraciones en relación con la demanda de bienes y servicios locales ni tampoco a los patrones de asentamiento y distribución geográfica del grupo humano.</p> <p>Por lo tanto, en base a los antecedentes expuestos, se descarta cualquier tipo de afectación y alteración al acceso o a la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica que utilizan los grupos humanos en el área de influencia.</p>
<p>d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p>	<p>En el área de influencia del Proyecto existen sitios de manifestaciones religiosas y tradicionales. En este sentido tanto en Los Olivos como en Cerrillos Pobres, ambas localidades que se encuentran en el área de influencia existen capillas católicas en las cuales se desarrollan rituales propios de dicha religión. Además, en Los Olivos existe un templo evangélico con el mismo propósito.</p> <p>Además, en la localidad de Los Olivos (dentro del área de influencia) existe una cancha de carrera a la chilena, en la cual se desarrolla esta fiesta tradicional.</p> <p>Otra actividad que debe entenderse como tradicional, es la crianza de ganado caprino, la cual se desarrolla por medio de pastoreo y se complementa con la alimentación con rastrojo agrícola.</p> <p>Según el análisis desarrollado, las actividades o manifestaciones culturales y religiosas no son afectadas por el desarrollo del Proyecto, dado que ellas se desarrollan mayoritariamente intramuros y las carreras a la chilena en Los Olivos solo se desarrollan de manera esporádica, sin perjuicio de ello, las mediciones y evaluación de las emisiones acústicas sumada a las medidas de control propuestas indican que no existe interferencia con estas actividades culturales. Adicionalmente, la actividad de crianza de ganado caprina no es afectada por los factores generadores de impacto, pues está tiende a ser móvil, es decir, se procede al pastoreo en zonas donde existen los recursos necesarios. Según lo indicado en la campaña de terreno, actualmente los sectores más utilizados para el pastoreo se ubican en zonas cercanas a la costa, por lo cual se pueden seguir desarrollando como tradicionalmente se han realizado.</p> <p>Por otra parte, en términos de los aspectos propios de los grupos humanos, como cohesión social, identidad y sentimiento de arraigo, se debe manifestar que estos atributos sociales, se han desarrollado con independencia de las distintas actividades productivas que se desarrollan en la zona, luego los aspectos propios de los grupos humanos y como tal que los configuran no son afectados por el desarrollo del Proyecto, dado que corresponden a atributos independientes del uso de la tierra, sustentado en las relaciones sociales primarias, actividades agrícolas intraprediales e identidad rural.</p> <p>Por último, cabe destacar que el Proyecto considera los siguientes compromisos ambientales voluntarios:</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de Emisiones Acústicas. • Plan de Comunicación y Relacionamiento con la Comunidad. • Sistema de Consultas, Reclamos o Sugerencias (SCRS). <p>Con respecto a los Grupos Humanos pertenecientes a pueblos Indígenas, estos no se encuentran en el espacio definido como Área de influencia del Proyecto, toda vez, no se observaron comunidades o asociaciones indígenas, tierras indígenas o Áreas de Desarrollo Indígena. Además, en el Área de influencia o sectores aledaños no se observaron usos productivos o culturales, sitios significativos, rutas de trashumancia o algún otro uso territorial por parte de Grupos Humanos Indígenas.</p> <p>En función de lo comentado, el Proyecto no producirá en ninguna de sus fases una alteración a los sistemas de vida y/o costumbres de los grupos humanos cercanos y no se prevé 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 de los Grupos Humanos o Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas.</p>
<p>Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.</p>	<p>El Proyecto no se encuentra cercano a poblaciones indígenas protegidas que sean susceptibles a ser afectadas por la ejecución del Proyecto.</p> <p>En relación con Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), la Región de Coquimbo carece de éstas. De acuerdo con los antecedentes presentados no existe población protegida en el área de influencia del Proyecto.</p>
<p>5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>No aplica.</p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>El Proyecto no tiene relación con este elemento objeto de protección.</p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p>No aplica.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</p>	<p>Para mayor detalle, ver numeral 5.4 del Informe Consolidado de Evaluación.</p>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del RSEIA.</p>	
<p>Existencia de poblaciones protegidas</p>	<p>El Proyecto no se encuentra cercano a poblaciones indígenas protegidas que sean susceptibles a ser afectadas por la ejecución de éste. En relación con las Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), la Región de Coquimbo carece de éstas.</p>
<p>Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental</p>	<p>De acuerdo con los antecedentes presentados, el Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.</p>
<p>Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la</p>	<p>De acuerdo con los antecedentes presentados no existen poblaciones protegidas en el área de influencia del Proyecto susceptibles de ser afectadas.</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:	
intervención en áreas donde ellas habitan.	
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo con los antecedentes presentados en el área de influencia del Proyecto no se identificaron recursos ni áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación y tampoco humedales ni glaciares susceptibles de ser afectados; lo anterior, en consideración de la extensión, magnitud o duración de las obras y actividades del Proyecto.
5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA.	
Impacto ambiental	Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico y obstrucción de la visibilidad a una zona con valor paisajístico.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Fotovoltaica. • Línea de Transmisión Eléctrica.
Fase en que se presenta	Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 5.5 del Informe Consolidado de Evaluación.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
Existencia de valor paisajístico.	<p>Según la caracterización del componente, el Proyecto de acuerdo con su lugar de emplazamiento, no generará una alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.</p> <p>De acuerdo a lo señalado en el levantamiento de información, se delimitaron 2 unidades de paisaje; UP1 Llanura aluvial con mosaico de uso productivo y vegetación natural (unidad donde se sitúa el Proyecto) y UP2 Cordones montañosos y serranías discontinuas de la Cordillera de la Costa, las cuales, luego de analizar y calificar sus distintos atributos biofísicos, estéticos y estructurales obtuvieron una Calidad Visual Media.</p> <p>Si bien eventualmente existiría alguna intrusión visual, esta será de menor magnitud. Lo anterior, justificado debido a que el paisaje presenta cuencas visuales amplias, y se emplaza en terrenos llanos. Por lo tanto, es factible determinar que el Proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, a la obstrucción de la visibilidad.</p> <p>En cuanto a los atributos biofísicos, en la UP1 destacan el relieve llano, con pendiente igual o menor a 15%, con escasa vegetación y rugosidad media. Respecto de los atributos estructurales, la unidad posee elementos característicos a la Macrozona, sin embargo, los atributos que otorgan valor no presentan diversidad paisajística, por lo que es un paisaje que puede identificarse en otros lugares de la región, suponiendo una baja singularidad.</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:

	<p>En relación a la UP2, el relieve en esta unidad es el atributo principal, corresponde a progresivas elevaciones de piedemont vinculado a cerros y/o serranías de la Cordillera de la Costa, donde la altura se eleva al menos 10 metros por sobre la UP1. Se distingue vegetación con rugosidad media a baja. De los atributos estructurales, se puede afirmar que la unidad posee elementos característicos a la Macrozona, la diversidad en formas, alturas, texturas y colores permite identificar una heterogeneidad y singularidad media respecto a la zona.</p> <p>Por último, respecto a la inserción del Proyecto en el área analizada, se concluye que sus partes, obras y acciones no generan alteraciones significativas en el valor paisajístico o en la calidad visual de este.</p> <p>De acuerdo con la ubicación del tipo de obras, partes y actividades en función de las unidades de paisaje identificadas, el Proyecto no generará un impacto negativo sobre el valor paisajístico del área de influencia, considerando la valoración realizada sobre las unidades de paisaje identificadas.</p> <p>En resumen, no se presenta un paisaje con valor paisajístico que pueda verse alterado directa o indirectamente por los impactos del Proyecto, ya sean sus partes o actividades. El Proyecto no está emplazado en una zona con valor paisajístico. No posee atributos naturales que le otorguen una calidad que la haga única y representativa.</p>
Existencia de valor turístico	<p>Según la caracterización del componente, el Proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor turístico.</p> <p>De acuerdo con lo señalado en la sección 2.1 de la Guía sobre Valor Turístico (Servicio de Evaluación Ambiental, 2017), para que una zona posea valor turístico debe tener uno o más de los siguientes atributos: valor paisajístico, valor cultural y/o valor patrimonial; en tanto siempre debe presentarse la condición de atraer flujo de visitantes o turistas. En consecuencia, para evaluar el potencial impacto sobre el Turismo, se deben tener en cuenta cada uno de dichos atributos y determinar si la zona posee o no valor turístico.</p> <p>Como punto de partida, se hace presente que en el área de emplazamiento del Proyecto y en la comuna de Coquimbo, no existen Zonas de Interés Turístico (ZOIT) que puedan verse afectadas por las obras del Proyecto que se somete a evaluación ambiental.</p> <p>En relación con la ubicación de las obras y partes del Proyecto en relación con actividades o áreas turísticas y, de acuerdo con lo antecedentes presentados, el sector posee valor paisajístico debido a las características del relieve, el suelo y la vegetación. A partir del análisis de intervisibilidad y la definición del área de influencia, se delimitaron 2 unidades de paisaje; UP1 Llanura aluvial con mosaico de uso productivo y vegetación natural y UP2 Piedemont asociado a cordones montañosos y serranías discontinuas de la Cordillera de la Costa. Ambas unidades obtuvieron una Calidad Visual Media.</p> <p>El Valor Cultural, derivado de la revisión de atractivos turísticos, concluyó que el más cercano corresponde al Valle de Limarí, a 3,5 km de distancia, sin embargo, no forma parte del área de influencia.</p> <p>El Valor Patrimonial, definido por la presencia de servicios y actividades que complementan la dinámica turística, determinó que el área de influencia cuenta con servicios de venta de productos artesanales y souvenirs en el eje de Ruta 5, específicamente en la calzada poniente, donde se ofrecen productos locales como queso de cabra, aceite de oliva y papayas entre</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:	
	<p>otros. Estos puntos de venta se encuentran dentro del área de influencia, y el valor patrimonial se determinó medio, aun cuando estos servicios atienden casi exclusivamente el flujo de clientes de Ruta 5.</p> <p>Considerando la actividad turística descrita y su relación con el Proyecto, se destaca que este no interferirá ninguna de las actividades mencionadas, pues todas ellas se desarrollan en sectores distantes al área de localización del Proyecto.</p> <p>Además, es importante señalar que la distribución de los atributos del valor turístico (paisajístico, cultural y patrimonial) se encuentra distante del emplazamiento de las partes, obras y acciones del Proyecto, por lo que no se prevé una afectación física sobre la zona de valor turístico.</p> <p>Por otro lado, en las cercanías del área de influencia no se registra ningún atractivo turístico que atraiga flujos de visitantes o turistas.</p> <p>Sobre la base de lo anterior, fue posible concluir que, si bien el área de emplazamiento del Proyecto posee valor turístico, tras las actividades, partes y obras contempladas por el Proyecto, no implicará una modificación o afectación a los elementos que dotan de valor turístico al territorio en que se prevé emplazar el Proyecto.</p>
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Según la caracterización del componente paisaje, el Proyecto de acuerdo con su lugar de emplazamiento, no obstruirá la visibilidad a una zona con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Según la caracterización del componente paisaje, el Proyecto de acuerdo con su lugar de emplazamiento, no alterará atributos de una zona con valor paisajístico.
5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL.	
Impacto ambiental	Alteración de sitios arqueológicos y en general aquellos elementos pertenecientes al patrimonio cultural arqueológico.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Parque Fotovoltaico y S/E Elevadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación del Terreno. • Movimientos de Tierra. • Cercado Perimetral. • Canalización de Cables. • Montaje Mecánico. • Fundaciones. • Evacuación. • Habilitación de Caminos. • Canalizaciones Eléctricas. • Conexión a Tierra de la S/E Elevadora. • Montaje Electromecánico. <p>Línea de Alta Tensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación de caminos. • Fundaciones. • Montaje de estructuras. • Instalación Aislación y Tendido de Conductores y Cable de Guardia.
Fase en que se presenta	Construcción.



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 5.6 del Informe Consolidado de Evaluación.
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Como resultado de la caracterización ambiental del componente arqueológico, se evidenció la presencia de 12 elementos patrimoniales en la categoría de Monumento Arqueológico (Ley N°17.288), emplazados en el área del parque fotovoltaico y la LAT.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 5.6 del Informe Consolidado de Evaluación.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera una alteración de monumentos nacionales, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del RSEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<p>Como resultado de la caracterización ambiental del componente arqueológico, se evidenció la presencia de 12 elementos patrimoniales en la categoría de Monumento Arqueológico (Ley 17.288), emplazados en el área del parque fotovoltaico y la LAT.</p> <p>La excavación de 14 pozos de sondeo en 10 hallazgos identificados en el parque fotovoltaico dio cuenta de la presencia de vestigios materiales en contexto estratigráfico en cinco sitios y hallazgos y, debido a que el Proyecto no generará intervención sobre éstos, dicha caracterización no fue completada (según lo estipulado en el Ord. N°2177/2023 del Consejo de Monumentos Nacionales). Así, y a partir de los resultados obtenidos del microrroteo, se generarán áreas de exclusión en los 10 hallazgos del parque fotovoltaico, considerando un buffer de 20 metros, esto considerando los límites finales de los sitios arqueológicos.</p> <p>En el sector de la LAT se registraron dos sitios arqueológicos denominados SDN_SA11 y SDN_SA12.</p> <p>Tal como se describió previamente, se realizó una prospección arqueológica subsuperficial en las obras cercanas al sitio SDN_SA11 actividades autorizadas por el Ord N°1014/2024 del Consejo de Monumentos Nacionales. Los pozos de sondeo excavados no presentaron material cultural en superficie ni estratigrafía, dando cuenta de la no continuidad del sitio arqueológico hacia las obras del Proyecto.</p> <p>Por otro lado, el sitio SDN_SA12 está ubicado en el área de trabajo de la torre 10 y una sección del camino de servidumbre. Para este sitio se realizó una prospección arqueológica sub-superficial en las obras emplazadas sobre éste, para así descartar o comprobar la presencia de elementos arqueológicos en las áreas de afectación directa de las obras y ver si el sitio identificado tiene potencial estratigráfico.</p> <p>El permiso fue otorgado por el Consejo de Monumentos Nacionales mediante el Ord. N°563/2025 y los resultados de esta actividad dieron cuenta del comportamiento superficial del sitio por lo que se realiza su rescate mediante recolección superficial en el PAS132 (Anexo III.1 "Permiso Ambiental Sectorial Mixto 132 Actualizado Componente Arqueológico" de la Adenda Complementaria de la DIA). Asimismo, se contemplan acciones complementarias de protección como las áreas de exclusión, el cercado de las obras de la LAT cercanas a los sitios identificados, el monitoreo arqueológico permanente y charlas de inducción</p>



TABLA N°5. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300:	
	<p>patrimonial a todos los trabajadores de faena que son presentados en el Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Por otra parte, si bien el Proyecto se emplaza en su totalidad sobre Formación Confluencia (MPlc) de origen sedimentario, no se registraron hallazgos paleontológicos en superficie.</p> <p>De acuerdo a lo expuesto, el Proyecto no generará una alteración sobre algún monumento nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.</p>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	<p>El Proyecto no modificará o deteriorará 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. Lo anterior basado en los antecedentes presentados anteriormente, donde se señala que ninguno de los elementos arqueológicos detectados en la revisión de antecedentes, presenta alteración, además que en el AI del Proyecto no se registraron construcciones, lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, por lo tanto, las partes, obras y acciones del Proyecto no podrán modificar o deteriorar este tipo de elementos.</p>
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	<p>Dada la naturaleza tanto del Proyecto como de las partes, obras y acciones del mismo durante todas sus fases, y considerando que éstas serán ejecutadas en un predio privado sin acceso a la comunidad, se considera que las características de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, celebraciones, demostraciones folklóricas, y otros no sufrirán ninguna variación en relación a su condición actual, ya sea en cuanto al impedimento de su ejercicio y/o la libre manifestación de éstas que puedan afectar el sentimiento de arraigo o la cohesión social de la población.</p>

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

6.1. Permisos Ambientales Sectoriales de Contenido Únicamente Ambiental.

El proyecto no contempla permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

6.2. Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos.

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

Tabla N°6.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual Corresponde	Fase de Construcción.
Parte, Obra o Acción a la que Aplica	En el marco de la inspección visual arqueológica desarrollada en el área de influencia del Proyecto, se evidenció la presencia de 12 hallazgos patrimoniales en la superficie de emplazamiento del parque (10) y la LAT (2), de estos, sólo uno se verá afectado por las obras del Proyecto; SDN_SA12. Este hallazgo se



Tabla N°6.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.

	<p>localiza en el área de emplazamiento de la torre 10 y en parte de su respectivo camino de acceso.</p> <p>El sitio SDN_SA12 se ubica en una terraza fluvial contiguo a un sistema de quebradas que desaguan a Quebrada Seca, en un sector plano con una buena visibilidad del paisaje. En términos materiales el sitio corresponde a una concentración de elementos líticos en un área de 30x30 metros aproximadamente, dentro del área de influencia del Proyecto, compuesto principalmente por desechos de talla de carácter secundario sobre materia prima sílicea de tonalidad blanca y gris.</p> <p>Para mayor detalle del permiso ambiental sectorial, ver Anexo III.1 “PAS 132 Actualizado Componente Arqueológico” de la Adenda de la DIA; y Anexo III.1 “Permiso Ambiental Sectorial Mixto 132 Actualizado Componente Arqueológico” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
<p>Condiciones o Exigencias Específicas para su Otorgamiento</p>	<p>Se establecieron las siguientes condiciones o exigencias específicas para el otorgamiento del presente permiso, a saber:</p> <p>En caso de que el proyecto llegase a ser aprobado ambientalmente, deberá ser tramitado por un/a arqueólogo/a profesional ante el Consejo de Monumentos Nacionales y los materiales deberán ser depositados en las dependencias del “Museo Arqueológico de Los Andes”.</p> <p>Se da conformidad a los antecedentes del PAS N°132, considerando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Recolección superficial con decapado del sitio “SDN_SA12”</u> (Anexo III. 1 PAS 132, Adenda Complementaria DIA). • <u>Medidas de protección correspondientes a cercado perimetral</u> para los hallazgos arqueológicos “SDN_HA01”, “SDN_HA02”, “SDN_HA03”, “SDN_SA04”, “SDN_SA05”, “SDN_SA06”, “SDN_SA07”, “SDN_SA08”, “SDN_SA09” y “SDN_HA10” (pág. 73-74, Adenda Complementaria DIA; pág. 46-47 del Anexo VII.1 CAV de la Adenda Complementaria). Además, la protección del área que no será intervenida del sitio “SDN_SA12”, mediante un <u>cercado que se aplicará a las obras cercanas al sitio arqueológico rescatado</u>; como también, el cercado de obras cercanas al sitio “SDN_SA11” (pág. 48-49 del Anexo VII.1 CAV de la Adenda Complementaria). <p>En el Anexo III.1 “Permiso Ambiental Sectorial Mixto 132 Actualizado Componente Arqueológico” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 132, a saber:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Identificación y descripción general de los sitios arqueológicos o de los yacimientos paleontológicos. b) Descripción de las partes, obras y acciones que puedan afectar los sitios o yacimientos. c) Caracterización superficial y estratigráfica de los sitios o de los yacimientos. d) Descripción general de los tipos de análisis a realizar a los materiales recuperados. e) Propuesta de conservación de los materiales en terreno, laboratorio y depósito. f) Plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados. g) Medidas de conservación de los sitios o yacimientos, si corresponde. <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento histórico resguardando los valores por los que fue declarado.</p>



Tabla N°6.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.

Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°4238 de fecha 08 de agosto de 2025 del Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.
--	--

Tabla N°6.2.2. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de Cualquier Obra Pública o Particular Destinada a la Evacuación, Tratamiento o Disposición Final de Desagües, Aguas Servidas de Cualquier Naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción, operación y cierre.									
Parte, obra o acción a la que aplica	El manejo de las aguas servidas para todas las fases del Proyecto se realizará mediante una planta de tratamiento de aguas servidas.									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Sistema</th> <th>Dotación (hab)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td> <td rowspan="3">Sistema compuesto por 4 unidades/módulos independientes e infiltración mediante drenes.</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Cierre</td> <td>74</td> </tr> </tbody> </table> <p>En fase de construcción se considera la reutilización como forma de disposición final del efluente tratado (humectación de camino) e infiltración mediante drenes como mecanismo de disposición alternativo.</p> <p>Teniendo presente que en fase de construcción se contempla el uso de un depósito de 8 m³, que se destinará tanto para almacenar agua tratada (humectar los caminos internos), como para funcionar como depósito de emergencia para el sistema de tratamiento, el Titular garantizará una adecuada sanitización de este.</p> <p>Para mayor detalle del permiso ambiental sectorial, ver Anexo N°3.1 “PAS 138” de la DIA; Anexo I.3 “Planos”, Anexo III.2 “PAS 138 Actualizado” y Anexo IV.6 “Caracterización Ambiental Hidrológica”, todos de la Adenda de la DIA; y Anexo III.2 “PAS 138 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>	Fase	Sistema	Dotación (hab)	Construcción	Sistema compuesto por 4 unidades/módulos independientes e infiltración mediante drenes.	200	Operación	20	Cierre
Fase	Sistema	Dotación (hab)								
Construcción	Sistema compuesto por 4 unidades/módulos independientes e infiltración mediante drenes.	200								
Operación		20								
Cierre		74								
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>No se establecieron condiciones o exigencias específicas para el otorgamiento del presente permiso.</p> <p>En el Anexo III.2 “PAS 138 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 138, a saber:</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. Generación de aguas servidas. Características físico - químicas de las aguas servidas. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas. Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. Descripción general de la generación y manejo de lodos. Programa de monitoreo. Plan de contingencias. Plan de emergencia. 									



Tabla N°6.2.2. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de Cualquier Obra Pública o Particular Destinada a la Evacuación, Tratamiento o Disposición Final de Desagües, Aguas Servidas de Cualquier Naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
	De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.
Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°30 de fecha 05 de agosto de 2025 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

Tabla N°6.2.3. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de cualquier Planta de Tratamiento de Basuras y desperdicios de cualquier clase o para la Instalación de todo Lugar destinado a la Acumulación, Selección, Industrialización, Comercio o Disposición Final de Basuras y Desperdicios de Cualquier Clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.											
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción, operación y cierre.										
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla sitios de almacenamiento temporal para residuos sólidos domésticos (RSD) y residuos industriales no peligrosos.										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Ubicación</th> <th>Instalación</th> <th>Superficie (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Construcción y Operación Cierre</td> <td rowspan="2">Al interior de “zona techada y vallada para residuos no peligrosos” (990 m²)</td> <td>Sitio de almacenamiento de residuos sólidos domésticos (Bodega RSD).</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>Sitio de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos (Bodega RSINP).</td> <td>926</td> </tr> </tbody> </table>	Fase	Ubicación	Instalación	Superficie (m ²)	Construcción y Operación Cierre	Al interior de “zona techada y vallada para residuos no peligrosos” (990 m ²)	Sitio de almacenamiento de residuos sólidos domésticos (Bodega RSD).	64	Sitio de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos (Bodega RSINP).	926
	Fase	Ubicación	Instalación	Superficie (m ²)							
Construcción y Operación Cierre	Al interior de “zona techada y vallada para residuos no peligrosos” (990 m ²)	Sitio de almacenamiento de residuos sólidos domésticos (Bodega RSD).	64								
		Sitio de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos (Bodega RSINP).	926								
Para mayor detalle del permiso ambiental sectorial, ver Anexo N°3.2 “PAS 140” de la DIA; Anexo III.3 “PAS 140 Actualizado” de la Adenda de la DIA; y Anexo III.3 “PAS 140 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.											
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Se establecieron las siguientes condiciones o exigencias específicas para el otorgamiento del presente permiso, a saber:</p> <p>Literal e.1) Dado que el cierre perimetral del sitio contempla el uso de una “<i>malla constructora hexagonal galvanizada o similar, con protector plástico lavable anti vectores</i>”, y considerando los antecedentes presentados, no fue posible verificar que dicha estructura cumpla con las condiciones sanitarias requeridas (es decir, una estructura sólida), por lo tanto, el Titular deberá garantizar el cumplimiento de estas condiciones durante la tramitación sectorial.</p> <p>Además, teniendo en cuenta que la techumbre del sitio alcanza una altura de 6 metros en su punto más elevado y que el Titular indica que el cierre perimetral con protección anti vectores cubre solo hasta los 2 metros, deberá asegurar, durante la tramitación sectorial, que el sitio esté completamente protegido contra vectores (desde el piso hasta el techo).</p> <p>En el Anexo III.3 “PAS 140 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 140, a saber:</p> <p>a) Generales:</p> <p>a.1) Descripción y planos del sitio. a.2) Descripción de variables meteorológicas relevantes. a.3) Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.</p>										



Tabla N°6.2.3. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de cualquier Planta de Tratamiento de Basuras y desperdicios de cualquier clase o para la Instalación de todo Lugar destinado a la Acumulación, Selección, Industrialización, Comercio o Disposición Final de Basuras y Desperdicios de Cualquier Clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

	<p>a.4) Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento.</p> <p>a.5) Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.</p> <p>a.6) Descripción del sistema de manejo de rechazos.</p> <p>a.7) Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados.</p> <p>a.8) Plan de contingencias.</p> <p>a.9) Plan de emergencia.</p> <p>e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):</p> <p>e.1) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.</p> <p>e.2) Capacidad máxima de almacenamiento.</p> <p>e.3) Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.</p>
Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°30 de fecha 05 de agosto de 2025 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme con condiciones respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

Tabla N°6.2.4. Permiso para todo Sitio destinado al Almacenamiento de Residuos Peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción, operación y cierre.			
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción y Operación	Al interior de “zona techada y vallada para residuos peligrosos” (367 m ²)	Sitio de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos (Bodega RESPEL 1).	6
			Sitio de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos (Bodega RESPEL 2).	6
			Sitio de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos (Bodega RESPEL 3).	6
			Sitio de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos (Bodega RESPEL 4-Exclusiva paneles fotovoltaicos).	6
			Sitio de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos (Bodega RESPEL 5- Exclusiva paneles fotovoltaicos).	6
			Cierre	Al interior de “zona techada y vallada para residuos
	Sitio de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos (Bodega RESPEL 2).	6		



Tabla N°6.2.4. Permiso para todo Sitio destinado al Almacenamiento de Residuos Peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 266 688 371"></td> <td data-bbox="688 266 862 371"> peligrosos” (367 m²). </td> <td data-bbox="862 266 1255 371"> Sitio de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos (Bodega RESPEL 3). </td> <td data-bbox="1255 266 1427 371"> 6 </td> </tr> </table>		peligrosos” (367 m²).	Sitio de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos (Bodega RESPEL 3).	6
	peligrosos” (367 m²).	Sitio de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos (Bodega RESPEL 3).	6		
<p>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</p>	<p>No se podrán almacenar residuos en las zonas de carga/descarga, segregación ni en las áreas de tránsito y circulación que quedan libres entre las bodegas de residuos peligrosos y el cierre perimetral de la “zona techada y vallada para residuos peligrosos”.</p> <p>Las “baterías en desuso y/o provenientes del sistema de almacenamiento”, deberán retirarse inmediatamente en caso de fallas del sistema. El transporte y disposición final deberá contar con autorización sanitaria. Además, deberá mantener registro para seguimiento ambiental.</p> <p>Para mayor detalle del permiso ambiental sectorial, ver Anexo N°3.3 “PAS 142” de la DIA; Anexo III.4 “PAS 142 Actualizado” de la Adenda de la DIA; y Anexo III.4 “PAS 142 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>No se establecieron condiciones o exigencias específicas para el otorgamiento del presente permiso.</p> <p>En el Anexo III.4 “PAS 142 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 142, a saber:</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción del sitio de almacenamiento. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. Plan de contingencias. Plan de emergencia. <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.</p>				
<p>Pronunciamiento del Órgano Competente</p>	<p>Ordinario N°30 de fecha 05 de agosto de 2025 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.</p>				

Tabla N°6.2.5. Permiso para Corta de Bosque Nativo según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA.

<p>Fase del Proyecto a la cual Corresponde</p>	<p>Fase de construcción.</p>
<p>Parte, Obra o Acción a la que Aplica</p>	<p>El Proyecto contempla producto de la habilitación de las distintas partes, obras y acciones la corta de 1,82 hectáreas de bosque nativo del tipo forestal esclerófilo.</p> <p>Se reforestará una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada. En cuanto a las especies se informa que se reforestará con la misma especie cortada en el predio de corta (Acacia caven). Siendo del mismo tipo forestal esclerófilo.</p> <p>Para mayor detalle del permiso ambiental sectorial, ver Anexo III.5 “PAS 148” de la Adenda de la DIA; y Anexo III.5 “PAS 148 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>



Tabla N°6.2.5. Permiso para Corta de Bosque Nativo según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA.

<p style="text-align: center;">Condiciones o Exigencias Específicas para su Otorgamiento</p>	<p>Se establecieron condiciones o exigencias específicas para el otorgamiento del presente permiso. En la tramitación sectorial el titular deberá adjuntar los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos hídricos: La tabla correspondiente, anteriormente Tabla 8, ha sido reubicada en el punto 5.2 Recursos Hídricos. En relación con lo observado en la adenda anterior, se corrigió la distancia más cercana al área de corta. Sin embargo, se detectó que no fueron representadas cartográficamente las quebradas ubicadas en las siguientes coordenadas: 265280E - 6611526N; 265342E - 6611556N; 265473E - 6611515N. Asimismo, no fue representada la quebrada situada en 263656E - 6611303N, ubicada a una distancia de 1.739,769 m. También se detectaron distancias menores entre el área de corta y las quebradas identificadas con los códigos H-07 y H-08. • Características de la vegetación a intervenir: Se constataron discrepancias en las densidades de vegetación respecto de lo evaluado por la Corporación Nacional Forestal (Estudio: 208 individuos/ha vs Corporación Nacional Forestal: 400 individuos/ha). Además, no se indica la cobertura de copa arbórea media de la unidad. • Inventario forestal: Se verificaron errores en los estadígrafos presentados en la planilla Excel “BBDD Inventario Forestal PAS 148_REV2”, contenida en el Apéndice 4 Parcelas de Inventario. En particular, se utilizó la fórmula para desviación estándar de una muestra en lugar de la correspondiente a una población. Además, se observó un error de muestreo elevado (44,0%), lo cual se debe reducir a un máximo de 20%, intensificando la intensidad de muestreo. • Medidas de protección y obras asociadas: Las medidas propuestas no incluyen obras para la protección de suelos. Asimismo, no fue incorporada en la cartografía digital el área destinada a oficinas, donde se almacenarán las herramientas para combate de incendios y el kit de emergencia ante derrames de combustibles. • Cartografía general del Proyecto: El plano general no presenta curvas de nivel. La ampliación contenida en el plano de medidas carece de escala. Los caminos son representados mediante líneas simples, lo que impide determinar su ensanche y ubicación exacta dentro del área del Proyecto. No se han incorporado a la cartografía digital las capas shapefile que sustentan la representación de las obras del Proyecto, el área de arrendamiento y/o servidumbre, ni el área de oficinas. • Base cartográfica: La base utilizada se presenta de forma resumida, indicando solo la institución de origen, sin especificar el nombre de la base de datos utilizada. Se solicita al titular detallar explícitamente la base cartográfica empleada y asociar cada representación a su fuente correspondiente. <p>En el Anexo III.5 “PAS 148 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 148, a saber:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención. b) Descripción de las obras asociadas a la intervención. c) Descripción del área y especies a intervenir. d) Condiciones de la reforestación o regeneración. e) Medidas de protección. f) Cartografía georreferenciada. <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal.</p>
---	--



Tabla N°6.2.5. Permiso para Corta de Bosque Nativo según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA.	
Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°28 de fecha 01 de agosto de 2025 de la Corporación Nacional Forestal de la Región de Coquimbo se pronuncia conforme condicionado respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

Tabla N°6.2.6. Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual Corresponde	Fase de construcción.
Parte, Obra o Acción a la que Aplica	<p>El Proyecto contempla producto de la habilitación de las distintas partes, obras y acciones la corta de 15,91 hectáreas de formaciones xerofíticas.</p> <p>Para mayor detalle del permiso ambiental sectorial, ver Anexo N°3.4 “PAS 151” de la DIA; Anexo III.6 “PAS 151 Actualizado” de la Adenda de la DIA; y Anexo III.6 “PAS 151 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Condiciones o Exigencias Específicas para su Otorgamiento	<p>Se establecieron condiciones o exigencias específicas para el otorgamiento del presente permiso. En la tramitación sectorial el titular deberá adjuntar los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persistencia de observaciones previas: Se mantienen la pregunta III.6.3.1 del ICSARA a la Adenda 1, en cuanto a una incorrecta delimitación y caracterización de la superficie formación xerofítica regulada proyectada a intervenir. Esto se evidenció al comparar los antecedentes del titular con los levantados por la Corporación Nacional Forestal, los cuales, mediante parcelas de densidad, han demostrado que la unidad identificada como ID 057, contenida en la capa Formaciones_FyV_LdB de la línea base y representativa de las UHV del Proyecto, posee vegetación regulada correspondiente a formación xerofítica que no fue debidamente caracterizada ni solicitada para corta en el contexto del Proyecto. • Distancias a cursos de agua: Se logró establecer correctamente la vinculación entre los identificadores (ID) y las distancias (en metros) entre los tres sectores afectados y los cursos de agua más cercanos. En particular, se verificó que las IDs H-01 y H-02 están ubicadas a la distancia indicada respecto del Rodal 1. Sin embargo, se detectan discrepancias en las restantes distancias informadas, ya que algunos cursos de agua están más próximos a los rodales que lo señalado por el titular. En el caso del Rodal 3, ubicado en el Predio 2, se identificó una representación incorrecta de las quebradas adyacentes en la cartografía, las cuales se encuentran a distancias significativamente menores a las señaladas en la ID H-11. A modo de ejemplo, se incluyen las siguientes coordenadas que corresponden a quebradas no representadas en la cartografía del estudio: 260564E – 6617782N; 260722E – 6617875N; 260576E – 6617980N; 260574E – 6618072N; 260530E – 6618161N; 260719E – 6617581N; 260726E – 6617490N; 260631E – 6617482N; 260482E – 6618024N; 260680E – 6617844N. • Inconsistencias en la caracterización de la formación xerofítica: Se identifican discrepancias entre lo declarado en el punto 3.4, literal a) "Justificación de la metodología" del documento técnico, y la planilla Excel “BBDD Inventario Forestal PAS 151_REV2”, incluida en el Apéndice 4 “Parcelas de Inventario”. En particular, se cuestiona la metodología utilizada para establecer el error de muestreo, el cual se calculó considerando la densidad poblacional como estimador, sin contar con un censo completo que establezca la variación entre los datos muestreados y su parámetro real. Lo correcto sería determinar el error de muestreo en función del esfuerzo total de muestreo, es decir, relacionando la superficie total de las parcelas por UHV con la superficie total de cada UHV. Además, se observa que, para obtener los estadígrafos presentados, se utilizaron todas las parcelas de muestreo sin discriminar por UHV, mezclando datos de los Rodales 1 y 2 con los del Rodal 3, los cuales presentan diferencias significativas en composición vegetal y condiciones del sitio. Como resultado, el coeficiente



Tabla N°6.2.6. Permiso para la corta, destrucción o despejado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.

	<p>de variación supera el 50% y el error de muestreo sobrepasa el umbral del 20% (nivel de significancia), lo que impide validar los datos obtenidos. Finalmente se señala, que se debe de presentar una tabla de estadígrafos por cada UHV muestreada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia en el número y distribución de parcelas: Se considera insuficiente la cantidad y distribución de parcelas dentro del Predio 1, ya que no se caracterizó adecuadamente la formación vegetal presente en la unidad ID 057. Además, persisten discrepancias significativas en la densidad y cobertura de especies entre lo reportado por el titular y lo verificado por la Corporación Nacional Forestal. En consecuencia, se recomienda mejorar el levantamiento e inventario forestal, asegurando una adecuada distribución de parcelas de muestreo particularmente en las formaciones vegetales reguladas. • Escalas cartográficas no especificadas: En los planos PLA_02-GENERAL_807-1_PAS151_SDN001_V00AB, PLA_05-MEDIDAS_PAS151_SDN001_V00AB y PLA_06-MEDIDAS_807-1_PAS151_SDN001_V00AB, no se indica la escala métrica correspondiente a las ampliaciones representadas. • Definiciones de Erosión: En la cartografía impresa y en formato PDF, el uso del término “Erosión categoría 1” no se ajusta las definiciones establecidas en el Decreto Supremo N°82/2011 del Ministerio de Agricultura, Reglamento de Suelo, Agua y Humedales. • Falta de integración entre cartografía impresa y digital: Aunque la cartografía impresa (PDF) muestra el emplazamiento de las obras del Proyecto, no se incluye la capa digital (.shp) correspondiente que respalde dicha información. Tampoco se presenta, tanto en la cartografía impresa (.pdf) como digital (.shp), una capa shapes (polígono) que circunscriba la superficie de arrendamiento y/o servidumbre del Proyecto. • Base cartográfica incompleta: La base cartográfica utilizada se presenta de manera resumida, señalando únicamente la institución de origen, sin especificar el nombre de la base utilizada. Se solicita al titular detallar explícitamente qué base fue utilizada y asociar cada una de las elaboraciones cartográficas a la fuente correspondiente. <p>En el Anexo III.6 “PAS 151 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 151, a saber:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención. b) Descripción de las obras asociadas a la intervención. c) Descripción del área y de la formación xerofítica a intervenir. d) Medidas de protección. e) Medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica. f) Cartografía georreferenciada. <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en asegurar la diversidad biológica.</p>
Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°28 de fecha 01 de agosto de 2025 de la Corporación Nacional Forestal de la Región de Coquimbo se pronuncia conforme condicionado respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

Tabla N°6.2.7. Permiso para Efectuar Modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual Corresponde	Fase de construcción.
Parte, Obra o Acción a la que Aplica	El Proyecto contempla producto de la habilitación de las distintas partes y obras la modificación de dos canales de hormigón de cauce artificial. Se modificarán



Tabla N°6.2.7. Permiso para Efectuar Modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
	<p>los canales existentes para que pasen por el perímetro de la zona del Proyecto y no a través de ella.</p> <p>Para mayor detalle del permiso ambiental sectorial, ver Anexo N°3.5 “PAS 156” de la DIA; Anexo III.7 “PAS 156 Actualizado” y Anexo IV.6 “Caracterización Ambiental Hidrológica”, ambas de la Adenda de la DIA; y Anexo III.7 “PAS 156 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Condiciones o Exigencias Específicas para su Otorgamiento	<p>No se establecieron condiciones o exigencias específicas para el otorgamiento del presente permiso.</p> <p>En el Anexo III.7 “PAS 156 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 156, a saber:</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción del lugar de emplazamiento de la obra. Descripción de la obra y sus fases. Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras. Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras. Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción. <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.</p>
Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°374 de fecha 31 de julio de 2025 de la Dirección General de Aguas de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

Tabla N°6.2.8. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto contempla instalaciones edificables de equipamiento complementario, infraestructura energética y sanitaria del Proyecto, correspondientes a construcciones en terreno rural, por encontrarse fuera del límite urbano comunal.</p> <p>Para mayor detalle del permiso ambiental sectorial, ver Anexo N°3.6 “PAS 160” de la DIA; Anexo III.8 “PAS 160 Actualizado” de la Adenda de la DIA; y Anexo III.8 “PAS 160 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>No se establecieron condiciones o exigencias específicas para el otorgamiento del presente permiso.</p> <p>En la tramitación sectorial el titular deberá adjuntar los siguientes antecedentes:</p> <p>En el Anexo III.8 “PAS 160 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 160, a saber:</p> <ol style="list-style-type: none"> De tratarse de construcciones: <ol style="list-style-type: none"> Destino de la edificación. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. Plano de emplazamiento de las edificaciones.



Tabla N°6.2.8. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
	<p>b.4) Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural.</p> <p>b.5) Caracterización del suelo.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.</p>
Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°1.681 de fecha 18 de diciembre de 2024 del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Coquimbo y Ordinario N°1131 de fecha 06 de agosto de 2025 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de la Región de Coquimbo, ambos se pronuncian conformes respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

7. Que, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, emitió el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando la actividad como inofensiva.
8. Que, de acuerdo con los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:
 - 8.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.

Tabla N°8.1.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°144/1961 del 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 y cierre.
Parte, Obra, Acción, Emisión, Residuo o Sustancias a la que Aplica	Emisiones a la atmósfera de material particulado y gases de combustión generadas por las partes, obras y acciones el Proyecto.
Forma de Cumplimiento	<p>A continuación, se describen las medidas a aplicar para controlar las emisiones de material particulado y gases en la fase de construcción y cierre del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta. Los camiones con carga transitarán encarpados por todos los caminos utilizados para el transporte de material, residuos y/o insumos. Se cubrirán los camiones con lonas para evitar la caída de material y minimizar la dispersión de polvo. • Los vehículos, maquinarias y equipos motorizados contarán con las mantenciones de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las revisiones técnicas al día. • Mantención del aseo en obras, sin desperdicios mediante la disposición de recipientes colectores ubicados estratégicamente en la instalación de faenas. • Limitación de velocidad máxima de circulación a 30 km/hora para todos los vehículos del Proyecto al interior del predio del Proyecto. Se instalarán 5 señaléticas asociadas al límite de velocidad máxima de circulación a 30 km/hora en caminos no pavimentados, las que estarán instaladas en cada uno de los 5 accesos del Proyecto. Las coordenadas se muestran en la Tabla N°45 de la Adenda de la DIA. En el Anexo I.1 “<i>KMZ del Proyecto</i>” de la Adenda de la DIA, se entrega cartografía georreferenciada en formato KMZ en donde se identifica y grafica la ubicación de las señaléticas.



Tabla N°8.1.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Se exigirá que los vehículos y maquinarias que se encuentren detenidos y sin operar, mantengan sus motores apagados. • Faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros. • Aplicación de supresor de polvo biodegradable en caminos de acceso al Parque durante la fase de construcción. El supresor de polvo se aplicará durante las fases de construcción y cierre en 142,28 metros de caminos de acceso al Parque. La aplicación de supresor de polvo se realizará de manera Trimestral o cuando sea necesario de acuerdo al estado de caminos. • Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. Se utilizará el agua proveniente de las PTAS para la humectación oportuna, 2 veces/semana en épocas secas. • Humectación de caminos no pavimentados al interior del Proyecto durante la fase de construcción. La humectación será diariamente en épocas secas.
Indicador que Acredita su Cumplimiento	<p>Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de entrada y salida de camiones indicando el encarpado. Inspección visual y planilla de registro de camiones encarpados que transporten material, indicando día, patente y registro. Dicha verificación será durante el periodo que duren las actividades de recepción y/o retiro de los camiones que transporten material susceptible a caer o generar emisiones de material particulado, que cumplan con la indicación de ser encarpados. Además, se llevará un registro fotográfico de camiones con carga cubierta en fase de construcción. • Verificación de ejecución de programa de mantenimiento de maquinaria y de las revisiones técnicas al día de los vehículos, maquinaria y equipos motorizados durante todas las fases del Proyecto. Se mantendrá el registro de control de revisiones técnicas al día y registros de mantenciones de maquinarias. • Registro fotográfico de condiciones de las obras de construcción, con el fin de verificar el cumplimiento de aseo y saneamiento de las instalaciones. • Instalación de señaléticas en los caminos al interior del predio que restrinjan el límite de velocidad máxima. Además, en las instalaciones del Proyecto, se mantendrá un registro fotográfico con las medidas de control propuestas para limitar la velocidad máxima de circulación en caminos no pavimentados. • Se realizarán charlas breves de inducción con fecha y firma del personal involucrado en donde se reforzarán recomendaciones de no dejar maquinaria encendida cuando no está en operación. • Registro fotográfico de las faenas de limpieza, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros. • Se mantendrá en las instalaciones del Proyecto el registro de aplicación del supresor en los caminos de acceso al Parque que contendrá a lo menos nombre del producto y proveedor, la fecha y hora de aplicación del producto, lugar de aplicación; superficie de cubierta (km); registro fotográfico; frecuencia de aplicación y firma del encargado ambiental. Además, se contemplan actividades de inspección con el objetivo de asegurar una constante efectividad durante la fase de construcción y cierre del Proyecto, además de dar alertas tempranas en caso de requerir de forma anticipada una nueva aplicación del supresor de polvo. • Ficha de registro físico del riego en terreno de las faenas de demolición, relleno y excavaciones. • Ficha de registro físico de la humectación de caminos con agua de la planta de tratamiento de aguas servidas.
Forma de Control y Seguimiento	<p>Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.</p>



Tabla N°8.1.2. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas 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 contempla la utilización de vehículos motorizados livianos y pesados, maquinaria, camiones, etc.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen en todas las fases del Proyecto contarán con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación de las revisiones técnicas al día de la maquinaria y vehículos durante todas las fases del Proyecto.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.3. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°279/1983 del Ministerio de Salud. 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 y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados de combustión interna.
Forma de cumplimiento	Los vehículos contarán con los permisos de circulación y revisiones técnicas al día, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de vehículos motorizados del Proyecto que incorporará el certificado de revisión técnica y gases al día.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.4. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto existirá tránsito de vehículos que transportarán materiales e insumos con las características que señala el presente Decreto mediante vehículos pesados y medianos que producirán emisiones a la atmósfera.



Tabla N°8.1.4. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Forma de cumplimiento	Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta. Los camiones con carga transitarán encarpados por todos los caminos utilizados para el transporte de material, residuos y/o insumos. Se cubrirán los camiones con lonas para evitar la caída de material y minimizar la dispersión de polvo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrada y salida de camiones indicando el encarpado. Inspección visual y planilla de registro de camiones encarpados que transporten material, indicando día, patente y registro. Dicha verificación será durante el periodo que duren las actividades de recepción y/o retiro de los camiones que transporten material susceptible a caer o generar emisiones de material particulado, que cumplan con la indicación de ser encarpados. Además, se llevará un registro fotográfico de camiones con carga cubierta en fase de construcción.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.5. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a 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 contempla la utilización de maquinaria y vehículos motorizados medianos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados contarán con los permisos de circulación y revisiones técnicas al día, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de vehículos motorizados del Proyecto que incorporará el certificado de revisión técnica y gases al día.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.6. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	Los vehículos pesados contarán con los permisos de circulación y revisiones técnicas al día, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de vehículos motorizados del Proyecto que incorporará el certificado de revisión técnica y gases al día.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.



Tabla N°8.1.7. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. 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 el uso de vehículos motorizados durante todas sus fases, los cuales debido a su tránsito generarán emisiones de gases a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados contarán con los permisos de circulación y revisiones técnicas al día, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de vehículos motorizados del Proyecto que incorporará el certificado de revisión técnica y gases al día.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.8. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
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	Emisiones a la atmósfera de material particulado y gases de combustión generadas por las partes, obras y acciones el Proyecto.
Forma de Cumplimiento	<p>A continuación, se describen las medidas a aplicar para controlar las emisiones de material particulado y gases en la fase de construcción y cierre del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta. Los camiones con carga transitarán encarpados por todos los caminos utilizados para el transporte de material, residuos y/o insumos. Se cubrirán los camiones con lonas para evitar la caída de material y minimizar la dispersión de polvo. • Los vehículos, maquinarias y equipos motorizados contarán con las mantenciones de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las revisiones técnicas al día. • Mantención del aseo en obras, sin desperdicios mediante la disposición de recipientes colectores ubicados estratégicamente en la instalación de faenas. • Limitación de velocidad máxima de circulación a 30 km/hora para todos los vehículos del Proyecto al interior del predio del Proyecto. Se instalarán 5 señaléticas asociadas al límite de velocidad máxima de circulación a 30 km/hora en caminos no pavimentados, las que estarán instaladas en cada uno de los 5 accesos del Proyecto. Las coordenadas se muestran en la Tabla N°45 de la Adenda de la DIA. En el Anexo I.1 “<i>KMZ del Proyecto</i>” de la Adenda de la DIA, se entrega cartografía georreferenciada en formato KMZ en donde se identifica y grafica la ubicación de las señaléticas. • Se exigirá que los vehículos y maquinarias que se encuentren detenidos y sin operar, mantengan sus motores apagados. • Faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros.



Tabla N°8.1.8. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de supresor de polvo biodegradable en caminos de acceso al Parque durante la fase de construcción. El supresor de polvo se aplicará durante las fases de construcción y cierre en 142,28 metros de caminos de acceso al Parque. La aplicación de supresor de polvo se realizará de manera Trimestral o cuando sea necesario de acuerdo al estado de caminos. • Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. Se utilizará el agua proveniente de las PTAS para la humectación oportuna, 2 veces/semana en épocas secas. • Humectación de caminos no pavimentados al interior del Proyecto durante la fase de construcción. La humectación será diariamente en épocas secas.
Indicador que Acredita su Cumplimiento	<p>Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de entrada y salida de camiones indicando el encarpado. Inspección visual y planilla de registro de camiones encarpados que transporten material, indicando día, patente y registro. Dicha verificación será durante el periodo que duren las actividades de recepción y/o retiro de los camiones que transporten material susceptible a caer o generar emisiones de material particulado, que cumplan con la indicación de ser encarpados. Además, se llevará un registro fotográfico de camiones con carga cubierta en fase de construcción. • Verificación de ejecución de programa de mantenimiento de maquinaria y de las revisiones técnicas al día de los vehículos, maquinaria y equipos motorizados durante todas las fases del Proyecto. Se mantendrá el registro de control de revisiones técnicas al día y registros de mantenciones de maquinarias. • Registro fotográfico de condiciones de las obras de construcción, con fin de verificar el cumplimiento de aseo y saneamiento de las instalaciones. • Instalación de señaléticas en los caminos al interior del predio que restrinjan el límite de velocidad máxima. Además, en las instalaciones del Proyecto, se mantendrá un registro fotográfico con las medidas de control propuestas para limitar la velocidad máxima de circulación en caminos no pavimentados. • Se realizarán charlas breves de inducción con fecha y firma del personal involucrado en donde se reforzarán recomendaciones de no dejar maquinaria encendida cuando no está en operación. • Registro fotográfico de las faenas de limpieza, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros. • Se mantendrá en las instalaciones del Proyecto el registro de aplicación del supresor en los caminos de acceso al Parque que contendrá a lo menos nombre del producto y proveedor, la fecha y hora de aplicación del producto, lugar de aplicación; superficie de cubierta (km); registro fotográfico; frecuencia de aplicación y firma del encargado ambiental. Además, se contemplan actividades de inspección con el objetivo de asegurar una constante efectividad durante la fase de construcción y cierre del Proyecto, además de dar alertas tempranas en caso de requerir de forma anticipada una nueva aplicación del supresor de polvo. • Ficha de registro físico del riego en terreno de las faenas de demolición, relleno y excavaciones. • Ficha de registro físico de la humectación de caminos con agua de la planta de tratamiento de aguas servidas.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.9. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.



Tabla N°8.1.9. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Normas Legales	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia 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	Durante las fases de construcción, operación y cierre se generarán emisiones atmosféricas, residuos domiciliarios, industriales, entre otros. En cuanto a los residuos, estos serán trasladados y dispuestos en sitios autorizados o manejados de acuerdo con la normativa legal vigente, por empresas debidamente autorizadas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes por medio del Registro Único de Emisiones Atmosféricas (RUEA) a través de la ventanilla única (VU) del Ministerio del Medio Ambiente, en este caso, para los equipos electrógenos que superen los 20 kW.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.10. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°138/2005 del 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, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla para sus distintas fases una serie de grupos electrógenos que se encontrarán distribuidos en diferentes sectores del Proyecto, según sean necesarios. Para mayor detalle, ver numeral II.3 y Anexo I.1 “ <i>KMZ del Proyecto</i> ”, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral III.8 y Anexo I.1 “ <i>KMZ</i> ”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de cumplimiento	El Proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes por medio del Registro Único de Emisiones Atmosféricas (RUEA) a través de la ventanilla única (VU) del Ministerio del Medio Ambiente, en este caso, para los equipos electrógenos que superen los 20 kW.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle del estudio de modelación de emisiones e inventario de emisiones atmosféricas de material particulado y gases; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.

8.2. Ruido.

Tabla N°8.2. Ruido.	
Componente	Emisiones de Ruido.
Normas Legales	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

Tabla N°8.2. Ruido.

<p>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</p>	<p>Construcción, operación y cierre.</p>
<p>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</p>	<p>Emisiones sonoras generadas por el Proyecto.</p>
<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>En el numeral 4.2 del Anexo II.3 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se entrega la ubicación y descripción de los receptores considerados, mientras que en la Figura N°3 del anexo antes mencionado, se muestra la ubicación de los puntos de medición del Proyecto.</p> <p>Para el análisis acústico del Proyecto se utilizó un modelo de ruido asistido por el software SoundPLAN v8.2, el cual permitió estimar el nivel de ruido generado por la maquinaria involucrada en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con los niveles máximos permitidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, verificando que preliminarmente se superan los límites, durante la fase de construcción/cierre y operación del Proyecto.</p> <p>Debido a la superación preliminar de la normativa se incorporaron medidas de control de ruido a la fase de construcción y cierre del Proyecto, que consisten en la implementación de pantallas acústicas modulares móviles y cierres perimetrales para algunos puntos, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el numeral 8 del Anexo II.3 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Por otro lado, para la fase de operación se requiere implementar un cierre perimetral para el sector de la subestación eléctrica, sector de baterías y estación central cercanas al punto RX1 y una barrera acústica en forma de L para el transformador, baterías y estación central cercanas al punto mencionado anteriormente.</p> <p>Al evaluar los niveles de ruido proyectados aplicando las medidas de control propuestas, se obtuvo que en todos los puntos se cumple con los límites determinados según el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, tanto para la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto.</p> <p>En virtud de todo lo anteriormente señalado, el Proyecto no generará un impacto acústico y/o vibratorio negativo en los receptores cercanos al emplazamiento de este, cumpliendo de esta forma para todas las fases del Proyecto con la normativa vigente, en la totalidad de los receptores evaluados.</p> <p>Las mediciones estarán inscritas oficialmente ante la autoridad pertinente y serán realizadas por una ETFA autorizada.</p>
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el Proyecto se identificaron las fuentes generadoras de ruido, y se modelaron las emisiones para cada fase. De acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio de ruido y los resultados obtenidos, es posible concluir que dichas emisiones acústicas, bajo las condiciones más desfavorables, para todos los puntos evaluados y fases del Proyecto, cumplirá con los límites máximos establecidos por el presente Decreto. • Se realizará un Monitoreo de ruido en puntos específicos asociados a receptores del Proyecto, de acuerdo con el procedimiento de evaluación de cumplimiento del Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente. La medida permite verificar el cumplimiento normativo (Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente), mediante un seguimiento de los niveles de ruido de la totalidad de los receptores. Para



Tabla N°8.2. Ruido.	
	<p>mayor detalle, ver Anexo II.3 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las mediciones estarán inscritas oficialmente ante la autoridad pertinente y serán realizadas por una ETFA autorizada.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad. Registro de mediciones. Medidas de control de emisiones mencionadas en el Anexo II.3 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA. Disposición de antecedentes en plataforma, para revisión y fiscalización de la autoridad competente.

Para mayor detalle del estudio de ruido; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.

8.3. Efluentes Líquidos.

Tabla N°8.3.1. Efluentes Líquidos.	
Componente	Efluentes Líquidos.
Normas Legales	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud. 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	El Proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos, los que serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, siendo realizado para todas sus fases el retiro, mantención, transporte y disposición final de aguas servidas generadas por empresas autorizadas.</p> <p>Las aguas servidas serán tratadas mediante la planta de tratamiento (PTAS), que tendrá la capacidad adecuada para soportar la carga de aguas servidas generadas en el periodo de mayor personal en obra de cada fase.</p> <p>En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos, los cuales serán provistos y mantenidos por una empresa autorizada. El número de baños químicos a disponer se calculará de acuerdo con lo establecido en la normativa correspondiente. Además, se mantendrá un sistema de registro que será llenado por el personal a cargo de la mantención de estos, que contendrá básicamente: la fecha, frecuencia del retiro, lugar de disposición final y firma del funcionario a cargo.</p> <p>Se mantendrá un registro del transporte y disposición en forma permanente durante las tres fases del Proyecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la mantención y limpieza de los baños químicos. Registro del retiro de los residuos líquidos generados en los baños químicos otorgado por empresa autorizada. Resolución de aprobación sectorial del permiso de Proyecto y funcionamiento para la PTAS.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.



Tabla N°8.3.2. Efluentes Líquidos.	
Componente	Efluentes Líquidos.
Normas Legales	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba 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 en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos, los que serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, siendo realizado para todas sus fases el retiro, mantención, transporte y disposición final de aguas servidas generadas por empresas autorizadas.</p> <p>Las aguas servidas serán tratadas mediante la planta de tratamiento (PTAS), que tendrá la capacidad adecuada para soportar la carga de aguas servidas generadas en el periodo de mayor personal en obra de cada fase.</p> <p>En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos, los cuales serán provistos y mantenidos por una empresa autorizada. El número de baños químicos a disponer se calculará de acuerdo con lo establecido en la normativa correspondiente. Además, se mantendrá un sistema de registro que será llenado por el personal a cargo de la mantención de estos, que contendrá básicamente: la fecha, frecuencia del retiro, lugar de disposición final y firma del funcionario a cargo.</p> <p>Se mantendrá un registro del transporte y disposición en forma permanente durante las tres fases del Proyecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la mantención y limpieza de los baños químicos. • Registro del retiro de los residuos líquidos generados en los baños químicos otorgado por empresa autorizada. • Resolución de aprobación sectorial del permiso de Proyecto y funcionamiento para la PTAS.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de las emisiones líquidas y sus sistemas de tratamiento; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.

8.4. Residuos Sólidos.

Tabla N°8.4.1. Residuos Sólidos.	
Componente	Residuos sólidos.
Normas Legales	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud. 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	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos.



Tabla N°8.4.1. Residuos Sólidos.	
sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	<p>Residuos domésticos y asimilables a domésticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos que se generarán serán dispuestos de forma temporal en contenedores estancos, rotulados y con tapa. • El Proyecto contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos domésticos para todas las fases del Proyecto. • Estos residuos serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en áreas autorizadas. <p>Residuos sólidos no peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dichos residuos serán almacenados temporalmente en contenedores diferenciados. • El Proyecto contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos para todas las fases del Proyecto. • Estos residuos serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en áreas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización del Permiso Ambiental Sectorial N°140. • Resolución de aprobación sectorial de los permisos de Proyecto y funcionamiento para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto. • Registro de los residuos generados y almacenados en lugares autorizados en las distintas fases del Proyecto. • Copia de la autorización sanitaria de empresas que retirarán los distintos tipos de residuos. • Registro de la cantidad y tipo de residuos que sean trasladados a sitios de disposición final. • En caso de que corresponda, comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de residuos peligrosos realizada en el Sistema de Ventanilla Única, RETC. Dichos comprobantes se mantendrán en las oficinas correspondientes, a modo de respaldo para futuras fiscalizaciones de cumplimiento.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.4.2. Residuos Sólidos.	
Componente	Residuos sólidos.
Normas Legales	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba 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 en todas sus fases generará residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	<p>Residuos domésticos y asimilables a domésticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos que se generarán serán dispuestos de forma temporal en contenedores estancos, rotulados y con tapa. • El Proyecto contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos domésticos para todas las fases del Proyecto.



Tabla N°8.4.2. Residuos Sólidos.	
	<ul style="list-style-type: none"> Estos residuos serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en áreas autorizadas. <p>Residuos sólidos no peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dichos residuos serán almacenados temporalmente en contenedores diferenciados. El Proyecto contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos para todas las fases del Proyecto. Estos residuos serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en áreas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Autorización del Permiso Ambiental Sectorial N°140. Resolución de aprobación sectorial de los permisos de Proyecto y funcionamiento para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto. Registro de los residuos generados y almacenados en lugares autorizados en las distintas fases del Proyecto. Copia de la autorización sanitaria de empresas que retirarán los distintos tipos de residuos. Registro de la cantidad y tipo de residuos que sean trasladados a sitios de disposición final. En caso de que corresponda, comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de residuos peligrosos realizada en el Sistema de Ventanilla Única, RETC. Dichos comprobantes se mantendrán en las oficinas correspondientes, a modo de respaldo para futuras fiscalizaciones de cumplimiento.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.4.3. Residuos Sólidos.	
Componente	Residuos sólidos.
Normas Legales	Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
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 en todas sus fases generará residuos sólidos peligrosos.
Forma de cumplimiento	<p>Los residuos peligrosos que se generarán serán almacenados transitoriamente en contenedores adecuados, identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena 2.190 Of.2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos.</p> <p>El lugar de almacenamiento temporal de residuos peligrosos dará cumplimiento a lo indicado en la normativa ambiental vigente, es decir, contará con una base continua, impermeable y resistente; tendrá cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales; estará techado y protegido; tendrá capacidad de retención de escurrimientos o derrames; contará con señalización; tendrá acceso restringido; y contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios.</p> <p>El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en ningún caso excederá los 6 meses.</p>



Tabla N°8.4.3. Residuos Sólidos.	
	<p>Las áreas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos contarán con la respectiva autorización sanitaria y cumplirán con los requerimientos especificados en este Decreto.</p> <p>Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada y se dispondrán finalmente en un lugar autorizado.</p> <p>Anualmente se realizará la declaración de residuos peligrosos generados en sus distintas fases.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización del Permiso Ambiental Sectorial N°142. • Resolución de aprobación del permiso para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto. • Registro de los residuos que serán generados y almacenados en las distintas fases del Proyecto. • Registro de la cantidad y tipo de residuos que sean trasladados a sitios de disposición final. • Autorización sanitaria de empresa encargada de realizar el transporte de los residuos peligrosos hacia sitio de disposición final. • Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de residuos peligrosos realizada en el Sistema de Ventanilla Única, RETC. Dichos comprobantes se mantendrán en las oficinas correspondientes, a modo de respaldo para futuras fiscalizaciones de cumplimiento.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.4.4. Residuos Sólidos.	
Componente	Emisiones, Residuos y Transferencia de Contaminantes.
Normas Legales	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. 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	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Reporte de los residuos a generar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única, RETC, en caso de que corresponda. Dichos comprobantes se mantendrán en las oficinas correspondientes, a modo de respaldo para futuras fiscalizaciones de cumplimiento.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.4.5. Residuos Sólidos.	
Componente	Residuos sólidos.
Normas Legales	Ley N°20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.



Tabla N°8.4.5. Residuos Sólidos.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el manejo de los residuos de manera ambientalmente racional, aplicando las mejores técnicas disponibles y mejores prácticas ambientales, en conformidad a la normativa vigente, y contará con la o las autorizaciones correspondientes. • El manejo que recibirán los distintos tipos de residuos generados se realizará en pleno cumplimiento de la normativa vigente, contando con las respectivas autorizaciones sanitarias de almacenamiento de residuos. • Se procederá a declarar anualmente los residuos generados a causa del Proyecto, a través del sistema de ventanilla única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización de los distintos sitios destinados al almacenamiento de residuos en el Proyecto. • Declaración a través del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de los residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos del Proyecto; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.5 y 4.7.6, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.

8.5. Contaminación Lumínica.

Tabla N°8.5. Contaminación Lumínica.	
Componente	Contaminación lumínica.
Normas Legales	Decreto Supremo N°1/2022 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial generada por Alumbrados de Exteriores, elaborada a partir de la Revisión del Decreto Supremo N°43 de 2012.
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	Instalaciones del Parque fotovoltaico que requieran luminarias externas.
Forma de cumplimiento	<p>Durante todas las fases del Proyecto se implementarán luminarias en diversas instalaciones del Proyecto las cuales estarán dispuestas de forma tal que permitan prevenir la contaminación lumínica en sectores espectrales.</p> <p>La luminaria del tipo lámparas, en Proyectoros o por si solas, que se utilice como Alumbrado de Exteriores que será instalada por el Proyecto tendrá las características y condiciones indicadas en las disposiciones de este decreto, utilizando luminarias que cumplan con la norma y emitiendo la capacidad máxima permitida.</p> <p>Por otra parte, las luminarias se instalarán en dirección al suelo.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Certificación de cumplimiento de los límites de emisión emitida por un Organismo de Certificación, a partir de las mediciones efectuadas por un laboratorio, ambos organismos autorizados por la SEC. • La información técnica de las luminarias será mantenida en las oficinas correspondientes al área donde se encuentren ubicadas, de modo de estar disponibles ante posibles fiscalizaciones.



Tabla N°8.5. Contaminación Lumínica.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Registro visual anual de la disposición de las luminarias exteriores.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad. • Reporte del registro visual anual de la disposición de las luminarias exteriores.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numeral II.9 y Anexo II.1 “*Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado*”, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral II.7 y numeral 3.3.10 del Anexo II.2 “*Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado*”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

8.6. Flora y Vegetación.

Tabla N°8.6.1. Flora y Vegetación.	
Componente	Flora y Vegetación.
Normas Legales	Ley N°20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
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 partes, obras y/o acciones que conlleva la corta de flora y vegetación, a saber, habilitación de terreno para paneles solares en Parque Fotovoltaico y parte de un frente de trabajo, plaza de tendido y huella de acceso LAT.
Forma de Cumplimiento	<p>Toda acción de corta en formaciones de bosque nativo como en formaciones xerofíticas, cualquiera sea el tipo de terreno donde éste se encuentre, se realizará previa presentación y aprobación del plan de manejo aprobado por la Corporación Nacional Forestal. Asimismo, deberá cumplir además con lo prescrito en el Reglamento de la Ley N°20.283 y Decreto Supremo N°93/2008 del Ministerio de Agricultura.</p> <p>Además, presentará para su aprobación el Plan de Trabajo establecido en el artículo 60 de la Ley N°20.283 del Ministerio de Agricultura. Además, cumplirá con lo prescrito en el Reglamento de la Ley N°20.283, Decreto Supremo N°93/2008 y el Decreto Ley N°701 de 1974, todos del Ministerio de Agricultura.</p> <p>El Proyecto se emplaza en unidades de bosque nativo requiriendo la intervención de 1,82 hectáreas. Para mayor detalle, ver Anexo III.5 “<i>PAS 148 Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Además, el Proyecto requiere la intervención de 15,91 hectáreas de formaciones xerofíticas. Para mayor detalle, ver Anexo III.6 “<i>PAS 151 Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>El Proyecto previo a realizar las acciones de corta tramitará sectorialmente los planes correspondientes.</p>
Indicador que Acredita su Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Tramitación sectorial de los permisos sectoriales correspondientes. • Resolución de Calificación Ambiental favorable donde se presenta el Permiso Ambiental Sectorial Mixto correspondiente al artículo 148 y 151, ambos del RSEIA. • Copia de la resolución aprobatoria sectorial emitida por la Corporación Nacional Forestal. • Toda esta información (copias) se deberá mantener disponible para la autoridad, a modo de respaldo en caso de posible fiscalización.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.



Tabla N°8.6.2. Flora y Vegetación.	
Componente/Materia	Flora y Vegetación.
Normas Legales	Decreto Supremo N°93/2009 del Ministerio de Agricultura. Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
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 partes, obras y/o acciones que conlleva la corta de flora y vegetación, a saber, habilitación de terreno para paneles solares en Parque Fotovoltaico y parte de un frente de trabajo, plaza de tendido y huella de acceso LAT.
Forma de Cumplimiento	<p>Toda acción de corta en formaciones de bosque nativo como en formaciones xerofíticas, cualquiera sea el tipo de terreno donde éste se encuentre, se realizará previa presentación y aprobación del Plan de Manejo aprobado por la Corporación Nacional Forestal. Asimismo, deberá cumplir además con lo prescrito en el Reglamento de la Ley N°20.283 y Decreto Supremo N°93/2008, ambos del Ministerio de Agricultura.</p> <p>Además, presentará para su aprobación el Plan de Trabajo establecido en el artículo 60 de la Ley N°20.283 del Ministerio de Agricultura. Además, cumplirá con lo prescrito en el Reglamento de la Ley N°20.283, Decreto Supremo N°93/2008 y el Decreto Ley N°701 de 1974, todos del Ministerio de Agricultura.</p> <p>El Proyecto se emplaza en unidades de bosque nativo requiriendo la intervención de 1,82 hectáreas. Para mayor detalle, ver Anexo III.5 “PAS 148 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Además, el Proyecto requiere la intervención de 15,91 hectáreas de formaciones xerofíticas. Para mayor detalle, ver Anexo III.6 “PAS 151 Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>El Proyecto previo a realizar las acciones de corta tramitará sectorialmente los planes correspondientes.</p>
Indicador que Acredita su Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Tramitación sectorial de los permisos sectoriales correspondientes. • Resolución de Calificación Ambiental favorable donde se presenta el Permiso Ambiental Sectorial Mixto correspondiente al artículo 148 y 151, ambos del RSEIA. • Copia de la resolución aprobatoria sectorial emitida por la Corporación Nacional Forestal. • Toda esta información (copias) se deberá mantener disponible para la autoridad, a modo de respaldo en caso de posible fiscalización.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.6.3. Flora y Vegetación.	
Componente	Flora y Vegetación.
Normas Legales	Decreto Supremo N°29/2011, del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento Para la Clasificación de Especies Silvestres Según Estado de Conservación.
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 partes, obras y/o acciones que conllevan impactos sobre flora, fauna y vegetación.



Tabla N°8.6.3. Flora y Vegetación.	
Forma de Cumplimiento	En la línea de base del Proyecto sobre dicha componente se entrega la información en relación con las especies que se encuentran en estado de conservación. Además, se contemplan medidas de manejo abordadas a través de compromisos ambientales voluntarios, las cuales se detallan en el numeral 11 del Informe Consolidado de Evaluación.
Indicador que Acredita su Cumplimiento	Registro de las especies identificadas durante las campañas de terreno.
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrán las respectivas autorizaciones o planes de manejo que se requieran para las distintas especies de conservación.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numeral II.7 y Anexo II.1 “*Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado*”, ambos de la Adenda de la DIA; numeral II.6 y numeral 3.3.4 del Anexo II.2 “*Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado*”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

8.7. Fauna.

Tabla N°8.7.1. Fauna.	
Componente	Fauna terrestre.
Normas Legales	Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, Sobre Ley de Caza y Artículo 609 del Código Civil.
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 partes, obras y/o acciones que conlleva impactos sobre fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	Se respetarán las prohibiciones establecidas en la Ley y su Reglamento, en particular en los artículos 3° de la Ley y 4° del Reglamento (caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre en categoría de conservación); 5° de la Ley (levantar nidos, destruir madrigueras y recolectar huevos y crías) y 7° de la Ley (caza o captura en ciertas áreas). Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores, en donde se incluirá las directrices respecto de las prohibiciones señaladas en la normativa, y donde se concientice al personal de construcción y operación sobre la sensibilidad de la fauna nativa en general, en particular sobre la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Junto a lo anterior, se evitará la dispersión de basura doméstica que atraiga a animales silvestres, domésticos y vectores al lugar del Proyecto. Del mismo modo, puede mencionarse que el Proyecto no intervendrá fauna en categoría de conservación o con alguna singularidad específica. Además, se contemplan medidas de manejo abordadas a través de compromisos ambientales voluntarios, las cuales se detallan en el numeral 11 del Informe Consolidado de Evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de inducción. • Registros de charlas periódicas a los trabajadores dando a conocer las prohibiciones de caza indicadas en la ley. • Cláusulas contractuales. • Informe de especialista reportando los resultados del rescate y relocalización. • Instalación de señalética de prohibición de caza.



Tabla N°8.7.1. Fauna.	
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad. • Se mantendrán los registros de las charlas y fotografías realizadas a disposición de la Autoridad para fiscalizaciones. • Registro del Plan de rescate y relocalización de especies de baja movilidad.

Tabla N°8.7.2. Fauna.	
Componente	Fauna Terrestre.
Normas Legales	Decreto Supremo N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
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 partes, obras y/o acciones que conllevan impactos sobre fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	<p>Se respetarán las prohibiciones establecidas en la Ley y su Reglamento, en particular en los artículos 3° de la Ley y 4° del Reglamento (caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre en categoría de conservación); 5° de la Ley (levantar nidos, destruir madrigueras y recolectar huevos y crías) y 7° de la Ley (caza o captura en ciertas áreas).</p> <p>Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores, en donde se incluirá las directrices respecto de las prohibiciones señaladas en la normativa, y donde se concientice al personal de construcción y operación sobre la sensibilidad de la fauna nativa en general, en particular sobre la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas.</p> <p>Junto a lo anterior, se evitará la dispersión de basura doméstica que atraiga a animales silvestres, domésticos y vectores al lugar del Proyecto. Del mismo modo, puede mencionarse que el Proyecto no intervendrá fauna en categoría de conservación o con alguna singularidad específica.</p> <p>Además, se contemplan medidas de manejo abordadas a través de compromisos ambientales voluntarios, las cuales se detallan en el numeral 11 del Informe Consolidado de Evaluación.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de inducción. • Registros de charlas periódicas a los trabajadores dando a conocer las prohibiciones de caza indicadas en la ley. • Cláusulas contractuales. • Informe de especialista reportando los resultados del rescate y relocalización. • Instalación de señalética de prohibición de caza.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad. • Se mantendrán los registros de las charlas y fotografías realizadas a disposición de la Autoridad para fiscalizaciones. • Registro del Plan de rescate y relocalización de especies de baja movilidad.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver Anexo II.1 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado”, de la Adenda de la DIA; y numeral 3.3.4 del Anexo II.2 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.



8.8. Ordenamiento Territorial.

Tabla N°8.8. Ordenamiento Territorial.	
Componente	Ordenamiento Territorial.
Normas Legales	Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones y Decreto Supremo N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla instalaciones edificables de equipamiento complementario, infraestructura energética y sanitaria del Proyecto, correspondientes a construcciones en terreno rural, por encontrarse fuera del límite urbano comunal.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a lo establecido en la esta Ley, el Titular del Proyecto solicitará la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales, el informe favorable para el cambio de uso de suelo de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero. El permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera del límite urbano descrito en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, resulta aplicable al Proyecto, lo anterior de acuerdo a lo estipulado en la Circular DDU N°3/2010, donde estipula que las instalaciones de Proyectos de generación de energía mediante paneles fotovoltaicos deben ser evaluados con los criterios dispuestos en dicha circular. Por lo tanto, el Titular solicitará el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) contenido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA para el área utilizada por los paneles fotovoltaicos y para las edificaciones habitables complementarias a esta actividad.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA mediante RCA del presente Proyecto. • Resolución aprobatoria del Informe Favorable para la Construcción.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver Anexo II.1 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado”, de la Adenda de la DIA; y numeral 3.3.8 del Anexo II.2 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

8.9. Cauces Naturales y Obras Hidráulicas.

Tabla N°8.9. Cauces Naturales y Obras Hidráulicas.	
Componente	Cauces Naturales y Obras Hidráulicas.
Normas Legales	Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981 del Ministerio de Justicia. Código de Aguas.
Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla producto de la habilitación de las distintas partes y obras la modificación de dos canales de hormigón de cauce artificial. Se modificarán los canales existentes para que pasen por el perímetro de la zona del Proyecto y no a través de ella.
Forma de Cumplimiento	El Proyecto contempla la intervención de dos canales de hormigón que atraviesa la zona del parque, que corresponden al Canal D San Antonio y Canal D San Antonio – Izquierdo.



Tabla N°8.9. Cauces Naturales y Obras Hidráulicas.	
	<p>Por lo anterior, se presentan los antecedentes asociados al Permiso Ambiental Sectorial del artículo 156 del Reglamento del SEIA.</p> <p>Asimismo, se dará cumplimiento a la autorización previa de las obras hidráulicas consideradas por parte de la Dirección General de Aguas (DGA).</p>
Indicador que Acredita su Cumplimiento	Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 156 del Reglamento del SEIA, previo al inicio de las obras y la ejecución de estas según corresponda y Resolución DGA para la construcción de las obras y su recepción definitiva.
Forma de Control y Seguimiento	Copia física e íntegra del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 156 del Reglamento del SEIA en las dependencias del Proyecto y revisión en terreno de la ejecución de las obras según lo establecido en la evaluación ambiental.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numeral II.8 y Anexo II.1 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado”, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.3.3 del Anexo II.2 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

8.10. Patrimonio Cultural.

Tabla N°8.10. Patrimonio Cultural.	
Componente	Patrimonio Histórico y Cultural.
Normas Legales	<ul style="list-style-type: none"> • Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales. • Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. 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	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En las actividades de habilitación del terreno, específicamente en los movimientos de tierra producto de las partes, obras y/o acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>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 38 de la ley antes mencionada, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el Titular del Proyecto.</p> <p>Se realizarán charlas de inducción sobre el patrimonio arqueológico, orientadas a todos los trabajadores en faena. Se entregarán los lineamientos generales para la conservación del patrimonio presente en el área del Proyecto y que hacer para su salvaguarda en caso de ocurrencia. Serán dictadas por un profesional arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien además ejercerá las labores de monitoreo arqueológico permanente.</p> <p>La información contenida en las charlas será diseñada por un profesional de la arqueología (licenciado o titulado) y se utilizará un software digital (Power Point, Canva u otro). La información que contendrán las charlas serán: los objetos de estudio de la arqueología, arqueología local y del área del Proyecto, medidas de protección y salvaguarda comprometidas con la autoridad en el marco del Proyecto, la normativa (leyes nacionales y convenciones internacionales) que regula la protección del patrimonio y las intervenciones en sitios arqueológicos, además de un protocolo en caso de hallazgos no previstos estipulando las medidas de aislamiento del hallazgo, reportes a la</p>



Tabla N°8.10. Patrimonio Cultural.

autoridad y acciones a seguir. Estas charlas serán dictadas por un profesional arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien además ejercerá las labores de monitoreo arqueológico permanente.

Se ejecutará un monitoreo constante del sedimento que está siendo removido producto de las actividades de construcción, para actuar de manera oportuna frente a un hallazgo patrimonial no previsto. Asimismo, se considera el monitoreo arqueológico del tendido de los cables en los vanos entre torres donde se identificaron elementos arqueológicos, con el fin de no alterarlos durante la ejecución de la actividad. Un profesional de la arqueología supervisará las obras y actividades que involucren movimientos de suelo, ya sea ejecutados en forma manual o con maquinaria, desde el despeje hasta las excavaciones. Asimismo, se considera el monitoreo arqueológico del tendido de los cables en los vanos entre torres donde se identificaron elementos arqueológicos, con el fin de no alterarlos durante la ejecución de la actividad (entre torres 9 y 11, y entre torres 16 y 17).

Esto se realizará mediante la inspección visual en cada frente de trabajo mientras dure la fase de construcción. Durante el monitoreo se registrará lo siguiente:

- Coordenada geográfica en UTM (WSG84, Huso 19 J) y descripción de la obra que se está ejecutando con la maquinaria u de forma manual. Se tomará registro fotográfico con escala métrica y orientaciones cardinal. Se describirán los distintos frentes de excavación y la profundidad de éstos.
- Descripción de la matriz en los frentes de trabajo monitoreados detallando la litología o sedimento expuesto y se tomará un registro fotográfico panorámico y de detalle de los perfiles expuestos con escala métrica y orientación cardinal.
- De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos en alta resolución. Una descripción detallada del estado de conservación y si hubiese afectación por las obras del Proyecto. Se detallarán igualmente las medidas de protección y/o conservación implementadas. En conjunto con esto, se avisará de forma inmediata al Consejo de Monumentos Nacionales para determinar las acciones a seguir. De ser necesario, se elaborará el Formulario de Solicitud Arqueológica con base en el artículo 7° del Decreto Supremo N°484/1990, para solicitar el rescate de los elementos.
- Se elaborará un reporte de turno que será la base de los informes mensuales de monitoreo.
- Se llevará un registro de constancia diaria en libro de obras que firma el monitor y el encargado de obras.
- Adicionalmente, se considera la elaboración del informe final que contendrá todas las labores realizadas, en conjunto con las charlas ejecutadas y los eventuales vestigios evidenciados y si corresponde, rescatados o protegidos.
- Se implementará un Protocolo Frente Hallazgos No Previstos en caso de ocurrencia.

Se procederá con el cercado de los bienes patrimoniales identificados al interior del sector del parque fotovoltaico, con la finalidad de protegerlos de las obras y actividades durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto. Asimismo, se instalará señalética con la legislación que estipula la protección del patrimonio y su prohibición de paso.

El objetivo de los cercos es generar áreas de exclusión y la no afectación de los hallazgos identificados. Para la instalación de los cercados permanentes se contemplan dos aspectos:

- Se establecerá un buffer de 20 metros para todos los hallazgos aislados y sitios arqueológicos. En este contexto, se cercarán los cuatro hallazgos



Tabla N°8.10. Patrimonio Cultural.

	<p>aislados (SDN_HA01, SDN_HA02, SDN_HA03 y SDN_HA10) y seis sitios arqueológicos (SDN_SA04, SDN_SA05, SDN_SA06, SDN_SA07, SDN_SA08 y SDN_SA09). El buffer se considera desde los límites de los polígonos establecidos para los sitios arqueológicos y desde el punto de los elementos para los hallazgos aislados.</p> <ul style="list-style-type: none">• Para la definición de las áreas buffer, se realizará un microrruteo en los sitios para establecer certeramente sus límites superficiales, actividad que se presenta en el Anexo II.4 “<i>Caracterización Ambiental Actualizada Patrimonio Cultural Arqueológico</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA. <p>Para la instalación del cercado de los perímetros para los sitios arqueológicos y hallazgos aislados y su respectiva área buffer (20 metros), serán entregados al equipo de topografía dispuesto por el Titular.</p> <p>La modalidad del cercado será permanente durante la fase de construcción y operación del Proyecto, la cual se extenderá hasta la fase de cierre para evitar alteraciones en el desmantelamiento de la infraestructura.</p> <p>Para el cerco permanente se usará un cerco visible simple compuesto por malla galvanizada y postaciones, donde se instalará una puerta para eventuales supervisiones. Además, se instalará la señalética respectiva que indica la norma legislativa que protege el bien cercado y prohíbe el paso de personas y maquinarias.</p> <p>Las actividades serán supervisadas por un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología.</p> <p>En el sector de la LAT, se procederá con el cercado de los frentes de trabajo en torres y caminos de acceso que se localicen en los vanos que presentan hallazgos arqueológicos, para impedir el tránsito a éstos.</p> <p>Para el sitio arqueológico SDN_SA12 que será impactado por las obras del Proyecto, si bien se presenta una propuesta de rescate en el PAS132, este solo se efectuará en las áreas de emplazamiento de las obras específicas del Proyecto, por lo que se compromete el cercado de los frentes de trabajo en la torre y camino de acceso que lo afectan (T10 y camino respectivo), para evitar así el impacto de una porción mayor del sitio durante la construcción del Proyecto. Adicionalmente, se cercará el área de trabajo de la torre 11, por su cercanía al sitio, y su camino, que corresponde al mismo de la torre 10.</p> <p>Para el sitio arqueológico ADN_SA11, se cercará únicamente el área de trabajo de la torre 17.</p> <p>Se instalará señalética con la legislación que estipula la protección del patrimonio y la advertencia de no traspasar.</p> <p>Se cercarán tres caras del frente de trabajo de las torres T10, T11 y T17, dejando abierta la cara a sus caminos de acceso. Adicionalmente, se cercará el sector del camino de acceso entre las torres T10 y T11 por ambos márgenes en el área que interviene el sitio arqueológico.</p> <p>Se instalarán fierros estriados a modo de soporte a una distancia de 2 o 3 metros, delineando el perímetro de los márgenes a cercar. Se establecerá la barrera entre los fierros con algún material que presente perdurabilidad, los soportes contarán con tapa de protección. Además, se instalará la señalética respectiva que indica la norma legislativa que impide el traspaso del cerco por presencia de hallazgo arqueológico.</p> <p>Esta actividad será ejecutada en compañía de un profesional de la arqueología (licenciado o titulado en arqueología) que monitoree las labores. En la Tabla</p>
--	--



Tabla N°8.10. Patrimonio Cultural.	
	<p>N°28 del Anexo II.2 “<i>Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se resumen las obras a cercar, los vanos y sitios arqueológicos.</p> <p>Es importante mencionar que el cercado asociado al sitio SDN_SA12 será realizado posterior al rescate de los elementos y su aprobación por parte del Consejo de Monumentos Nacionales.</p> <p>Los cercos se mantendrán hasta finalizar las actividades de tendido en estos sectores.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • El reporte de ejecución de las charlas se entregará como anexo en los informes mensuales de monitoreo arqueológico permanente. De esta manera, una vez ingresado el informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, el comprobante generado por el sistema electrónico acredita el cumplimiento de este compromiso. • Registro de cada turno de monitoreo en un libro de obras que además de ser firmado por el monitor y el encargado de obras, será remitido en los informes mensuales. Este informe al ser remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente y el comprobante que se genere en el sistema electrónico será el indicador de cumplimiento. Asimismo, el informe final del monitoreo dará cuenta de la ejecución a cabalidad de este compromiso. • Los comprobantes de ingreso emitidos por el sistema electrónico de la Superintendencia del Medio Ambiente constituyen el indicador de cumplimiento de este compromiso. Se contará con el ingreso del informe de cercado y posteriormente el seguimiento en los informes mensuales de monitoreo. • El cercado será informado en el informe mensual de monitoreo correspondiente, de acuerdo con el avance constructivo del Proyecto. El indicador de cumplimiento será el comprobante de ingreso emitido por el sistema electrónico de la Superintendencia del Medio Ambiente del informe de monitoreo respectivo. Posteriormente, se realizará seguimiento del estado de los cercos durante la construcción de esos sectores y el respectivo retiro de los cercos cuando finalicen las actividades, quedando todo evidenciado en los informes mensuales de monitoreo. • Notificación a la autoridad de hallazgos de cualquier resto de interés patrimonial detectado en las obras del Proyecto.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad. • Los informes de monitoreo serán remitidos mensualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, suscrito por el profesional de la arqueología encargado del monitoreo. El plazo máximo de entrega será de 15 días hábiles después del último día de monitoreo del mes. Asimismo, el informe final incluirá el seguimiento hasta la etapa final de construcción. • Posterior a las labores de cercado se remitirá un informe detallado con las actividades realizadas que indiquen el cumplimiento de este compromiso. Igualmente, se realizará un seguimiento del estado de los cercos durante toda la fase de construcción y operación. Los cercos, al ser permanentes, requerirán de un seguimiento anual. Este seguimiento será reportado a la autoridad ambiental en conjunto con los informes de monitoreo arqueológico permanente y posterior a la fase de construcción, se ingresarán breves reportes a la Superintendencia del Medio Ambiente para dar cumplimiento al seguimiento. Finalmente, se reportará el estado de los sitios y remoción de los cercos posterior al cierre del Proyecto. • Registro de asistencia a charlas. • Registro de notificaciones de hallazgos en caso de que existieran.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numeral II.10 y Anexo II.1 “*Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable Actualizado*”, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral II.8, numeral 3.3.5 del Anexo II.2 “*Plan de Cumplimiento de la Legislación*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

Ambiental Aplicable Actualizado” y Anexo II.4 “Caracterización Ambiental Actualizada Patrimonio Cultural Arqueológico”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.

A continuación, se presentan las medidas y forma de cumplimiento normativo de carácter ambiental aplicables al proyecto a implementar para la correcta gestión del componente arqueológico, debido a que éstas fueron presentadas por el Titular como Compromisos Ambientales Voluntarios, no obstante, se identificaron elementos que en la práctica corresponden a actividades para acreditar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable del proyecto.

8.10.1. Inducciones sobre Patrimonio Cultural.

Nombre de la Medida	Inducciones sobre Patrimonio Cultural
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción.
Objetivo, Descripción y Justificación	<p>Objetivo:</p> <p>Instruir y concientizar al personal de faena sobre la presencia, el valor ambiental, aspectos legales y reglamentarios de los elementos patrimoniales, particularmente los referidos a Monumentos Arqueológicos definidos en el Título V de la Ley N°17.288.</p> <p>Descripción:</p> <p>Se realizarán charlas de inducción sobre el patrimonio arqueológico, orientadas a todos los trabajadores en faena. Se entregarán los lineamientos generales para la conservación del patrimonio presente en el área del Proyecto y que hacer para su salvaguarda en caso de ocurrencia. Serán dictadas por un profesional arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien además ejercerá las labores de monitoreo arqueológico permanente.</p> <p>Justificación:</p> <p>Al concientizar a las personas sobre el valor e importancia del patrimonio arqueológico, se logra con mayor eficacia la protección y salvaguarda de éste. Involucrando a todo el personal en esta labor, se generará una red más amplia de saberes en torno a los cuidados de los elementos patrimoniales.</p>
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	<p>Lugar:</p> <p>Se desarrollará de forma virtual o presencial en las dependencias que el Titular disponga. Una vez iniciadas las obras, podrán dictarse en las instalaciones de faena.</p> <p>Forma:</p> <p>La información contenida en las charlas será diseñada por un profesional de arqueología (licenciado o titulado) y se utilizará un software digital (Power Point, u otro). La información que contendrá las charlas es: los objetos de estudio de la arqueología, arqueología local y del área del Proyecto, medidas de protección y salvaguarda comprometidas con la autoridad en el marco del Proyecto, la normativa (leyes nacionales y convenciones internacionales) que regula la protección del patrimonio y las intervenciones en sitios arqueológicos, además de un protocolo en caso de hallazgos no previstos estipulando las medidas de aislamiento del hallazgo, reportes a la autoridad y acciones a seguir. Estas charlas serán dictadas por un profesional arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien además ejercerá las labores de monitoreo arqueológico permanente.</p> <p>Oportunidad:</p> <p>Se dictarán durante la fase de construcción, previo al inicio de las obras y durante la ejecución de éstas, a cualquier trabajador nuevo que requiera ingresar al área de influencia del Proyecto.</p>



Nombre de la Medida	Inducciones sobre Patrimonio Cultural
Indicador que acredite su Cumplimiento	El reporte de ejecución de las charlas se entregará como anexo en los informes mensuales de monitoreo arqueológico permanente. De esta manera, una vez ingresado el informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, el comprobante generado por el sistema electrónico acreditará el cumplimiento de esta medida.
Forma de Control y Seguimiento	Los ingresos de informes mensuales del monitoreo arqueológico permanente contendrán las inducciones realizadas mes a mes a cada nuevo trabajador que ingrese a faenas. Los informes serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales.

Para mayor detalle, ver Tabla N°6-4 del Capítulo N°6 de la DIA; y Tabla N°6-8 del Anexo VII.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.

8.10.2. Monitoreo Arqueológico Permanente.

Nombre de la Medida	Monitoreo Arqueológico Permanente
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción.
Objetivo, Descripción y Justificación	<p>Objetivo:</p> <p>Mantener el monitoreo constante del sedimento que está siendo removido producto de las actividades de construcción, para actuar de manera oportuna frente a un hallazgo patrimonial no previsto. Asimismo, se considera el monitoreo arqueológico del tendido de los cables en los vanos entre torres donde se identificaron elementos arqueológicos, con el fin de no alterarlos durante la ejecución de la actividad. En dichos vanos, el tendido se realizará mediante uso de dron.</p> <p>Descripción:</p> <p>Un profesional de la arqueología (licenciado o titulado) supervisará visualmente los frentes de trabajo que involucren movimientos de tierra (despejes, escarpes y excavaciones) para detectar tempranamente y de manera oportuna eventuales vestigios arqueológicos existentes en contexto estratigráfico. Asimismo, se considera el monitoreo arqueológico del tendido de los cables en los vanos entre torres donde se identificaron elementos arqueológicos: entre torres 9 y 11, y entre torres 16 y 17. El tendido en estos vanos con hallazgos arqueológicos se realizará mediante dron.</p> <p>Justificación:</p> <p>Debido a la posibilidad de ocurrencia de hallazgos no previstos en contexto estratigráficos, y a la presencia de sitios en vanos de la LAT, se contará permanentemente con un profesional de la arqueología. Basado en el fundamento que los Monumentos Arqueológicos constituyen un bien del Estado que debe ser protegido, con base en los art. 26 y 23 del Decreto Supremo N°484/1990 MINEDUC, todos los hallazgos imprevistos serán informados inmediatamente a la autoridad.</p>
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	<p>Lugar:</p> <p>Área de Influencia del Proyecto y particularmente la superficie de emplazamiento de las obras que requieren de movimientos de tierra y vanos de la LAT que presentan sitios arqueológicos (entre torres 9 y 11, y entre torres 16 y 17).</p> <p>Forma:</p> <p>Un profesional de la arqueología supervisará las obras y actividades que involucren movimientos de suelo, ya sea ejecutados en forma manual o con maquinaria, desde el despeje hasta las excavaciones. Asimismo, se considera</p>



Nombre de la Medida	Monitoreo Arqueológico Permanente
	<p>el monitoreo arqueológico del tendido de los cables en los vanos entre torres donde se identificaron elementos arqueológicos, con el fin de no alterarlos durante la ejecución de la actividad (entre torres 9 y 11, y entre torres 16 y 17). Es importante mencionar que el tendido en los sectores con hallazgos arqueológicos se realizará mediante el uso de dron.</p> <p>Esto se realizará mediante la inspección visual en cada frente de trabajo mientras dure la fase de construcción. Durante el monitoreo se registrará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordenada geográfica en UTM (WSG84, Huso 19 J) y descripción de la obra que se está ejecutando con la maquinaria u de forma manual. Se tomará registro fotográfico con escala métrica y orientaciones cardinal. Se describirán los distintos frentes de excavación y la profundidad de éstos. • Descripción de la matriz en los frentes de trabajo monitoreados detallando la litología o sedimento expuesto y se tomará registro fotográfico panorámico y de detalle de los perfiles expuestos con escala métrica y orientación cardinal. • De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos en alta resolución. Una descripción detallada del estado de conservación y si hubiese afectación por las obras del Proyecto. Se detallarán igualmente las medidas de protección y/o conservación implementadas. En conjunto con esto, se avisará de forma inmediata al Consejo de Monumentos Nacionales para determinar las acciones a seguir. De ser necesario, se elaborará el Formulario de Solicitud Arqueológica con base en el artículo 7 del Decreto Supremo N°484/1990, para solicitar el rescate de los elementos. • Se elaborará un reporte de turno que será la base de los informes mensuales de monitoreo. • Se llevará un registro de constancia diaria en libro de obras que firma el monitor y el encargado de obras. • Adicionalmente, se considera la elaboración del informe final que contenga todas las labores realizadas, en conjunto con las charlas ejecutadas y los eventuales vestigios evidenciados y si corresponde, rescatados o protegidos. • Se implementará un Protocolo Frente Hallazgos No Previstos en caso de ocurrencia. <p>Oportunidad:</p> <p>El monitoreo en terreno se llevará a cabo desde el inicio de los movimientos de tierra hasta su término durante la fase de construcción; este deberá ocurrir de forma permanente y en cada frente de trabajo abierto. Por su parte, el monitoreo del tendido, que se realizará mediante uso de dron, se ejecutará de forma particular de acuerdo con la planificación de la actividad.</p>
<p>Indicador que acredite su Cumplimiento</p>	<p>Registro de cada turno de monitoreo en un libro de obras que además de ser firmado por el monitor y el encargado de obras, será remitido en los informes mensuales. Este informe al ser remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente y el comprobante que se genere en el sistema electrónico será el indicador de cumplimiento. Asimismo, el informe final del monitoreo dará cuenta de la ejecución a cabalidad de esta medida.</p>
<p>Forma de Control y Seguimiento</p>	<p>Los informes de monitoreo serán remitidos mensualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, suscrito por el profesional de la arqueología encargado del monitoreo. El plazo máximo de entrega son 15 días hábiles después del último día de monitoreo del mes. Asimismo, el informe final incluirá el seguimiento hasta la etapa final de construcción.</p>



Para mayor detalle, ver Tabla N°6-6 del Capítulo N°6 de la DIA; y Tabla N°6-9 del Anexo VII.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.

8.10.3. Área de Exclusión y Cercado Permanente de Elementos Patrimoniales.

Nombre de la Medida	Área de Exclusión y Cercado Permanente de Elementos Patrimoniales
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, Descripción y Justificación	<p>Objetivo:</p> <p>Indicar la presencia del sitio y protegerlo físicamente del tránsito y, por ende, su destrucción durante la ejecución de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.</p> <p>Descripción:</p> <p>Se procederá con el cercado de los bienes patrimoniales identificados al interior del sector del parque fotovoltaico, con la finalidad de protegerlos de las obras y actividades durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto. Asimismo, se instalará señalética con la legislación que estipula la protección del patrimonio y su prohibición de paso.</p> <p>Justificación:</p> <p>Al cercar el bien patrimonial e instalar señalética, se establecerá una barrera física que prohíbe el ingreso y tránsito por la superficie del hallazgo donde se encuentran depositados los vestigios arqueológicos. Siendo así, la barrera física permite que los bienes patrimoniales no sean afectados por las actividades y obras del Proyecto, concretando su protección.</p>
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	<p>Lugar:</p> <p>Área de Influencia del Proyecto y particularmente la superficie de emplazamiento de cada sitio arqueológico identificado al interior del parque fotovoltaico.</p> <p>Forma:</p> <p>El objetivo de los cercos es generar áreas de exclusión y la no afectación de los hallazgos identificados. Para la instalación de los cercados permanentes se contemplan dos aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se establecerá un buffer de 20 metros para todos los hallazgos aislados y sitios arqueológicos. En este contexto, se cercarán los cuatro hallazgos aislados (SDN_HA01, SDN_HA02, SDN_HA03 y SDN_HA10) y seis sitios arqueológicos (SDN_SA04, SDN_SA05, SDN_SA06, SDN_SA07, SDN_SA08 y SDN_SA09). El buffer se considera desde los límites de los polígonos establecidos para los sitios arqueológicos y desde el punto de los elementos para los hallazgos aislados. • Para la definición de las áreas buffer, se realizó un microrroteo en los sitios para establecer certeramente sus límites superficiales, actividad que se presenta en el Anexo II.4 “<i>Caracterización Ambiental Actualizada Patrimonio Cultural Arqueológico</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA. <p>Para la instalación del cercado los perímetros para los sitios arqueológicos y hallazgos aislados y su respectiva área buffer (20 m), serán entregados al equipo de topografía dispuesto por el Titular.</p> <p>La modalidad del cercado será permanente durante la fase de construcción y operación del Proyecto, la cual se extenderá hasta la fase de cierre para evitar alteraciones en el desmantelamiento de la infraestructura.</p>



Nombre de la Medida	Área de Exclusión y Cercado Permanente de Elementos Patrimoniales
	<p>Para el cerco permanente se usará un cerco visible simple compuesto por malla galvanizada y postaciones, donde se instalará una puerta para eventuales supervisiones. Además, se instalará la señalética respectiva que indica la norma legislativa que protege el bien cercado y prohíbe el paso de personas y maquinarias.</p> <p>Las actividades serán supervisadas por un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología.</p> <p>Oportunidad:</p> <p>Previo al inicio de las obras que puedan producir la afectación de los hallazgos arqueológicos identificados en el área del parque fotovoltaico.</p>
<p>Indicador que acredite su Cumplimiento</p>	<p>Los comprobantes de ingreso emitidos por el sistema electrónico de la Superintendencia del Medio Ambiente constituyen el indicador de cumplimiento de esta medida. Se contará con el ingreso del informe de cercado y posteriormente el seguimiento en los informes mensuales de monitoreo.</p>
<p>Forma de Control y Seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Posterior a las labores de cercado se remitirá un informe detallado con las actividades realizadas que indiquen el cumplimiento de esta medida. • Igualmente, se realizará un seguimiento del estado de los cercos durante toda la fase de construcción y operación. • Los cercos, al ser permanentes, requieren de un seguimiento anual. Este seguimiento será reportado a la autoridad ambiental en conjunto con los informes de monitoreo arqueológico permanente y posterior a la fase de construcción, se ingresarán breves reportes a la Superintendencia del Medio Ambiente para dar cumplimiento al seguimiento. • Finalmente, se reportará el estado de los sitios y remoción de los cercos posterior al cierre del Proyecto.

Para mayor detalle, ver Tabla N°6-5 del Capítulo N°6 de la DIA; y Tabla N°6-10 del Anexo VII.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.

8.10.4. Cercado de Obras Cercanas a Elementos Patrimoniales.

Nombre de la Medida	Cercado de Obras Cercanas a Elementos Patrimoniales.
<p>Fase del Proyecto a la que Aplica</p>	<p>Construcción.</p>
<p>Objetivo, Descripción y Justificación</p>	<p>Objetivo:</p> <p>Generar una barrera física para que los trabajadores y las actividades del Proyecto no traspasen hacia el área de emplazamiento de los sitios arqueológicos.</p> <p>Descripción:</p> <p>Se procederá con el cercado de los frentes de trabajo en torres y caminos de acceso que se localicen en los vanos que presentan hallazgos arqueológicos, para impedir el tránsito a éstos.</p> <p>Para el sitio arqueológico SDN_SA12 que será impactado por las obras del Proyecto, si bien se presenta una propuesta de rescate en el PAS N°132, este solo se efectuará en las áreas de emplazamiento de las obras específicas del Proyecto, por lo que se realizará el cercado de los frentes de trabajo en la torre y camino de acceso que lo afectan (T10 y camino respectivo), para evitar así el impacto de una porción mayor del sitio durante la construcción del Proyecto. Adicionalmente, se cercará el área de trabajo de la Torre 11, por su cercanía al sitio, y su camino, que corresponde al mismo de la Torre 10.</p> <p>Para el sitio arqueológico ADN_SA11, se cercará únicamente el área de trabajo de la Torre 17.</p>



Nombre de la Medida	Cercado de Obras Cercanas a Elementos Patrimoniales.
	<p>Se instalará señalética con la legislación que estipula la protección del patrimonio y la advertencia de no traspasar.</p> <p>Justificación:</p> <p>Al delimitar el sector del área de intervención del Proyecto, se establecerá una barrera física que prohíbe el tránsito de personas y maquinaria por la superficie del sitio. Siendo así, el bien patrimonial estará excluido físicamente de cualquier afectación, concretando la protección del sitio que se extiende fuera del límite de las obras y que no será afectado por las obras y/o actividades del Proyecto</p>
<p>Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación</p>	<p>Lugar:</p> <p>Área de Influencia de la LAT, en particular en márgenes de frentes de trabajo en torres y sus caminos de acceso en el área de los sitios SDN_SA11 y SDN_SA12.</p> <p>Forma:</p> <p>Se cercarán tres caras del frente de trabajo de las torres T10, T11 y T17, dejando abierta la cara a sus caminos de acceso. Adicionalmente, se cercará el sector del camino de acceso entre las torres T10 y T11 por ambos márgenes en el área que interviene el sitio arqueológico.</p> <p>Se instalarán fierros estriados a modo de soporte a una distancia de 2 o 3 metros, delineando el perímetro de los márgenes a cercar. Se establecerá la barrera entre los fierros con algún material que presente perdurabilidad, los soportes contarán con tapa de protección. Además, se instalará la señalética respectiva que indica la norma legislativa que impide el traspaso del cerco por presencia de hallazgo arqueológico.</p> <p>Esta actividad será ejecutada en compañía de un profesional de la arqueología (licenciado o titulado en arqueología) que monitoree las labores.</p> <p>En la Tabla N°6-11 del numeral 6.2.4 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presenta el resumen de las obras a cercar, los vanos y sitios arqueológicos.</p> <p>Es importante mencionar que el cercado asociado al sitio SDN_SA12 será realizado posterior al rescate de los elementos y su aprobación por parte del Consejo de Monumentos Nacionales.</p> <p>Los cercos deberán mantenerse hasta finalizar las actividades de tendido en estos sectores.</p> <p>Oportunidad:</p> <p>Previo al inicio de las obras, se procederá con la delimitación de los frentes de trabajo y caminos de acceso detallados, con el fin de prevenir la afectación cuando empiecen las labores de movimiento de tierra y/o tránsito por la zona.</p>
<p>Indicador que acredite su Cumplimiento</p>	<p>El cercado será informado en el informe mensual de monitoreo correspondiente, de acuerdo con el avance constructivo del Proyecto. El indicador de cumplimiento será el comprobante de ingreso emitido por el sistema electrónico de la Superintendencia del Medio Ambiente del informe de monitoreo respectivo. Posteriormente, se realizará seguimiento del estado de los cercos durante la construcción de esos sectores y el respectivo retiro de los cercos cuando finalicen las actividades, quedando todo evidenciado en los informes mensuales de monitoreo.</p>



Nombre de la Medida	Cercado de Obras Cercanas a Elementos Patrimoniales.
Forma de Control y Seguimiento	<p>El cercado será informado en el informe de monitoreo mensual que corresponda, indicando así el cumplimiento de esta medida.</p> <p>Igualmente, se realizará un seguimiento del estado de los cercos durante la construcción, no pudiendo ser retirados al finalizar todas las actividades de construcción del Proyecto en dichos sectores. Este seguimiento también será reportado a la autoridad ambiental mediante los informes de monitoreo arqueológico permanente.</p>

Para mayor detalle, ver Tabla N°6-11 del Anexo VII.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.

8.10.5. Charlas de Capacitación y de Inducción Paleontológica a Trabajadores.

Nombre de la Medida	Charlas de capacitación y de Inducción paleontológica a trabajadores
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción.
Objetivo, Descripción y Justificación	<p>Objetivo:</p> <p>Proteger el eventual patrimonio paleontológico que pueda presentarse en el área del Proyecto.</p> <p>Descripción:</p> <p>Se realizarán charlas de capacitación sobre Paleontología a todos los trabajadores del Proyecto y de empresas colaboradoras que se encuentren desarrollando actividades asociadas al proceso de excavación, realizándose cada vez que ingrese un trabajador nuevo. Las charlas serán realizadas por un profesional paleontólogo que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta N°650/2022 del Consejo de Monumentos Nacionales y serán realizadas de manera presencial u online.</p> <p>Durante las charlas se abordarán las características de los fósiles que pueden ser hallados durante la excavación, y los procedimientos que deberán efectuarse en caso de identificar este tipo de materiales, difundiendo el protocolo de hallazgos no previstos. Cada vez que se realice una charla se registrará la asistencia, se tomarán fotografías y detallarán los contenidos abordados.</p> <p>Justificación:</p> <p>Considerando el potencial paleontológico de fosilífero presente en las zonas de intervención del Proyecto, es factible la ocurrencia de hallazgos paleontológicos. Por esta razón, se hace necesario capacitar a los trabajadores para actuar oportunamente en caso de identificar hallazgos fósiles.</p>
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	<p>Lugar:</p> <p>Las capacitaciones se llevarán a cabo en oficinas que el Titular disponga para ejecutarlas de manera presencial o de manera telemática.</p> <p>Forma:</p> <p>Se contará con un profesional paleontólogo que cumpla con lo establecido por la Resolución Exenta N°650/2022 del Consejo de Monumentos Nacionales y capacitado para dictar charlas paleontológicas. La información mínima que contendrá cada charla será: los objetos de estudio asociado a la paleontología, hallazgos cercanos al área del Proyecto, las medidas de protección y salvaguarda comprometidas con la autoridad en el marco del Proyecto, la normativa (leyes nacionales y convenciones internacionales) que regula la protección e intervención del componente paleontológico, además de la difusión del protocolo en caso de hallazgos no previstos y acciones a seguir.</p>



Nombre de la Medida	Charlas de capacitación y de Inducción paleontológica a trabajadores
	<p>Oportunidad:</p> <p>Las charlas se realizarán previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal a las instalaciones de faena y con refuerzos mensuales en forma de capacitaciones.</p>
<p>Indicador que acredite su Cumplimiento</p>	<p>Registro de las capacitaciones realizadas serán incluidos en los respectivos informes mensuales de monitoreo paleontológico, incluyendo los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. • Contenidos de la inducción realizada. • Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. • Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. • Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual estará firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.
<p>Forma de Control y Seguimiento</p>	<p>Los registros de asistencia se mantendrán disponibles en las oficinas para las fiscalizaciones respectivas de la autoridad y serán adjuntados en los informes mensuales de monitoreo paleontológico. Los informes serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales.</p>

Para mayor detalle, ver Tabla N°6-12 del Anexo VII.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.

8.10.6. Monitoreo Paleontológico Permanente.

Nombre de la Medida	Monitoreo Paleontológico Permanente.
<p>Fase del Proyecto a la que Aplica</p>	<p>Construcción.</p>
<p>Objetivo, Descripción y Justificación</p>	<p>Objetivo:</p> <p>Proteger el eventual patrimonio paleontológico que pueda presentarse en el área del Proyecto.</p> <p>Descripción:</p> <p>Debido al potencial paleontológico de Fossilífero (Medio-Alto), se realizará un monitoreo paleontológico permanente en los movimientos de tierra a ejecutar durante la fase de construcción del Proyecto. El monitoreo será ejecutado por un paleontólogo que cumpla con lo establecido en Resolución Exenta N°650/2022 del Consejo de Monumentos Nacionales, en todas las excavaciones.</p> <p>El monitoreo considera la supervisión e inspección de los frentes de trabajo activos y la descripción litológica de las sucesiones intervenidas en cada jornada, respaldando dicha información por medio de registros fotográficos. El monitor durante su inspección en cada frente observará los tipos de materiales paleontológicos presentes con el objetivo de prevenir la afectación de restos fósiles de relevancia, e identificará prontamente posibles hallazgos imprevistos. En caso de hallazgos paleontológicos, se avisará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que se determinen los pasos a seguir, generando mientras un área de exclusión en torno al hallazgo identificado.</p> <p>Se realizarán informes mensuales de monitoreo que presentarán las actividades realizadas, las descripciones litológicas de los frentes de trabajo y los registros fotográficos respectivos. Los informes serán elaborados y firmados por el Paleontólogo monitor, y será enviado a la autoridad (Consejo de Monumentos Nacionales y Superintendencia del Medio Ambiente).</p>



Nombre de la Medida	Monitoreo Paleontológico Permanente.
	<p>Justificación:</p> <p>Considerando el potencial fosilífero presente en las zonas de intervención del Proyecto, es factible la ocurrencia de hallazgos paleontológicos. Por esta razón, se realizarán monitoreos paleontológicos a lo largo de todo el Proyecto, con el fin de determinar a tiempo la presencia de eventuales elementos fósiles.</p>
<p>Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación</p>	<p>Lugar:</p> <p>El monitoreo paleontológico se implementará de manera permanente en los movimientos de tierra a ejecutar en las áreas determinadas como fosilíferas (Medio-Alto) dentro del área de influencia del Proyecto.</p> <p>Forma:</p> <p>El monitoreo considera la supervisión e inspección de los frentes de trabajo activos y la descripción litológica de las sucesiones intervenidas en cada jornada, respaldando dicha información por medio de registros fotográficos. El monitor durante su inspección en cada frente observará los eventuales tipos de materiales paleontológicos presentes con el objetivo de prevenir la afectación de restos fósiles de relevancia e identificará prontamente eventuales hallazgos no previstos.</p> <p>Oportunidad:</p> <p>El monitoreo paleontológico se realizará durante toda la fase de construcción del Proyecto, particularmente en la etapa de intervenciones y excavaciones.</p>
<p>Indicador que acredite su Cumplimiento</p>	<p>Registro en libro de obras que será firmado por el monitor y el encargado de obras.</p> <p>Se realizarán informes mensuales los cuales se ingresarán al Consejo de Monumentos Nacionales y Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
<p>Forma de Control y Seguimiento</p>	<p>Se remitirá a la autoridad (Consejo de Monumentos Nacionales y Superintendencia del Medio Ambiente) un informe mensual, en un plazo de 15 días hábiles después de finalizado el mes de reporte, que dará cuenta de las actividades de monitoreo paleontológico. El informe incluirá la descripción de las actividades de supervisión paleontológica de cada uno de los frentes de excavación evaluados durante el periodo; descripción de la matriz; registro fotográfico; descripción de eventuales elementos paleontológicos identificados, además de las charlas de inducción impartidas, entre otros detalles de la actividad.</p>

Para mayor detalle, ver Tabla N°6-13 del Anexo VII.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.

9. Que, el proyecto contempla realizar los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Plan de Perturbación Controlada de Cururos.

Nombre del Compromiso	Plan de Perturbación Controlada de Cururos.
<p>Fase del Proyecto a la que Aplica</p>	<p>Construcción.</p>
<p>Objetivo, Descripción y Justificación</p>	<p>Objetivo:</p> <p>Provocar el desplazamiento de fauna por una acción antrópica, que cuenta con las certezas mínimas sobre un direccionamiento de los individuos a un lugar determinado previamente (Criterio de evaluación en el SEIA: Aplicación de una perturbación controlada. Servicio de Evaluación Ambiental, 2022), realizándose en forma previa a la intervención por parte del Proyecto o actividad. De esta manera, se procura disminuir la afectación de ejemplares de las especies registradas en el Área de Influencia, en adelante AI, cuya presencia se determinó en áreas de intervención directa. La especie objetivo</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

Nombre del Compromiso	Plan de Perturbación Controlada de Cururos.
	<p>de este plan corresponde al cururo (<i>Spalacopus cyanus</i>), la cual fue registrada a través de madrigueras en las tres campañas de terreno realizadas en el AI.</p> <p>Esta especie se encuentra clasificada como no amenazada bajo la categoría de conservación de Preocupación Menor.</p> <p>Estado de las Poblaciones a Intervenir:</p> <p>Durante la primera campaña, llevada a cabo en la estación climática de verano 2022, se registraron tres colonias (conjunto de madrigueras), dos de ellas activas y una inactiva. Luego, en primavera 2022, se observó mayor actividad en la zona de las madrigueras descritas en la campaña previa, registrándose otras tres colonias activas. Por último, en primavera 2023, toda la zona descrita anteriormente se mantuvo con madrigueras activas, extendiendo la utilización de espacio. Además, se registraron otras cinco colonias activas. El detalle se puede ver en la Tabla N°1-2 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>En la Figura N°1-1 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se muestra la ubicación de madrigueras de <i>Spalacopus cyanus</i> en el AI.</p> <p>Número de Ejemplares Sujetos a la Medida:</p> <p>En vista la dinámica espacial móvil característica de la especie, cuya variabilidad fue debidamente evaluada en la caracterización ambiental del componente, sumado a su modo de vida fosorial, con colonias y sus galerías activas se desplazan de forma constante, son aspectos que dificultan una estimación de los individuos que serán sujetos a la medida. No obstante, es posible estimar el desplazamiento de dos grupos espacialmente delimitados que pueden ser atribuidas a una colonia cada uno. Dado que se ha descrito que cada colonia puede componerse de un aproximado de 26 individuos, se estima que una abundancia máxima de 52 individuos estará sujetos a la medida. No obstante, las obras poseerán una superficie acotada, y de distribución mayormente lineal siguiendo caminos, por lo tanto, es probable que no todos los individuos de cada colonia deberán ser perturbados, sino que una fracción que potencialmente presente actividad en las superficies de intervención directa. En este contexto, una estimación más precisa en términos temporales (previo a intervención), en vista de la dinámica espacial de la especie, se actualizará dicho valor a la hora de evaluar la efectividad del plan de manejo. Dicha caracterización corresponde a la primera actividad del presente plan de perturbación controlada.</p>
<p>Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación</p>	<p>Metodologías de Perturbación:</p> <p>Cómo primera labor asociada a la medida de perturbación controlada, se realizará una prospección total mediante recorrido pedestre del área sujeta a la medida, la cual corresponde a todas las obras que se encuentran en la zona norte del Proyecto, en donde se encuentra el trazado de la línea de alta tensión. Estas obras corresponden a caminos de acceso, plataformas, zapatas de apoyo, plazas de tendido, entre otras. La prospección tiene como objetivo determinar y delimitar las zonas con madrigueras activas de cururo. Para esto, se tendrá como referencia la ubicación geográfica de las madrigueras activas registradas en la línea de base y, previo al inicio de ejecución de la medida, se determinará la ubicación actual de las mismas, georreferenciándolas antes de mediante microrroteo de madrigueras activas y posterior delimitación de áreas de actividad. Esta etapa es clave para la realización del plan de perturbación controlada, ya que es posible que las madrigueras presenten cambios tanto a nivel de ubicación, como superficie cubierta y actividad, al momento del comienzo de este.</p>



Nombre del Compromiso	Plan de Perturbación Controlada de Cururos.
	<p>Las metodologías utilizadas para realizar el desplazamiento activo de los individuos a efectuarse sobre las áreas de actividad se detallan a continuación:</p> <p>Delimitación de Áreas Objetivo:</p> <p>Se delimitará el área objetivo mediante zanjas de 30 a 80 cm de profundidad (variable según calidad del sustrato) y 20 a 40 cm de ancho. Estas zanjas serán ubicadas de forma tal de impedir el desplazamiento inducido de los individuos hacia el área de obras, y emplazadas de forma direccionada hacia el área receptora.</p> <p>Ruido y Vibraciones:</p> <p>Una vez construida la zanja guía, de forma equidistante a lo largo de esta, se construirán cavidades a modo de engrosamiento en donde se instalarán a ras de piso generadores eléctricos y disuasores “<i>emisores de ultrasonidos para roedores</i>”. Se instalarán 4 generadores eléctricos y 4 disuasores emisores de ultrasonidos que se mantendrán activos entre las 09:00 y 18:00 horas de cada día.</p> <p>Remoción Manual de Madrigueras:</p> <p>Posterior a la instalación de los equipos, se procederá a efectuar la remoción manual y paulatina del sustrato mediante el uso de palas pequeñas de jardín y chuzos. La desestructuración de galerías se efectuará de forma gradual y direccionada desde las zanjas guía hacia la zona receptora. La perturbación manual se efectuará desde las salidas de las madrigueras, continuando de forma paulatina y continua a lo largo de las galerías subterráneas, induciendo así el desplazamiento direccionado de individuos.</p> <p>En la Tabla N°1-3 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se detallan los esfuerzos de perturbación.</p> <p>Posteriormente, para asegurar el desplazamiento de los individuos fuera del área de las obras, se realizarán transectos pedestres, buscando remoción de tierra en un buffer de 25 metros de la entrada de cada madriguera hacia la dirección del ahuyentamiento. Dicha evaluación se efectuará usando arena de otro color al sustrato local, de modo de poder determinar si hubo o no efectivamente actividad en las madrigueras desestructuradas. Además, se buscará registrar directa e indirectamente a los individuos, a través de observación de ejemplares, sus vocalizaciones y búsqueda de evidencia de madrigueras activas, para determinar si se encuentran aún en el área de perturbación.</p> <p>Luego de asegurar el éxito de la medida, se procederá al comienzo de la construcción de obras en un plazo máximo de 5 días, con la finalidad de evitar la recolonización del área.</p> <p>Cabe destacar que estas actividades se llevarán a cabo en las épocas de otoño-invierno, entre los meses de abril y septiembre, evitando intervenir sus periodos reproductivos y de cría en el cual se concentran las pariciones, las que ocurren entre octubre y marzo (Begal, et al. 1999).</p> <p>Justificación:</p> <p>Esta medida se realizará para reducir la interacción que pueda existir entre las actividades del Proyecto y las especies indicadas. Su implementación se basa en los documentos:</p>



Nombre del Compromiso	Plan de Perturbación Controlada de Cururos.
	<p>Criterio de evaluación en el SEIA: Aplicación de una perturbación controlada. Servicio de Evaluación Ambiental, 2022.</p> <p>Guía técnica para implementar medidas de rescate/relocalización y perturbación controlada del Servicio Agrícola Ganadero (Torres Mura <i>et al</i>, 2014).</p> <p>Lugar de Perturbación:</p> <p>Se definió un área de perturbación, correspondiente a un polígono el cual contiene todas las obras que van a realizar en la zona de madrigueras activas de cururos. Esto se presenta en la Figura N°1-2 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, junto con el área receptora, la cual rodea el área a perturbar. Cabe destacar que la aplicación del plan de perturbación comprenderá como primer paso la determinación de sectores con madrigueras activas áreas objetivo en el área de perturbación inmediatamente previo al inicio de la intervención. El área de perturbación presenta una superficie de 4,20 hectáreas, y cuyas áreas objetivo corresponden a una fracción que se determinará previo al inicio de la intervención.</p> <p>La ubicación de ambas áreas (perturbación y receptora) se encuentra en formato shp y kml en el Apéndice N°1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Lugar de Destino o Área Receptora:</p> <p>Corresponden a sectores adyacentes al área de perturbación, caracterizados en la línea de base, pero que no se encuentran asociados a obras o actividades por parte del Proyecto, y, por tanto, resultan idóneas para recibir a los individuos desplazados. Además, cuentan con elementos ambientales similares a los que serán intervenidos por el Proyecto, presentando características comunes con el área de perturbación en cuanto a formaciones vegetales, pendiente, exposición, altitud y sustrato. El área receptora presenta una superficie de 10,42 ha.</p> <p>En la Figura N°1-2 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se muestra la ubicación del área de perturbación y receptora de <i>Spalacopus cyanus</i>.</p> <p>En la Tabla N°1-4 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentan las áreas de perturbación y receptoras (ha).</p> <p>Forma:</p> <p>Se efectuará un esfuerzo según lo señalado en tabla anterior, por parte de profesionales especialistas que contarán con al menos tres años de experiencia en la aplicación de este tipo de planes, con apoyo de jornales debidamente supervisados.</p> <p>Oportunidad:</p> <p>La perturbación controlada se realizará previo a la intervención del área de obras.</p>
Indicador que acredite su Cumplimiento	El cumplimiento de la medida se verifica cuando, luego de implementada la perturbación, se compruebe la ausencia de individuos en el área de perturbación previo a su intervención, y, por ende, la ausencia de afectación



Nombre del Compromiso	Plan de Perturbación Controlada de Cururos.
	<p>sobre el componente ambiental producto de la ejecución del Proyecto. En consecuencia, el indicador de cumplimiento será una abundancia de cero individuos en las áreas de perturbación.</p> <p>Lo anterior se evaluará y verificará mediante un barrido completo (recorrido pedestre sistemático en la totalidad del área de perturbación a cargo de 3 profesionales durante dos días de trabajo en terreno, un día después de finalizada las actividades del plan, y mediante la inspección <i>in situ</i> por parte de un profesional durante la intervención directa por parte del Proyecto. Previo a la realización de los transectos seguimiento en el área perturbada, se aplicará un sustrato de color diferente (arcilla, harina). Al realizar el recorrido pedestre se determinará si este sustrato ha sido removido. La ausencia de esta acción indicará la efectividad de la medida. De lo contrario, se llevará a cabo nuevamente el mismo procedimiento de perturbación, ya sea con ruido y vibración y/o remoción manual de madrigueras, dependiendo de la cantidad de madrigueras aún activas.</p> <p>Seguimiento:</p> <p>Adicionalmente, se efectuará un seguimiento en las áreas receptoras, a través de la búsqueda de madrigueras activas mediante transectos de largo variable, en los cuales se identificarán, tomarán fotografías y georreferenciará cada registro y determinará densidad de las especies objetivo. Lo anterior mediante un seguimiento quincenal durante el primer trimestre (6 campañas), para luego continuar con una frecuencia trimestral (una por estación climática) durante un año (4 campañas). De esta forma, el seguimiento constará de 10 monitoreos. Cada campaña será llevada a cabo por un equipo de dos profesionales, durante tres días de trabajo efectivo en las áreas receptoras (30 horas de trabajo <i>in situ</i>).</p> <p>El esfuerzo de muestreo del seguimiento corresponde a un recorrido pedestre de la totalidad del área receptora en aquellos sectores objetivo de la desestructuración de hábitat.</p> <p>Indicador de Éxito:</p> <p>Complementariamente, se evaluarán las diferencias en las densidades de las áreas receptoras, para lo cual previo a cada perturbación se efectuará una caracterización del área receptora específica en el transecto de seguimiento. De este modo, se verificará si la perturbación derivó en un aumento de la densidad.</p> <p>En la Tabla N°1-5 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentan los indicadores de éxito de la medida.</p>
<p>Forma de Control y Seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de informes de seguimiento ambiental en formato de la Resolución Exenta N°343/2022 de la Superintendencia del Medio Ambiente, con 45 días de plazo luego de efectuada cada actividad. • Los informes presentarán la información de acuerdo a los siguientes lineamientos, para cada reporte en caso de corresponder: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaboración de cartografías con sus respectivos archivos .shp y .kml que ilustren todos los tracks de recorridos pedestres de búsqueda de madrigueras activas previo a la ejecución del plan. ✓ Elaboración de cartografías y sus respectivos archivos .shp y .kml de transectos de seguimiento en el área de perturbación, inmediatamente posterior de la ejecución del plan y previo al ingreso de la maquinaria. En caso de registrarse madrigueras con actividad reciente, se volverá a ejecutar la medida hasta asegurar el éxito de esta.



Nombre del Compromiso	Plan de Perturbación Controlada de Cururos.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaboración de cartografías y sus respectivos archivos .shp y .kml de transectos de seguimiento en el área receptora, durante cada monitoreo. ✓ Realizar registros fotográficos de cada etapa del plan de perturbación

Para mayor detalle, ver Tabla N°6-2 del Capítulo N°6 de la DIA; numeral VII.3 y Tabla N°1 del Anexo VII.1 “Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados”, ambos de la Adenda de la DIA; y Tabla N°6-1 del Anexo VII.1 “Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados” de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.2. Plan de Perturbación Controlada de Reptiles.

Nombre del Compromiso	Plan de Perturbación Controlada de Reptiles.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción.
Objetivo, Descripción y Justificación	<p>Objetivo:</p> <p>Provocar el desplazamiento de fauna por una acción antrópica, que cuenta con las certezas mínimas sobre un direccionamiento de los individuos a un lugar determinado previamente (Criterio de evaluación en el SEIA: Aplicación de una perturbación controlada. Servicio de Evaluación Ambiental, 2022), realizándose en forma previa a la intervención por parte del Proyecto o actividad. De esta manera, se procura disminuir la afectación de ejemplares de las especies registradas en el AI, cuya presencia se determinó en áreas de intervención directa. Las especies objetivo del plan son <i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>Liolaemus nitidus</i>, <i>Liolaemus platei</i>, <i>Liolaemus zapallarensis</i>, <i>Callopistes maculatus</i> y <i>P. chamissonis</i>. En la Tabla N°2-1 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados” de la Adenda Complementaria de la DIA, se entregan detalles de cada una de las especies de reptiles a ser sometidas a perturbación controlada.</p> <p>Estado de las poblaciones a intervenir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Liolaemus lemniscatus</i>: Se registró en los transectos T01 y T02 (C1) en abundancias que fluctuaron entre 1 y 4 individuos/transecto (densidades entre 5 y 20 ind/ha). • <i>Liolaemus nitidus</i>: Se registró únicamente en el transecto T10 en C2 con una abundancia de 1 individuo/transecto (densidad 5 ind/ha). Luego, C3, se registró en los transectos T03, T11 y T10 en abundancias de 1 a 2 individuos (densidades entre 5 y 10 ind/ha). • <i>Liolaemus platei</i>: Se registró únicamente en el transecto T01 (C2), en abundancia de 2 individuos/transecto (densidad 10 ind/ha). Además, mediante registros aislados, se registraron seis individuos, todos los cuales se encuentran asociados al Área de perturbación N°5. La Tabla N°2-2 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados” de la Adenda Complementaria de la DIA, entrega información de cada registro. • <i>Liolaemus zapallarensis</i>: Se registró en el transecto T10 en abundancia de 1 individuo/transecto (densidad de 5 ind/ha). • <i>Callopistes maculatus</i>: Se registró en los transectos T01 y T02 (C1), en abundancias entre 1 y 2 individuos/transecto (densidades 5 y 10 ind/ha). • <i>Philodryas chamissonis</i>: Se registró indirectamente mediante una muda encontrada en el transecto T10 (C2) (densidad de 5 ind/ha). <p>Número de Ejemplares Sujetos a la Medida:</p> <p>En base a las abundancias registradas en cada estación de muestreo, y su asociación a cada área de perturbación (Apéndice N°2 Perturbación controlada del Anexo VII.1 “Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados” de la</p>



Nombre del Compromiso	Plan de Perturbación Controlada de Reptiles.
	<p>Adenda Complementaria de la DIA), se estimó el número de individuos potencialmente presentes en éstas (ver Tabla N°2-3 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA). De esta forma, la especie <i>L. platei</i> es la de mayor abundancia objetivo, con ocho individuos en total, seguida de <i>L. nitidus</i> con seis individuos. En la Tabla N°2-3 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se indica la abundancia segregada por especie.</p> <p>Metodologías de Perturbación:</p> <p>Se hará una remoción manual de vegetación y/o todas aquellas zonas de refugio (enrocados), tanto temporales como permanentes, de forma paulatina, de manera de liberar de ejemplares las zonas de intervención directa del Proyecto. Esto, se realizará direccionando desde el área de perturbación hacia el área receptora, de manera de provocar el abandono gradual de los ejemplares, asegurando su integridad. Por esta razón, la medida se realizará de forma manual, sin uso de maquinaria, con un esfuerzo según se indica en la Tabla N°2-4 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Posteriormente, se asegurará el éxito de la perturbación manual, mediante la búsqueda activa de ejemplares. Esto se llevará a cabo haciendo un barrido mediante transectos pedestres por el área de perturbación. Una vez comprobado el éxito de la medida, se procederá al uso de maquinaria en un plazo máximo de 5 días. Esto tiene como fin, reducir los niveles de recolonización del área.</p> <p>En caso de registrarse ejemplares de las especies indicadas en el área de perturbación se realizará un enriquecimiento mediante refugios en las áreas aledañas receptoras para facilitar el establecimiento de los individuos, por medio del aumento de la capacidad de carga. Lo anterior significa la confección de 2 pircas por cada ejemplar desplazado, de una altura aproximada de 20 cm, construidas con piedra y/o roca, para mantener condiciones apropiadas para que los ejemplares desplazados puedan colonizar.</p> <p>Justificación:</p> <p>Esta medida se realizará para reducir la interacción que pueda existir entre las actividades del Proyecto y las especies indicadas. Su implementación se basa en los documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criterio de evaluación en el SEIA: Aplicación de una perturbación controlada. Servicio de Evaluación Ambiental, 2022. • Guía técnica para implementar medidas de rescate/relocalización y perturbación controlada del Servicio Agrícola Ganadero (Torres Mura et al, 2014).
<p>Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación</p>	<p>Lugar de Perturbación:</p> <p>Se definieron seis áreas sujetas a la medida, cuya ubicación se encuentra en formato shp y kml en el Apéndice N°2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA. Las áreas de perturbación presentan una superficie total de 1,13 ha.</p> <p>Lugar de Destino:</p> <p>Corresponden a sectores caracterizados en la línea de base, pero que no se encuentran asociados a obras o actividades por parte del Proyecto, y, por tanto, resultan idóneas para recibir a los individuos desplazados. Se construirán pircas que sirvan como elementos enriquecedores del hábitat, que aumentarán su</p>



Nombre del Compromiso	Plan de Perturbación Controlada de Reptiles.
	<p>capacidad de carga respecto de las especies objetivo, generando así una condición favorable para su establecimiento.</p> <p>Para cada área sujeta a la medida se ha definido un área receptora contigua al área de perturbación, de una superficie mayor y tipo de ambiente equivalente a las del área a perturbar (archivos shp/kml en Apéndice N°2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA), condición que permite el desplazamiento de una a otra por parte de los individuos objetivo.</p> <p>La Tabla N°2-5 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, presenta las áreas de perturbación y receptoras.</p> <p>La Figura N°2-1 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, muestra la ubicación de área de perturbación y receptora de <i>Spalacopus cyanus</i>.</p> <p>Forma:</p> <p>Se efectuará un esfuerzo según lo señalado en tabla anterior, por parte de profesionales especialistas que contarán con al menos tres años de experiencia en la aplicación de este tipo de planes, con apoyo de jornales debidamente supervisados.</p> <p>Oportunidad:</p> <p>La perturbación controlada se realizará previo a la intervención del área de obras.</p>
<p>Indicador que acredite su Cumplimiento</p>	<p>Indicador de Cumplimiento:</p> <p>Se verificará cuando, luego de implementada la perturbación, se compruebe la ausencia de individuos en el área de perturbación previo a su intervención, y, por ende, la ausencia de afectación sobre el componente ambiental producto de la ejecución del Proyecto. En consecuencia, el indicador de cumplimiento será una abundancia de cero individuos en las áreas de perturbación.</p> <p>Lo anterior se evaluará y verificará mediante un barrido completo (transectos de seguimiento) sistemático con una separación de 10 metros de las áreas de perturbación a cargo de dos profesionales un día después de finalizada las actividades de perturbación, y mediante la inspección in situ por parte de un profesional durante la intervención directa por parte del Proyecto.</p> <p>Seguimiento:</p> <p>Adicionalmente, se efectuará un seguimiento en las áreas receptoras, a través de un muestreo de reptiles mediante transectos de largo variable (Apéndice N°2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA), en el cual se identificarán, georreferenciará cada registro y determinará densidad de las especies objetivo. Lo anterior mediante un seguimiento mensual durante el primer trimestre (3 campañas), para luego continuar con una frecuencia trimestral (una por estación climática) durante un año (4 campañas). De esta forma, el seguimiento constará de 7 monitoreos. Se realizará registro fotográfico y, de ser necesario, reacondicionamiento del enriquecimiento de hábitat en el área receptora. Cada campaña será llevada a cabo por un equipo de dos profesionales, durante tres días de trabajo efectivo en las áreas receptoras (30 horas de trabajo in situ).</p>



Nombre del Compromiso	Plan de Perturbación Controlada de Reptiles.
	<p>La Tabla N°2-6 del numeral 6.2.1 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, presenta los transectos de seguimiento en áreas receptoras.</p> <p>Indicador de Éxito Complementario:</p> <p>Complementariamente, se evaluarán las diferencias en las densidades de las áreas receptoras, para lo cual previo a cada perturbación se efectuará una caracterización del área receptora específica en el transecto de seguimiento. De este modo, se verificará si la perturbación derivó en un aumento de la densidad.</p>
<p>Forma de Control y Seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de cartografías con sus respectivos archivos .shp y .kml que ilustren todos los tracks de recorridos pedestres de búsqueda individuos previo a la ejecución del plan. • Elaboración de cartografías y sus respectivos archivos .shp y .kml de transectos de seguimiento en el área de perturbación, inmediatamente posterior de la ejecución del plan y previo al ingreso de la maquinaria para asegurar la ausencia de ejemplares de herpetofauna. En caso de encontrar registros de ejemplares en áreas sometidas al plan de perturbación, se tendrá que hacer un reforzamiento de la medida, lo que implicaría la repetición de despeje de refugios, y el seguimiento a través de transectos al día siguiente. Una vez consolidado el despeje de ejemplares del área, se procederá a determinar el éxito de esta. • Elaboración de cartografías y sus respectivos archivos .shp y .kml de transectos de seguimiento en el área receptora, durante cada monitoreo. • Realizar registros fotográficos de cada etapa del plan de perturbación, del enriquecimiento del hábitat del área receptora y de los ejemplares desplazados. • Durante el primer mes se realizará un seguimiento semanal para evaluar la actividad de la especie en el área de destino considerando los refugios naturales como aquellos de enriquecimiento de hábitat. • Se llevarán a cabo mediciones cuantitativas el segundo y tercer mes, además de mediciones durante cada estación del año. • Se informará a la autoridad competente con 45 días de plazo luego de efectuada cada actividad, acompañada de registros fotográficos y georreferencias.

Para mayor detalle, ver Tabla N°6-3 del Capítulo N°6 de la DIA; numeral VII.3 y Tabla N°2 del Anexo VII.1 “*Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados*”, ambos de la Adenda de la DIA; y Tabla N°6-2 del Anexo VII.1 “*Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados*” de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.3. Rescate y Relocalización de Cactáceas Afectadas por la Intervención del Proyecto.

Nombre del Compromiso	Rescate y Relocalización de Cactáceas Afectadas por la Intervención del Proyecto
<p>Fase del Proyecto a la que Aplica</p>	<p>Construcción, operación y cierre.</p>
<p>Objetivo, Descripción y Justificación</p>	<p>Objetivo:</p> <p>Este compromiso ambiental voluntario, tiene el objetivo de rescatar y relocalizar los individuos de las especies de cactáceas que se encuentran en el área de intervención el Proyecto.</p> <p>Descripción:</p> <p>Como parte de los compromisos ambientales voluntarios del Proyecto, se implementará un programa de rescate y relocalización de individuos de la familia Cactaceae. Concretamente, se trata de individuos que se ubican asociados a las obras y/o actividades de las estructuras 10 y 17, en la porción</p>



Nombre del Compromiso	Rescate y Relocalización de Cactáceas Afectadas por la Intervención del Proyecto
	<p>occidental del AIP. Concretamente, y de la forma como se señalará más adelante, se trata de 31 individuos.</p> <p>Con el propósito de brindar una máxima atención a los ejemplares de cactus, este CAV contempla las siguientes etapas y/o actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y caracterización del área de relocalización; • Identificación y actualización del estado de individuos; • Extracción de individuos; • Aclimatación y programa de reproducción complementaria; • Preparación del Suelo y Plantación; • Riego de establecimiento y mantención; • Seguimiento; y • Mantención. <p>Varias de estas actividades se realizarán previo al inicio de las obras y varias a su vez, continuarán durante las fases de operación y cierre del Proyecto. El principal indicador de cumplimiento será el porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares de cactáceas rescatados y relocalizados. Este compromiso ambiental voluntario se orienta a evitar un impacto significativo sobre las especies de cactáceas que se sobreponen espacialmente con las obras del Proyecto. Para mayor detalle, ver en el Apéndice N°4 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Justificación:</p> <p>En el área de Influencia del Proyecto se encuentran 4 especies de cactáceas. Para mayor detalle, ver Tabla N°3-1 del numeral 6.2.2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, donde se presentan las especies de cactáceas descritas en AIP, además, se indica además su categoría de conservación y decreto asociado.</p> <p>Destacar que las obras del Proyecto sólo interceptarán de manera directa tres especies: <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, <i>Eriosyce aurata</i> y <i>Eulychnia acida</i>. Además, de las 3 especies, sólo una de ellas está en una categoría de amenaza (<i>sensu</i> IUCN 3.1; <i>Eriosyce aurata</i> (Vulnerable)). Dada la singularidad de este grupo de plantas en general, surge la necesidad de realizar un plan de rescate y relocalización de ejemplares de todas las especies de cactáceas que se verán afectadas por las partes, obras y/o actividades del Proyecto.</p> <p>Con el propósito de establecer espacialmente la ubicación de los individuos de cactáceas en el AIP, se realizó específicamente un microrroteo, el cual consistió en una actividad pedestre realizada por 3 profesionales durante los días 19 al 22 de febrero del 2025. Los profesionales desarrollaron transectas separadas cada 10 metros, las cuales se establecieron en la zona del AI donde se concentraban dichos ejemplares. Concretamente, se trató del entorno de la estructura 10 y la S/E Don Goyo. Este sector se ubica al poniente de la Ruta 5. Los 3 profesionales avanzaron en bloque, registrando individualmente la identidad taxonómica de cada ejemplar avistado. Atendiendo a que la taxonomía del género <i>Eriosyce</i> aún es difusa, en aquellos casos de duda, los profesionales tomaron registros fotográficos detallados de dichos ejemplares, atendiendo aquellos aspectos que discriminan la identidad taxonómica, y analizados posteriormente por el Dr. Pablo Guerrero, especialista en este grupo de plantas, e investigador del Instituto de Ecología Biodiversidad (IEB). La ubicación espacial del microrroteo, se muestra en la Figura N°3-1 del numeral 6.2.2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>



Nombre del Compromiso	Rescate y Relocalización de Cactáceas Afectadas por la Intervención del Proyecto
	<p>Para mayor detalle, ver el Apéndice N°4 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>En total, se identificaron 31 individuos de cactáceas que serían afectados directamente con las obras del Proyecto. En la Tabla N°3-2 del numeral 6.2.2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se detalla la cantidad de individuos por especie y en la Figura N°3.2 del numeral 6.2.2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se detalla la ubicación geográfica de dichos individuos, la cual corresponde exclusivamente a obras relacionadas con la LTE, en la porción occidental del Proyecto.</p>
<p>Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación</p>	<p>Lugar de Implementación:</p> <p>El compromiso de rescate y relocalización de individuos de cactáceas se llevará a cabo dentro del área de influencia del Proyecto, específicamente en obras relacionadas con la LTE, en la porción occidental del Proyecto. Concretamente, se trata de obras entre la estructura 10 y la S/E Don Goyo.</p> <p>En la Tabla N°3-3 del numeral 6.2.2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presenta la ubicación espacial de los ejemplares de cactáceas que serán materia del CAV de Rescate y Relocalización.</p> <p>Los individuos serán extraídos (rescatados) de las zonas de intervención previamente identificadas mediante un minucioso censo efectuado en terreno a través de la técnica de microrroteo. Por su parte, la aclimatación de los individuos se realizará dentro del sitio de relocalización, el cual cuenta con condiciones ambientales similares al origen, toda vez que se encuentra cercano a los lugares de extracción de los individuos. Para mayor detalle, ver Apéndices N°4 y N°5 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA</p> <p>Forma y Oportunidad de Implementación:</p> <p>A continuación, se detallan las etapas y/o actividades que dan cumplimiento a este ítem:</p> <p>1. Identificación y Aspectos Generales del Área de Relocalización:</p> <p>El sitio seleccionado para la relocalización alcanza una superficie de 0,1 ha (1000 m²), y fue seleccionado en función de criterios ambientales y técnicos que garantizarán el éxito del CAV. Se trata de un área con características ambientales compatibles con las especies a relocalizar, incluyendo suelos bien drenados, pendiente moderada (menor a 5%), exposición plana y presencia natural de vegetación. Además, el sitio de relocalización se encuentra en las cercanías del área de extracción de los individuos, y cerca a la vez a un camino permanente, lo cual facilita las labores propias de esta actividad, la realización del seguimiento y eventuales actividades de corrección y/o mantención. Desde el punto de vista técnico, el acceso vehicular y la pendiente moderada, aseguran condiciones adecuadas para las labores asociadas al rescate y relocalización (ver Figura N°3-3 del numeral 6.2.2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, donde se muestra la zona propuesta para la relocalización y su relación espacial con los individuos relocalizados). Las coordenadas de los vértices que definen la ubicación del sitio de relocalización son las siguientes (WGS84, H19S):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 260.645 (E); 6.617.472 (S).



Nombre del Compromiso	Rescate y Relocalización de Cactáceas Afectadas por la Intervención del Proyecto
	<ul style="list-style-type: none"> • 260.669 (E); 6.617.472 (S). • 260.645 (E); 6.617.431 (S). • 260.669 (E); 6.617.429 (S). <p>El sitio de replante se ubicará dentro de una unidad que corresponde a un matorral muy abierto de <i>Gutierrezia resinosa</i> y <i>Atriplex nummularia</i>. Esta unidad presenta un estrato suculento representativo de las formaciones intervenidas, con una cobertura de suculentas total de 0,43%, compuesta por individuos de las tres especies objetivo de este plan: <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, <i>Eriogyne aurata</i> y <i>Eulychnia acida</i>. Por un lado, <i>Cumulopuntia sphaerica</i> presenta una cobertura media de 0,05%, una altura promedio de 0,15 metros y una densidad media de 256 individuos por hectárea, lo cual evidencia su presencia natural y abundancia en el sitio. Por su parte, <i>Eulychnia acida</i> posee una cobertura media de 0,37%, una altura promedio de 1,59 metros y una densidad media de 29 individuos por hectárea, lo cual también confirma su presencia estable y natural en el área. Mientras que <i>Eriogyne aurata</i> presenta una cobertura media de 0,01%, una altura promedio de 0,29 metros y una densidad media de 230 individuos por hectárea.</p> <p>La presencia natural de los individuos de las especies a relocalizar en el sitio propuesto, junto con sus condiciones ambientales favorables para la instalación de infraestructura (derivado principalmente de su cercanía con los lugares de extracción), realizar la plantación, implementar las eventuales medidas de mantención y corrección, incrementan significativamente la probabilidad de éxito de este CAV, asegurando la sobrevivencia de los ejemplares a lo largo del tiempo. Una escena global de la unidad vegetacional en la cual se insertará el área de relocalización se muestra en la Fotografía N°3-1 del numeral 6.2.2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>2. Identificación y Actualización del Estado de los Individuos.</p> <p>En primera instancia, se ubicarán los 31 ejemplares de cactáceas individualizados en este CAV y se actualizará su información base. Para iniciar el proceso se registrará y codificará cada individuo, y se registrarán los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación (Coordenadas UTM). • Exposición. • Altura del individuo (m). • Cobertura (largo y ancho en m). • Registro fotográfico. • Estado Fitosanitario. <p>En el caso del individuo de <i>Eulychnia acida</i> y <i>Eriogyne aurata</i> se realizará una pequeña marca indicando la exposición norte para replicar su posicionamiento en el sitio de relocalización. Sin perjuicio de lo anterior, no debe perderse de vista que la práctica de reproducción asexual de <i>Eulychnia acida</i> para la construcción de “cercos vivos” en las “majadas” locales evidencia que esta “maniobra” no tecnificada, posee un elevado nivel de prendimiento.</p> <p>3. Extracción de Individuos:</p> <p>La extracción de los individuos se hará de manera diferencial, dependiendo de la forma de vida de las especies.</p> <p>Para los ejemplares de <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, especie cuya forma de vida es rastrera, se efectuará la extracción priorizando mantener la integridad del ejemplar, junto al sustrato en el cual se desarrolla. Esta labor se llevará a cabo de forma mecánica, utilizando pala y chuzo, con especial cuidado para no dañar</p>



Nombre del Compromiso	Rescate y Relocalización de Cactáceas Afectadas por la Intervención del Proyecto
	<p>sustancialmente el sistema radicular. Una vez extraídos los ejemplares, éstos serán colocados en bandejas plásticas para su posterior traslado al lugar de aclimatación, que se encontrará en el área de relocalización.</p> <p>Por otro lado, el ejemplar de <i>Eulychnia acida</i> (especie columnar) que será afectado por el Proyecto, posee una altura mayor a los 2 metros (ver Fotografía N°3-2 del numeral 6.2.2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA), por lo cual se seleccionarán y extraerán entre 3 a 5 esquejes. Para la elección de los esquejes se considera su estado fitosanitario y que posean un largo superior a los 50 cm. A medida que se realicen los cortes se guardarán los esquejes en cajas plásticas para ser transportados al lugar de aclimatación. Se utilizará herramientas limpias y desinfectadas para efectuar los cortes de esquejes.</p> <p>En la Fotografía N°3-2 del numeral 6.2.2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se muestra un ejemplar de <i>Eulychnia acida</i> que se ubica en el área de intervención del Proyecto.</p> <p>Finalmente, el ejemplar de <i>Eriosyce aurata</i>, especie cuya forma de vida es globosa, será extraído en su totalidad junto al sustrato que lo acompaña, procurando no dañar el sistema radicular durante dicho proceso. La remoción del sustrato se realizará de forma mecánica, utilizando pala y chuzo. Una vez extraído, el individuo será colocado en una caja plástica para su traslado al lugar de aclimatación.</p> <p>4. Aclimatación y programa de reproducción:</p> <p>Dentro del área de relocalización, se habilitará un área de acondicionamiento temporal, la cual contará con fácil acceso. Esta zona corresponde a una superficie estimada de 7,0 x 7,5 metros, permitiendo disponer dentro de ella los individuos con el espaciamiento necesario para evitar interacciones negativas y daños entre ellos (ver Figura N°3-4 del numeral 6.2.2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA). La zona de aclimatación tendrá un toldo a una altura mínima de 2,5 metros de malla raschel que reducirá la radiación solar en los individuos aclimatados y facilitará además una apropiada cicatrización de las eventuales heridas ocurridas durante su extracción.</p> <p>Al momento de la llegada a la zona de aclimatación, los individuos rescatados deberán disponerse en el sitio de forma ordenada. Los ejemplares de <i>Cumulopuntia sphaerica</i> permanecerán en las cajas plásticas, mientras que los segmentos (esquejes) de <i>Eulychnia acida</i> y el individuo de <i>Eriosyce aurata</i> serán colocados directamente sobre el suelo.</p> <p>Los ejemplares serán tratados con un fungicida preventivo (ej: captan) para evitar la proliferación de hongos (y facilitar la cicatrización de eventuales heridas), y se aplicará además un cicatrizante (ej: pasta poda) en las áreas de corte y en las raíces que puedan dañarse durante su extracción.</p> <p>Durante el período de aclimatación, se contemplan cuidados preventivos como el volteo regular para favorecer una cicatrización y secado homogéneo.</p> <p>Experiencias exitosas confirman que la cicatrización de los esquejes y/o plantas durante 10-15 días es suficiente para una apropiada maniobra de replante. Por lo tanto, el tiempo estimado para dicho proceso será el indicado anteriormente, aunque puede prolongarse dependiendo de la respuesta local de los individuos, lo cual será evaluado por un especialista familiarizado con este tema.</p>



Nombre del Compromiso	Rescate y Relocalización de Cactáceas Afectadas por la Intervención del Proyecto
	<p>Para asegurar el cumplimiento del umbral de la medida, se generará un stock adicional de ejemplares que permita realizar replantes complementarios y alcanzar de esta manera el umbral de éxito durante toda la vida útil del Proyecto. Lo anterior se hará de varias maneras. En el caso de <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, se obtendrán fragmentos vegetativos de los individuos rescatados, seleccionando aquellos que presenten un buen estado fitosanitario y de vigorosidad, sin signos de daño, hongos ni otro tipo de afecciones. La extracción se realizará manualmente y con el uso de guantes, priorizando aquellos con mayor desarrollo vegetativo. Luego se plantarán en bolsas de 15x15 cm, utilizando un sustrato compuesto de compost 30%, arena 30%, 30% de turba y suelo local 10%. Esta metodología ha demostrado ser efectiva, para la cual se reporta un 100% de sobrevivencia de la especie <i>Cumulopuntia sphaerica</i>. En el caso de <i>Eulychnia acida</i>, y dado que se obtendrán entre 3-5 esquejes, ellos por sí mismos corresponden a una reproducción complementaria. Estos esquejes se plantarán en bolsa de al menos 50x50 cm con un sustrato compuesto de compost 30%, arena 30%, 30% de turba y suelo local 10%. Estos esquejes permanecerán inicialmente en el área de aclimatación, recibiendo en caso de ser necesario aplicaciones de fungicida para prevenir infecciones. Posterior al cierre del área de aclimatación, los esquejes se trasladarán a un vivero, para su cuidado y mantención durante toda la vida útil del Proyecto. En ambos casos, los ejemplares al momento de disponerse en las bolsas de plantación tendrán una aplicación de enraizante y fungicida. En el caso particular de <i>Eriosyce aurata</i>, se realizará una colecta de semillas con el objetivo de germinarlas <i>ex situ</i> y conformar un stock adicional de individuos que permita cubrir eventuales contingencias que impidan alcanzar el umbral establecido para toda la vida útil del Proyecto. Las semillas recolectadas serán enviadas a un vivero, con el cual se establecerá un convenio formal de colaboración para la producción y mantención del material propagado.</p> <p>5. Preparación del Suelo y Plantación:</p> <p>Como se mencionó anteriormente, el sitio de relocalización se ha seleccionado por poseer condiciones similares al hábitat original de los individuos que son materia de este CAV. Previo al replante y aclimatación, se realizará la construcción de un cerco perimetral con el propósito de evitar el ingreso de animales y el paso involuntario de vehículos y/o maquinarias. El cerco estará confeccionado por postes impregnados de 3” de diámetro y 2,4 metros de largo, reforzados con diagonales cada 10 postes con un máximo de separación de 3 metros y por una malla ursus de 1 metro de altura por la parte inferior del cerco y tres hebras de alambre en la parte superior.</p> <p>Respecto del replante propiamente tal, se confeccionarán “casillas” de 40 x 40 cm, las cuales serán rellenas con una mezcla que asegure el buen enraizamiento. La mezcla estará compuesta por compost 30%, arena 30%, 30% de turba y suelo local 10%. Se evitarán áreas con suelos compactados que puedan dificultar el crecimiento de las raíces. No se contempla el uso de protección individual dado las características del cerco perimetral, sin embargo, en caso de presentarse ataque por lagomorfos o roedores se utilizará una protección de malla de alambre, en forma circular alrededor del ejemplar seleccionada, enterrada al menos 5 cm y con una altura mínima de 60 cm sujeta por un tutor firme.</p> <p>En cada ejemplar plantado se realizará un registro detallado que incluirá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código de individuo. • Especie. • Ubicación (Coordenadas UTM). • Registro fotográfico.



Nombre del Compromiso	Rescate y Relocalización de Cactáceas Afectadas por la Intervención del Proyecto
	<ul style="list-style-type: none"> • Estado Fitosanitario. • Vigorosidad. • Dimensiones individuo (altura, ancho y largo en metros). <p>Cada ejemplar (individuo o esqueje) plantado contará con una placa de identificación única, resistente a condiciones climáticas extremas, que permitirá su seguimiento en el tiempo. Es importante señalar que previo a la relocalización (plantación) de los individuos relocalizados, se realizará un exhaustivo inventario de los ejemplares de las mismas especies objetivo que se encuentren <i>in situ</i> en el sitio de relocalización. Este registro, también incluirá la asignación de placas de identificación para cada individuo de manera de garantizar una diferenciación adecuada con respecto a los individuos relocalizados. Esta información permitirá una mejor evaluación del comportamiento de los individuos trasplantados y facilitará las labores de monitoreo en campañas futuras. Durante dichas campañas de monitoreo, las placas de los individuos “locales o preexistentes” serán revisadas y, en caso de deterioro, serán reemplazadas por nuevas.</p> <p>Luego de relocalizar los individuos, se retirará la infraestructura del área de aclimatación.</p> <p>6. Riego de Establecimiento y Mantenición.</p> <p>El plan de riego de este CAV considera un riego inicial o de establecimiento (al momento de ser plantadas) de 2,5 litros/planta. Posteriormente, se realizarán riegos de mantenimiento según se detalla a continuación.</p> <p>Para el primer año, el riego se realizará de manera quincenal con una cuota de 3 litros por planta y posteriormente, durante el segundo y tercer año, el riego se realizará de manera mensual (mismo volumen). El cuarto y quinto año, el riego se reducirá a un volumen de 1,5 litros por estación climática/individuo. El sexto año (y subsiguientes), se suspenderá el riego. Sin perjuicio de lo anterior, la disminución en el volumen de riego está supeditada a la ocurrencia de precipitación local, lo cual será evaluado por los profesionales a cargo de programa de seguimiento. De esta manera, si bien se propone una estrategia de riego, ésta podrá variar según cómo vaya evolucionando cada individuo a través del tiempo, de manera de asegurar el éxito del replante.</p> <p>7. Seguimiento:</p> <p>El seguimiento se realizará de la siguiente manera: Mensual durante los primeros seis (6) meses, y estacional hasta completar un año. Durante el segundo y tercer año, el seguimiento será trimestral. Desde el cuarto año, y hasta el término de la vida útil del Proyecto, el seguimiento será anual, privilegiando la estación climática de primavera.</p> <p>Se emitirá un informe tras cada jornada de seguimiento, y cada año, se elaborará un informe consolidado global acumulativo. Cada informe dará cuenta además del estado de los cercos, lo cual se documentará con fotografías georreferenciadas.</p> <p>El seguimiento de los individuos relocalizados contempla al menos las siguientes variables/parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código de individuo. • Especie. • Ubicación (Coordenadas UTM). • Registro fotográfico. • Supervivencia/Mortalidad. • Estado fitosanitario.



Nombre del Compromiso	Rescate y Relocalización de Cactáceas Afectadas por la Intervención del Proyecto
	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de vigorosidad. • Estado fenológico. • Dimensiones individuo (altura, ancho y largo). <p>El indicador de éxito de este CAV corresponde a la sobrevivencia del 100% de los individuos relocalizados durante toda la vida útil del Proyecto.</p> <p>8. Mantención</p> <p>Las medidas de mantención contemplan el recambio periódico de mallas protectoras, en caso de deterioro o pérdida de eficacia, así como el desmalezado manual (durante las jornadas de seguimiento) para evitar la competencia por agua, luz y nutrientes en torno a los ejemplares. Se incluye la reparación del cerco perimetral, especialmente en puntos vulnerables para el ingreso de animales o tránsito no autorizado. También se realizarán revisiones periódicas a las placas de identificación de los ejemplares, y en caso de deterioro éstas serán reemplazadas por nuevas para garantizar su correcta funcionalidad. Además de la revisión y mantención del sistema de riego. Asimismo, se considera la mantención de las casillas de plantación, mediante el reacomodo del sustrato o reposición del material en caso de erosión, compactación o deslizamiento. Estas acciones se ejecutarán en conjunto con las jornadas de seguimiento.</p> <p>Para mayor detalle, ver Apéndices N°4 y N°5, ambos del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Indicador que acredite su Cumplimiento	El indicador de cumplimiento para la medida será la obtención de un 100% de sobrevivencia de los individuos durante toda la vida útil del Proyecto.
Forma de Control y Seguimiento	El seguimiento se realizará de la manera indicada precedentemente.

Para mayor detalle, ver Tabla N°6-1 del Capítulo N°6 de la DIA; numeral VII.2 y Tabla N°3 del Anexo VII.1 “*Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados*”, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral VII.2 y Tabla N°6-3 del Anexo VII.1 “*Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados*”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.4. Medidas de Protección para Individuos del Género *Eriosyce* Presentes en el Área de Influencia del Proyecto.

Nombre del Compromiso	Medidas de Protección para Individuos del Género <i>Eriosyce</i> Presentes en el Área de Influencia del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, Descripción y Justificación	<p>Objetivo:</p> <p>Este compromiso tiene el objetivo de establecer medidas concretas de protección de los individuos de las especies <i>Eriosyce aurata</i> y <i>Eriosyce curvispina</i>. De esta manera, se han articulado 3 acciones concretas de protección de los individuos de estas especies.</p> <p>a) Medidas Directas: Protección física para aquellos individuos que se encuentren a una distancia menor de 10 metros de las obras.</p> <p>b) Medida Indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección de los individuos de eventuales efectos del polvo en suspensión por depositación del MPS en sus órganos aéreos. Lo anterior, se hará mediante la humectación regular de caminos interiores en el sector de la



Nombre del Compromiso	Medidas de Protección para Individuos del Género <i>Eriosyce</i> Presentes en el Área de Influencia del Proyecto.
	<p>LAT, entre la plataforma N°10 y la S/E Don Goyo, específicamente en la fase de construcción del Proyecto. Los detalles específicos de esta actividad se encuentran en el Anexo II.1 “<i>Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposición de señalética en el área del Proyecto, señalando la presencia, singularidad y cuidado de las 2 especies de <i>Eriosyce</i>. <p>Descripción:</p> <p>El Proyecto implementará medidas de protección de los individuos del género <i>Eriosyce</i> según su cercanía a las zonas de obra. También dispondrá señalética que, para efectos concretos, opera para todos los ejemplares del AI.</p> <p>a) Protección Directa:</p> <p>Esta medida se aplicará a los individuos del género <i>Eriosyce</i> que se localizan a una distancia menor a 10 metros del borde directo de las obras del Proyecto, tales como: zonas o frentes de trabajo, caminos, huellas de acceso de la LAT, plazas de tendido y parque fotovoltaico. Para determinar los individuos que son afectos a esta medida, específicamente en el sector de la LAT, se realizó específicamente un microrroteo, el cual consistió en una actividad pedestre realizada por 3 profesionales durante los días 19 al 22 de febrero del 2025. Los profesionales desarrollaron transectas separadas cada 10 metros, las cuales se establecieron en la zona del AI donde se concentraban dichos ejemplares. Concretamente, se trató del entorno de la estructura 10 y la S/E Don Goyo. Destacamos que este sector se ubica al poniente de la Ruta 5. Los 3 profesionales avanzaron en bloque, registrando individualmente la identidad taxonómica de cada ejemplar avistado. Atendiendo a que la taxonomía del género <i>Eriosyce</i> aún es difusa, en aquellos casos de duda, los profesionales tomaron registros fotográficos detallados de dichos ejemplares, atendiendo aquellos aspectos que discriminan la identidad taxonómica, y analizados posteriormente por el Dr. Pablo Guerrero, especialista en este grupo de plantas, e investigador del Instituto de Ecología Biodiversidad (IEB). La ubicación espacial del microrroteo, se muestra en la Figura N°4-1 del numeral 6.2.2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Por otra parte, y específicamente en el sector del Parque Fotovoltaico, los registros de los individuos de <i>Eriosyce</i> se extrajeron de la base de datos que configuró la línea de base actualizada que se presenta en la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Producto de lo anterior, se estableció que dieciocho (18) individuos se localizan a una distancia menor a 10 metros de las zonas de trabajo, tales como frente de trabajo, caminos, huellas de acceso de la LAT, plazas de tendido y parque fotovoltaico (ver Tabla N°4-1 y Figuras N°4-2 y N°4-3, todas del numeral 6.2.2 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA). Se precisa que 16 individuos de <i>Eriosyce</i> están ubicados entre las estructuras N°14 y N°18, y 2 individuos están en el área del parque fotovoltaico. Cabe mencionar que los individuos que se encuentran en el parque fotovoltaico se ubican aledaños al cerco perimetral, por lo que no serán removidos por las obras y/o acciones del Proyecto. Para efectos prácticos, todos los individuos que son materia de esta acción del CAV serán delimitados espacialmente mediante un cerco perimetral constituido por malla faenera, sostenida mediante estacas de fierro. El cerco perimetral deberá tener una estatura mínima de 1,5 metros. Esta barrera física evitará la interacción involuntaria de estos ejemplares atendiendo el riesgo por cercanía a las obras del Proyecto.</p>



Nombre del Compromiso	Medidas de Protección para Individuos del Género <i>Eriosyce</i> Presentes en el Área de Influencia del Proyecto.
	<p>De forma complementaria, el cerco perimetral incorporará internamente una malla raschel (también de 1,5 metros como mínimo), la cual actuará como barrera contra el material particulado sedimentable (MPS) que a pesar de la humectación de los caminos se genere por las actividades del Proyecto en la fase de construcción y cierre. De este modo, se garantiza una doble función del cerco perimetral: por un lado, se tiene una protección física de dichos ejemplares y, por otro lado, una eventual afectación por la depositación de MPS sobre estos ejemplares.</p> <p>b) Protección Indirecta:</p> <p>Los individuos localizados a una distancia mayor a 10 metros de las zonas de trabajo no serán cercados, no obstante, estarán sujetos a medidas efectivas de protección indirecta. Concretamente, se trata lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con el fin de reducir la suspensión de MPS que pudiese eventualmente afectarlos, se contempla la humectación regular de caminos interiores en la fase de construcción del Proyecto. Los detalles específicos de esta actividad se encuentran en el Anexo II.1 “<i>Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA. • En forma previa al inicio de las actividades de construcción, se instalarán letreros informativos en puntos estratégicos del Proyecto, relacionados con la concentración de ejemplares según obra. Incluirán mensajes claros indicando la importancia de las especies del género <i>Eriosyce</i>, sus estados de conservación y la prohibición de remoción o daño a la flora nativa en general y <i>Eriosyce</i> en particular. De esta manera, se fomentará el cumplimiento de buenas prácticas y se reducirá el riesgo de impacto por desconocimiento general. Estos letreros son presentados en la cartografía digital asociada a este CAV como capa shapefile y kmz “<i>Instalaciones_com_Eriosyce</i>”. Las coordenadas de ubicación de los letreros, se muestra a continuación (WGS84, H19S): <ul style="list-style-type: none"> • Letrero 1: 260.663 (E); 6.617.827 (S). • Letrero 2: 260.685 (E); 6.617.488 (S). • Letrero 3: 260.746 (E); 6.617.120 (S). • Letrero 4: 260.690 (E); 6.616.834 (S). • Letrero 5: 263.765 (E); 6.613.539 (S). <p>Justificación:</p> <p>Este compromiso se justifica por la necesidad de garantizar la protección de los individuos del género <i>Eriosyce</i> ubicados en las proximidades de las partes, obras y/o acciones del Proyecto, frente a un eventual e involuntario daño. Subyace a lo anterior que las especies del género <i>Eriosyce</i> que están en el área del Proyecto, han sido catalogadas en alguna categoría de conservación, según el Reglamento de Clasificación de Especies.</p> <p>Para mayor detalle, ver Apéndices N°3 y N°5 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
<p>Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación</p>	<p>Lugar de Implementación:</p> <p>La implementación de este CAV es diferenciada según el tipo de protección propuesto.</p> <p>a) Protección Directa:</p> <p>Protección física para aquellos individuos que se encuentren a una distancia menor de 10 metros de las obras.</p>



Nombre del Compromiso	Medidas de Protección para Individuos del Género <i>Eriogyce</i> Presentes en el Área de Influencia del Proyecto.
	<p>Esta medida se aplicará a los individuos del género <i>Eriogyce</i> que se localizan a una distancia menor a 10 metros del borde directo de las obras del Proyecto, tales como: zonas o frentes de trabajo, caminos, huellas de acceso de la LAT, plazas de tendido y parque fotovoltaico. De los dieciocho (18) individuos localizados a una distancia menor a 10 metros de las zonas de trabajo, tales como frente de trabajo, caminos, huellas de acceso de la LAT, plazas de tendido y parque fotovoltaico, y que se mostraron las láminas de la sección (“Objetivo, descripción y justificación” de este CAV). Se precisa que 16 individuos de <i>Eriogyce</i> están ubicados entre las estructuras N°14 y N°18, y 2 individuos están en el área del parque fotovoltaico.</p> <p>b) Protección Indirecta:</p> <p>Con el fin de reducir la suspensión de MPS que pudiese eventualmente afectarlos, se contempla la humectación regular de caminos interiores en la fase de construcción del Proyecto. Los detalles específicos de esta actividad se encuentran en el Anexo II.1 “<i>Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>La disposición de señalética en el área del Proyecto, señalando la presencia, singularidad y cuidado de las 2 especies de <i>Eriogyce</i> se indicó en la sección “Objetivo, descripción y justificación” de este CAV.</p> <p>Forma y oportunidad de implementación:</p> <p>a) Protección Directa:</p> <p>La forma y oportunidad de implementación de este CAV (Protección física para aquellos individuos que se encuentren a una distancia menor de 10 metros de las obras) se indicó en la sección “Objetivo, descripción y justificación”. Sin perjuicio de lo anterior, se reitera que, respecto de la oportunidad, ello se hará efectivo, en forma previa del inicio de la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>b) Protección Indirecta:</p> <p>En el caso de la reducción de la suspensión de MPS que pudiese eventualmente afectar los individuos de las especies del género <i>Eriogyce</i>, la forma y oportunidad se encuentran detalladamente descritos en el Anexo II.1 “<i>Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Por su parte, y respecto de la señalética, éstas se dispondrán en 5 lugares detallados a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Letrero 1: 260.663 (E); 6.617.827 (S). • Letrero 2: 260.685 (E); 6.617.488 (S). • Letrero 3: 260.746 (E); 6.617.120 (S). • Letrero 4: 260.690 (E); 6.616.834 (S). • Letrero 5: 263.765 (E); 6.613.539 (S). <p>Los letreros tendrán mensajes claros y visibles que indiquen la presencia de individuos de las especies del género <i>Eriogyce</i>, sus estados de conservación y la prohibición de remoción o daño a la flora nativa en general y de estas cactáceas en particular. Cada señalética llegará a altura de 2,5 metros y tendrá una dimensión de 3 m x 2 m. Se privilegiará el uso de materiales reciclables y resistentes a las condiciones de intemperie.</p>



Nombre del Compromiso	Medidas de Protección para Individuos del Género <i>Eriosyce</i> Presentes en el Área de Influencia del Proyecto.
	<p>Para mayor detalle, ver Apéndices N°3 y N°5 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Oportunidad de implementación:</p> <p>Las medidas de protección establecidas en este CAV se implementarán en forma previa al inicio de la fase de construcción.</p>
<p>Indicador que acredite su Cumplimiento</p>	<p>Los indicadores que acrediten el cumplimiento de las medidas de protección son:</p> <p>a) Medidas Directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección física para aquellos individuos que se encuentren a una distancia menor de 10 metros de las obras. • El 100% de los ejemplares asociados a esta medida (N=18) la tendrá implementada en forma previa al inicio de la fase de construcción. <p>b) Medida Indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección de los individuos de eventuales efectos del polvo en suspensión por depositación del MPS en sus órganos aéreos. <p>El indicador de esta medida se señala en los detalles específicos de esta actividad los cuales se encuentran en el Anexo II.1 “<i>Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposición de señalética en el área del Proyecto, señalando la presencia, singularidad y cuidado de las 2 especies de <i>Eriosyce</i>. <p>El 100% de los letreros comprometidos en esta medida (N=5) estará instalado en forma previa al inicio de la fase de construcción.</p>
<p>Forma de Control y Seguimiento</p>	<p>La forma de control y seguimiento será la siguiente:</p> <p>a) Medidas Directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección física para aquellos individuos que se encuentren a una distancia menor de 10 metros de las obras. <p>Informe de la implementación de la medida:</p> <p>Detallado registro fotográfico que muestre que cada uno de los 18 ejemplares tiene la protección comprometida. Posterior y mensualmente, se actualizará dicho informe. En caso de deterioro del cerco (ej: razones climáticas), éste será reparado en un plazo máximo de 3 días.</p> <p>b) Medida Indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección de los individuos de eventuales efectos del polvo en suspensión por depositación del MPS en sus órganos aéreos. <p>Según se indica en el Anexo II.1 “<i>Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposición de señalética en el área del Proyecto, señalando la presencia, singularidad y cuidado de las 2 especies de <i>Eriosyce</i>. <p>Informe de la implementación de la medida, conteniendo un detallado registro fotográfico que muestre cada uno de los 5 letreros. Posterior y mensualmente, se actualizará dicho informe. En caso de deterioro de alguno de los 5 letreros</p>



Nombre del Compromiso	Medidas de Protección para Individuos del Género Eripsyce Presentes en el Área de Influencia del Proyecto.
	<p>(ej: razones climáticas), éste deberá ser reparado en un plazo máximo de 15 días.</p> <p>Para mayor detalle, ver Apéndices N°3 y N°5 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>

Para mayor detalle, ver Tabla N°6-4 del Anexo VII.1 “*Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados*” de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.5. Monitoreo de Emisiones Acústicas.

Nombre del Compromiso	Monitoreo de Emisiones Acústicas.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, Descripción y Justificación	<p>Objetivo:</p> <p>Realizar un monitoreo de emisiones acústicas a los receptores sensibles definidos en el informe de ruido para las fases de construcción, operación y cierre.</p> <p>Descripción:</p> <p>Para la realización del monitoreo de ruido, se efectuarán los siguientes procedimientos:</p> <p>a) Inspección (Referida a una ETFA4): Evaluación en terreno, a través de la constatación ocular, revisión de antecedentes, muestreo y/o medición, de una Unidad Fiscalizable que permita determinar el cumplimiento con requisitos específicos.</p> <p>b) Medición de ruido: Actividad de fiscalización ambiental que consisten en obtener experimentalmente una muestra del objeto de evaluación, de acuerdo a un procedimiento conocido, datos que permitan caracterizar cuantitativa o cualitativamente una variable ambiental.</p> <p>Justificación:</p> <p>Verificar la no afectación a los receptores sensibles identificados en el Anexo II.3 “<i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, esto es, que los niveles de emisiones acústicas del Proyecto sean compatibles con los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, considerando la efectividad de las medidas de control acústicas propuestas.</p>
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	<p>Lugar:</p> <p>La Figura N°5-1 y Tabla N°5-1, ambos del numeral 6.2.3 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, muestran la ubicación de los receptores sobre los que se realizará el seguimiento de ruido.</p> <p>Forma:</p> <p>Inspección de medidas de control de ruido</p> <p>La actividad corresponde a una inspección ambiental que se desarrolla en terreno, en el lugar donde se emplaza la fuente. Esta se compone de las siguientes etapas.</p>



Nombre del Compromiso	Monitoreo de Emisiones Acústicas.
	<p>a) Planificación de la inspección:</p> <p>Consiste en recopilar, revisar y analizar toda la información relativa para preparar y realizar la visita de terreno, revisando informes de reporte de cumplimiento de medidas (RCA) asociado a la Unidad Fiscalizable. Se deben considerar como mínimo los siguientes puntos relevantes en la planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer si los reportes indican la ejecución de las medidas comprometidas. • Identificar cantidad, tipo y características de las medidas en el receptor como emisor. • Considerar la documentación que será solicitada al Titular durante la inspección. <p>b) Visita a terreno y obtención de los datos necesarios</p> <p>Una vez en las instalaciones, la inspección considera las exigencias mínimas detalladas en el literal b) de la Tabla N°6-5 del numeral 6.2.3 del Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Se levantará información y registros de terreno, considerando fotografías (videos si aplica), cuantificación de medidas. Se solicitará al Titular información relativa a las medidas implementadas como planos (de ser posible), facturas, especificaciones técnicas, etc.</p> <p>c) Elaboración del acta</p> <p>Una vez finalizada la inspección, se realizará el acta que considera lo siguiente como exigencias mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contextualizar la actividad indicando el motivo de la fiscalización y el objeto de ésta. • Breve descripción de la Unidad Fiscalizable señalando a qué tipo de actividad corresponde, que tipo de procesos se llevan a cabo al interior de ésta y cuáles son consideradas como fuentes de ruido reconocibles. • Listado de las medidas de control de ruido verificadas, incluyendo una breve descripción de las características de éstas. Se levantarán registros fotográficos de cada medida, acción que quedará señalada en el acta de inspección. <p>El detalle de las actividades para realizar el proceso de inspección se encuentra detallado en la Resolución Exenta N°867/2016, Procedimiento técnico para la fiscalización del Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Medición de Ruido:</p> <p>Corresponde a las actividades de muestreo y análisis de ruido realizadas para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC), las que se efectuarán en la propiedad donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor. Estas mediciones se realizarán de acuerdo a la metodología y condiciones establecidas en el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación mediciones de ruido.



Nombre del Compromiso	Monitoreo de Emisiones Acústicas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de la zona en la que se encuentra el receptor según lo indicado por los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) vigentes para identificar límites máximos permitidos. • Medir y registrar el nivel de presión sonora de fuentes emisoras de ruido, de acuerdo con procedimiento indicado en el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. • En caso de no poder obtener una medición sin la influencia de fuentes externas al Proyecto o de no poder acceder a la ubicación del receptor, se realizarán proyecciones de niveles de ruido según las indicaciones de la norma de propagación (ISO 9613) según lo establecido en el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. • Analizar los valores obtenidos según lo indicado en el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente u otra normativa. <p>Las mediciones serán realizadas con equipos debidamente calibrados y con certificados de calibración al día, siguiendo el procedimiento de medición del Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Se evaluarán las condiciones del terreno y climáticas para que estas no afecten en los resultados de la toma de muestra.</p> <p>Oportunidad:</p> <p>Monitoreo trimestral durante las fases de construcción y cierre, y una vez, el primer año de operación del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Máximos permitidos definidos en el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente en la definición de máximos permitidos, presentada en el Anexo II.3 “ <i>Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado</i> ” de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de Control y Seguimiento	Luego de 20 días hábiles después de finalizadas las mediciones de terreno, los informes de los monitoreos serán presentados a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Para mayor detalle, ver Tabla N°6-5 del Anexo VII.1 “*Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados*” de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.6. Plan de Comunicación y Relacionamiento con la Comunidad.

Nombre del Compromiso	Plan de Comunicación y Relacionamiento con la Comunidad.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, Descripción y Justificación	<p>Objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de vínculos e información transparente y oportuna a los miembros de grupos humanos en torno al Proyecto. • Propiciar relaciones colaborativas a largo plazo entre el Titular y los grupos humanos. • Establecer canales de comunicación claros, efectivos y pertinentes. • Recopilar y resolver consultas, observaciones y reclamos de la comunidad en las distintas etapas del Proyecto. • Evaluar en conjunto con los grupos humanos, la efectividad de las medidas de control y gestión del Proyecto. <p>Descripción:</p> <p>El Proyecto tendrá un encargado de relacionamiento comunitario, el cual tendrá a cargo la vinculación con los grupos de interés del entorno directo del Proyecto, propiciando un trabajo en terreno, preparando y verificando que el</p>



Nombre del Compromiso	Plan de Comunicación y Relacionamento con la Comunidad.
	<p>material informativo responda a las necesidades del entorno social, tanto en pertinencia como lenguaje accesible.</p> <p>De igual forma coordinará las reuniones con los grupos de interés y representará el Proyecto frente a dichos grupos. Mantendrá actualizado los datos de contacto con los dirigentes y sistematizará la información recepcionada como reclamo, sugerencia o aclaración. Será responsable de mantener contacto con las organizaciones del área.</p> <p>Justificación:</p> <p>El proceso de vinculación con los grupos humanos permite abordar temáticas que vayan surgiendo durante las diferentes etapas del Proyecto, con un modelo de gestión participativo y que permita a los grupos humanos acceder a información de manera directa y contextualizada del avance del Proyecto, además de permitir realizar un seguimiento de las medidas de control y gestión desde la perspectiva de los grupos humanos.</p>
<p>Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación</p>	<p>Lugar:</p> <p>Área de influencia del componente medio humano.</p> <p>Forma:</p> <p>En este punto es necesario diferenciar las fases del Proyecto, existiendo actividades que se repiten en cada fase y otras que son específicas.</p> <p>Fase de construcción: previo al inicio de la fase se establecerá contacto con los grupos humanos y sus organizaciones con la finalidad de establecer en conjunto un protocolo de información, estableciendo los canales y forma, se informará el inicio de obras y actividades durante la entre las que destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aviso por uso de rutas por parte de camiones y transporte del Proyecto, indicando días y horarios. • Informar los horarios de trabajo dentro de la obra. • Aplicar encuesta de percepción de emisiones acústicas, cada 6 meses desde el inicio de la etapa de construcción. • Informar otros aspectos de relevancia del Proyecto. <p>Fase de operación: previo al inicio de la fase se establecerá contacto con los grupos humanos y sus organizaciones con la finalidad de informar el inicio de la fase. Asimismo, se informarán otros aspectos de relevancia del Proyecto, tales como mantenciones, horario de la oficina de control, entre otros.</p> <p>Fase de cierre: previo al inicio de la fase se establecerá contacto con los grupos humanos y sus organizaciones con la finalidad de establecer en conjunto un protocolo de información, estableciendo los canales y forma, se informará el inicio de obras y actividades durante la fase, entre las que destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aviso por uso de rutas por parte de camiones y transporte del Proyecto, indicando días y horarios. • Informar los horarios de trabajo dentro de la obra. • Aplicar encuesta de percepción de emisiones acústicas, cada 6 meses desde el inicio de la etapa de cierre. • Informar otros aspectos de relevancia del Proyecto. <p>Oportunidad:</p> <p>Si bien el proceso de relacionamiento comunitario es continuo en el tiempo, sus énfasis van cambiando durante las distintas fases del Proyecto. De esta</p>



Nombre del Compromiso	Plan de Comunicación y Relacionamiento con la Comunidad.
	forma previo al inicio de la cada etapa se acordarán con los grupos humanos los mecanismos y protocolos de comunicación y los hitos de cada etapa. De igual manera durante las etapas se aplicarán evaluaciones de las medidas de control y gestión del Proyecto considerando la percepción de los grupos humanos.
Indicador que acredite su Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de comunicación consensuado con los grupos humanos. • En caso de reunión, acta de reunión y fotografía de encuentro (consentida). • Registro de las visitas a terreno por parte del encargado de relacionamiento comunitario, que contendrá las actividades y los acuerdos con los grupos humanos.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de la aplicación de la encuesta de percepción de ruido. • Informe de implementación anual del plan, y en cada fase del Proyecto. • Estos informes estarán disponibles en las oficinas administrativas del Titular, para revisión por parte de las autoridades ambientales.

Para mayor detalle, ver Tabla N°6-6 del Anexo VII.1 “Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados” de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.7. Sistema de Consultas, Reclamos o Sugerencias (SCRS).

Nombre del Compromiso	Sistema de Consultas, Reclamos o Sugerencias (SCRS).
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción, Operación, Cierre.
Objetivo, Descripción y Justificación	<p>Objetivo:</p> <p>Garantizar una instancia para que cualquier persona o grupo humano pueda plantear consultas, reclamos y/o sugerencias relacionadas con el Proyecto. Asimismo, contar con un mecanismo tanto para el ingreso de las consultas, reclamos/sugerencias, como para dar respuesta de cada caso, según corresponda a través de un proceso de atención efectivo y eficiente, basado en la transparencia.</p> <p>Descripción:</p> <p>Existirá una instancia y procedimiento a cargo del Titular del Proyecto, para responder consultas, reclamos/sugerencias, lo que permitirá canalizar posibles controversias. Según un protocolo definido.</p> <p>Justificación:</p> <p>Mantener comunicación oportuna con el entorno del Proyecto y quienes son responsables de su gestión.</p>
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	<p>Lugar:</p> <p>Cualquier persona o grupo humano que manifieste consultas/reclamos/sugerencias en torno al Proyecto.</p> <p>Forma:</p> <p>Durante las distintas fases del Proyecto se mantendrá en las oficinas en la zona de Proyecto, cuaderno físico de consultas, reclamos o sugerencias que registrará los formularios ingresados. De igual forma las personas que lo deseen podrán realizar sus consultas, reclamos o sugerencias a través de correo electrónico al Encargado de Relacionamiento Comunitario del Proyecto, lo que se formalizará a través del formulario de consultas/reclamos/sugerencias.</p> <p>Una vez ingresada una consulta, reclamo o sugerencias, se seguirá el siguiente procedimiento:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

Nombre del Compromiso	Sistema de Consultas, Reclamos o Sugerencias (SCRS).
	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro del plazo de 5 días hábiles se dará respuesta informando al solicitante la recepción de su consulta, reclamo o sugerencia, indicándole si este es acogido o rechazado. El rechazo debe ser fundado exclusivamente en el caso que la consulta, reclamo o sugerencia no está directamente relacionada con el Proyecto. • Dentro del plazo de 15 días hábiles se dará respuesta por el mecanismo que el solicitante indique de las medidas o acciones que se llevarán a cabo para subsanar lo indicado en la consulta, reclamo o sugerencia acogida. <p>El responsable de las acciones propuestas será el encargo de relacionamiento comunitario, quien podrá realizar actividades en terreno con el solicitante para dar respuesta a la consulta, reclamo o sugerencia.</p> <p>Oportunidad:</p> <p>De forma permanente durante cada fase del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su Cumplimiento	Registro mediante formulario de consultas/reclamos/sugerencias y canalización de respuestas y registro de respuesta.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo para comunicar la respuesta a cada solicitud, tanto en caso de ser aceptada o rechazada. • Registro de SCRS y tiempo de respuesta a las mismas.

Para mayor detalle, ver Tabla N°6-7 del Anexo VII.1 “*Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados*” de la Adenda Complementaria de la DIA.

10. Que, el proyecto no contempla condiciones o exigencias para ejecutarse.
11. Que, el proyecto contempla realizar el siguiente plan de seguimiento de las variables ambientales, de conformidad a lo establecido en el párrafo 3° del Título VI del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:

11.1. Plan de Perturbación Controlada de Cururos.

Nombre del Seguimiento	Plan de Perturbación Controlada de Cururos.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fase de construcción.
Componente Ambiental	Fauna terrestre.
Impacto Ambiental Asociado	No aplica.
Ubicación de los Puntos de Control	<p>Corresponde a las áreas de perturbación y áreas receptoras.</p> <p>En ambas áreas el muestreo corresponde a un barrido completo del área.</p> <p>En el Anexo VII.1 “<i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presenta la cartografía digital (shp/kml).</p>
Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de individuos en área de intervención previo a su roce y despeje. • Se evaluarán las diferencias en las densidades de las áreas receptoras, para lo cual previo a cada perturbación se efectuará una caracterización del área receptora específica en el transecto de seguimiento. De este modo, se verificará si la perturbación derivó en un aumento de la densidad a lo largo de los seguimientos.
Límites Permitidos o Comprometidos	El cumplimiento de la medida se verifica cuando, luego de implementada la perturbación, se compruebe la ausencia de individuos en el área de perturbación previo a su intervención, y, por ende, la ausencia de afectación sobre el componente ambiental producto de la ejecución del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

Nombre del Seguimiento	Plan de Perturbación Controlada de Cururos.
	Proyecto. En consecuencia, el indicador de cumplimiento será una abundancia de cero individuos en las áreas de perturbación. Complementariamente se evaluará la condición de las áreas receptoras y los individuos desplazados.
Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro	Durante las actividades de perturbación, previo a intervención. Posteriormente, será mediante una frecuencia quincenal durante el primer trimestre (6 campañas), para luego continuar con una frecuencia trimestral (una por estación climática) durante un año (4 campañas). De esta forma, el seguimiento constará de 10 monitoreos. Cada campaña será llevada a cabo por un equipo de dos profesionales, durante tres días de trabajo efectivo en las áreas receptoras (30 horas de trabajo in situ).
Método o Procedimiento de Medición	A través de la búsqueda de madrigueras activas mediante transectos de largo variable, en los cuales se identificarán, tomarán fotografías y georreferenciará cada registro y determinará densidad de las especies objetivo. El esfuerzo de muestreo del seguimiento corresponde a un recorrido pedestre de la totalidad del área de intervención y receptora en aquellos sectores objetivo de la desestructuración de hábitat.
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	Elaboración de informes de seguimiento ambiental en formato de la Resolución Exenta N°343/2022 de la Superintendencia del Medio Ambiente con 45 días de plazo luego de efectuada cada actividad. Los informes presentarán la información de acuerdo con los siguientes lineamientos, para cada reporte en caso de corresponder: <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de cartografías con sus respectivos archivos .shp y .kml que ilustren todos los tracks de recorridos pedestres de búsqueda de madrigueras activas previo a la ejecución del plan. • Elaboración de cartografías y sus respectivos archivos .shp y .kml de transectos de seguimiento en el área de perturbación, inmediatamente posterior de la ejecución del plan y previo al ingreso de la maquinaria. En caso de registrarse madrigueras con actividad reciente, se volverá a ejecutar la medida hasta asegurar el éxito de esta. • Elaboración de cartografías y sus respectivos archivos .shp y .kml de transectos de seguimiento en el área receptora, durante cada monitoreo. • Realizar registros fotográficos de cada etapa del plan de perturbación.

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-1 del Capítulo N°10 de la DIA; Tabla N°1 del Anexo IV.9 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales” de la Adenda de la DIA; y Tabla N°10-1 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.2. Plan de Perturbación Controlada de Reptiles.

Nombre del Seguimiento	Plan de Perturbación Controlada de Reptiles.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fase de construcción.
Componente Ambiental	Fauna terrestre.
Impacto Ambiental Asociado	No aplica.
Ubicación de los Puntos de Control	Corresponde a las áreas de perturbación y áreas receptoras. En el área de perturbación el seguimiento se efectuará en la totalidad de su superficie. En las áreas receptoras descritas en la Tabla N°10-2 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA se establecen los esfuerzos de muestreo de seguimiento. Además, en la misma tabla se presenta una lámina con la ubicación de las áreas de seguimiento.



Nombre del Seguimiento	Plan de Perturbación Controlada de Reptiles.
	En el Anexo VII.1 “ <i>Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados</i> ” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presenta la cartografía digital (shp/kml).
Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de individuos en área de intervención previo a su roce y despeje. • Complementariamente se evaluará la condición del hábitat receptor de individuos desplazados.
Límites Permitidos o Comprometidos	<p>Se verifica cuando, luego de implementada la perturbación, se compruebe la ausencia de individuos en el área de perturbación previo a su intervención, y, por ende, la ausencia de afectación sobre el componente ambiental producto de la ejecución del Proyecto.</p> <p>En consecuencia, el indicador de cumplimiento será una abundancia de cero individuos en las áreas de perturbación. Lo anterior se evaluará y verificará mediante un barrido completo (transectos de seguimiento) sistemático con una separación de 10 metros de las áreas de perturbación a cargo de dos profesionales un día después de finalizada las actividades de perturbación, y mediante la inspección in situ por parte de un profesional durante la intervención directa por parte del Proyecto.</p>
Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro	El seguimiento tendrá una frecuencia mensual durante el primer trimestre (3 campañas), para luego continuar con una frecuencia trimestral (una por estación climática) durante un año (4 campañas). De esta forma, el seguimiento constará de 7 monitoreos. Cada campaña será llevada a cabo por un equipo de dos profesionales, durante tres días de trabajo efectivo en las áreas receptoras (30 horas de trabajo in situ).
Método o Procedimiento de Medición	<p>Se efectuará un seguimiento en las áreas receptoras, a través de un muestreo de reptiles mediante transectos de largo variable señalados anteriormente y detallados en el CAV, en el cual se identificarán, georreferenciará cada registro y determinará densidad de las especies objetivo.</p> <p>Se realizará registro fotográfico y, de ser necesario, reacondicionamiento del enriquecimiento de hábitat en el área receptora.</p>
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	<ul style="list-style-type: none"> • Se informará a la autoridad competente con 45 días de plazo luego de efectuada cada actividad, acompañada de registros fotográficos y georreferencias. • Elaboración de cartografías con sus respectivos archivos .shp y .kml que ilustren todos los tracks de recorridos pedestres de búsqueda individuos previo a la ejecución del plan. • Elaboración de cartografías y sus respectivos archivos .shp y .kml de transectos de seguimiento en el área de perturbación, inmediatamente posterior de la ejecución del plan y previo al ingreso de la maquinaria para asegurar la ausencia de ejemplares de herpetofauna. En caso de encontrar registros de ejemplares en áreas sometidas al plan de perturbación, se tendrá que hacer un reforzamiento de la medida, lo que implicaría la repetición de despeje de refugios, y el seguimiento a través de transectos al día siguiente. Una vez consolidado el despeje de ejemplares del área, se procederá a determinar el éxito de esta. • Elaboración de cartografías y sus respectivos archivos .shp y .kml de transectos de seguimiento en el área receptora, durante cada monitoreo. • Realizar registros fotográficos de cada etapa del plan de perturbación, del enriquecimiento del hábitat del área receptora y de los ejemplares desplazados.

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-2 del Anexo IV.6 “*Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado*” de la Adenda Complementaria de la DIA.



11.3. Rescate y Relocalización de Cactáceas Afectadas por la Intervención del Proyecto.

Nombre del Seguimiento	Rescate y Relocalización de Cactáceas Afectadas por la Intervención del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Componente Ambiental	Flora y vegetación.
Impacto Ambiental Asociado	Afectación de flora y vegetación.
Ubicación de los Puntos de Control	La ubicación de los individuos sujetos al compromiso de rescate y relocalización de cactáceas afectados por la intervención del Proyecto se encuentra en la Tabla N°10-4 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.
Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente	Sobrevivencia de los ejemplares relocalizados.
Límites Permitidos o Comprometidos	100% de sobrevivencia en los ejemplares relocalizados.
Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro	Toda la vida útil del Proyecto.
Método o Procedimiento de Medición	El seguimiento se realizará de la siguiente manera: Mensual durante los primeros seis (6) meses, y estacional hasta completar un año. Durante el segundo y tercer año, el seguimiento será trimestral. Desde el cuarto año, y hasta el término de la vida útil del Proyecto el seguimiento será anual, privilegiando la estación climática de primavera.
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	Se emitirá un informe tras cada jornada de seguimiento, y cada año, se elaborará un informe consolidado global acumulativo. Cada informe debe dar cuenta además del estado de los cercos, lo cual se documentará con fotografías georreferenciadas.

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-1 del Capítulo N°10 de la DIA; Tabla N°1 del Anexo IV.9 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales” de la Adenda de la DIA; y Tabla N°10-3 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.4. Medidas de Protección para Individuos del Género Eriogyne Presentes en el Área de Influencia Del Proyecto.

Nombre del Seguimiento	Medidas de Protección para Individuos del Género Eriogyne Presentes en el Área de Influencia del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fases de construcción y cierre.
Componente Ambiental	Flora y vegetación.
Impacto Ambiental Asociado	Afectación de flora y vegetación.
Ubicación de los Puntos de Control	Dentro de las medidas de protección para los individuos del género Eriogyne presentes en el área de influencia del Proyecto, se contemplan medidas directas e indirectas. Los individuos del género Eriogyne sujetos a protección directa se detallan en la Tabla N°10-6 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA. Los individuos localizados a una distancia mayor a 10 metros de las zonas de trabajo no serán cercados, no obstante, estarán sujetos a medidas efectivas de protección indirecta. Concretamente, se trata lo siguiente:



Nombre del Seguimiento	Medidas de Protección para Individuos del Género <i>Eriosyce</i> Presentes en el Área de Influencia del Proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> • Con el fin de reducir la suspensión de MPS que pudiese eventualmente afectarlos, se contempla la humectación regular de caminos interiores en la fase de construcción del Proyecto. Los detalles específicos de esta actividad se encuentran en el Anexo II.1 “<i>Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA. • En forma previa al inicio de las actividades de construcción, se instalarán letreros informativos en puntos estratégicos del Proyecto, relacionados con la concentración de ejemplares según obra. Incluirán mensajes claros indicando la importancia de las especies del género <i>Eriosyce</i>, sus estados de conservación y la prohibición de remoción o daño a la flora nativa en general y <i>Eriosyce</i> en particular. De esta manera, se fomentará el cumplimiento de buenas prácticas y se reducirá el riesgo de impacto por desconocimiento general. Estos letreros son presentados en la cartografía digital asociada a este CAV como capa shapefile y kmz “<i>Instalaciones_com_Eriosyce</i>”. Las coordenadas de ubicación de los letreros, se muestra a continuación (WGS84, H19S): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Letrero 1: 260.663 (E); 6.617.827 (S). ✓ Letrero 2: 260.685 (E); 6.617.488 (S). ✓ Letrero 3: 260.746 (E); 6.617.120 (S). ✓ Letrero 4: 260.690 (E); 6.616.834 (S). ✓ Letrero 5: 263.765 (E); 6.613.539 (S).
<p>Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente</p>	<p>Los indicadores que acrediten el cumplimiento de las medidas de protección son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas Directas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Protección física para aquellos individuos que se encuentren a una distancia menor de 10 metros de las obras. • Medida Indirecta: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Protección de los individuos de eventuales efectos del polvo en suspensión por depositación del MPS en sus órganos aéreos. ✓ Disposición de señalética en el área del Proyecto, señalando la presencia, singularidad y cuidado de las 2 especies de <i>Eriosyce</i>.
<p>Límites Permitidos o Comprometidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El 100% de los ejemplares asociados a esta medida (N=18) la tendrá implementada en forma previa al inicio de la fase de construcción. • El 100% de los letreros comprometidos en esta medida (N=5) debe estar instalado en forma previa al inicio de la fase de construcción.
<p>Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro</p>	<p>El seguimiento se llevará a cabo mediante visitas técnicas mensuales a terreno por parte de profesionales del área ambiental.</p>
<p>Método o Procedimiento de Medición</p>	<p>En los monitoreos se revisará el estado de vigorosidad de los ejemplares de <i>Eriosyce</i> con protección física según los parámetros determinados en la Tabla N°10-5 del Anexo IV.6 “<i>Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Delimitación con cercos o mallas faeneras: Un informe ambiental previo al inicio de la fase de construcción y cierre con el registro de la fecha en que se llevó a cabo la actividad, detalle del tipo de malla o cerco instalado en cada individuo, cantidad total de mallas o cercos instalados, fotografías georreferenciadas de cada individuo delimitado y observaciones relacionadas con la actividad.</p> <p>Instalación de letreros informativos: Un informe ambiental previo al inicio de la fase de construcción y cierre con el registro de la fecha en que se realizó la actividad, ubicación geográfica de los letreros, fotografías</p>



Nombre del Seguimiento	Medidas de Protección para Individuos del Género Erioseyca Presentes en el Área de Influencia del Proyecto.
	georreferenciadas de cada letrero y observaciones relacionadas con la actividad.
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	Informe de la implementación de la medida, conteniendo un detallado registro fotográfico que muestre que cada uno de los 18 ejemplares tiene la protección comprometida. Posterior y mensualmente, se actualizará dicho informe. En caso de deterioro del cerco (ej: razones climáticas), éste será reparado en un plazo máximo de 3 días. Informe de la implementación de la medida, conteniendo un detallado registro fotográfico que muestre cada uno de los 5 letreros. Posterior y mensualmente, se actualizará dicho informe. En caso de deterioro de alguno de los 5 letreros (ej: razones climáticas), éste será reparado en un plazo máximo de 15 días.

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-5 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.5. Monitoreo de Emisiones Acústicas.

Nombre del Seguimiento	Monitoreo de Emisiones Acústicas.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Componente Ambiental	Ruido.
Impacto Ambiental Asociado	No aplica.
Ubicación de los Puntos de Control	En la Tabla N°10-7 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presenta una tabla y figura que detalla y grafica la ubicación de los receptores sobre los que se realizará el seguimiento de ruido.
Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente	De acuerdo a Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Límites Permitidos o Comprometidos	Máximos permitidos definidos en el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente en la definición de máximos permitidos presentada en el Anexo II.3 “Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.
Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro	Monitoreo trimestral durante las fases de construcción y cierre, y una vez, el primer año de operación del Proyecto.
Método o Procedimiento de Medición	Informes de las mediciones de terreno.
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	Luego de 20 días hábiles después de finalizadas las mediciones de terreno, los informes de los monitoreos serán presentados a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-7 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.6. Plan de Comunicación y Relacionamiento con la Comunidad.

Nombre del Seguimiento	Plan de Comunicación y Relacionamiento con la Comunidad
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Componente Ambiental	Medio Humano.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

Nombre del Seguimiento	Plan de Comunicación y Relacionamiento con la Comunidad
Impacto Ambiental Asociado	No aplica.
Ubicación de los Puntos de Control	Área de influencia componente Medio Humano.
Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente	Catastro de organizaciones sociales incluidas en el proceso de relacionamiento con la comunidad, el cual se actualizará semestralmente. Georreferenciación de viviendas en buffer de 500 metros en torno al emplazamiento del Proyecto, para aplicación de encuesta de percepción de ruido, actualizado previo a la aplicación.
Límites Permitidos o Comprometidos	Si bien el proceso de relacionamiento comunitario es continuo en el tiempo, sus énfasis van cambiando durante las distintas fases del Proyecto. De esta forma previo al inicio de cada fase se acordarán con los grupos humanos los mecanismos y protocolos de comunicación y los hitos de cada etapa. De igual manera se aplicarán evaluaciones de las medidas de control y gestión del Proyecto considerando la percepción de los grupos humanos.
Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro	El plan de comunicación y relacionamiento con la comunidad se llevará a cabo durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.
Método o Procedimiento de Medición	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de comunicación con los grupos humanos. • En caso de reunión, acta de reunión y fotografía de encuentro (consentida). • Registro de las visitas a terreno por parte del encargado de relacionamiento comunitario, que contendrá las actividades y los acuerdos con los grupos humanos.
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de la aplicación de la encuesta de percepción de ruido. • Informe de implementación anual del plan de relacionamiento comunitario, y en cada fase del Proyecto.

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-8 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.7. Sistema de Consultas, Reclamos o Sugerencias (SCRS).

Nombre del Seguimiento	Sistema de Consultas, Reclamos o Sugerencias (SCRS)
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Componente Ambiental	Medio Humano.
Impacto Ambiental Asociado	No aplica.
Ubicación de los Puntos de Control	Área de influencia componente medio humano.
Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente	Mantener el registro de las consultas, reclamos y sugerencias en formato papel y digital, con fecha de ingreso y fecha de respuesta a cada una de ellas. Este registro forma parte de los informes que se deberán ejecutar.
Límites Permitidos o Comprometidos	100% de las respuestas a las consultas, sugerencias y reclamos, ejecutadas dentro del plazo indicado.
Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro	El sistema de registro de consultas, sugerencias y reclamos estará disponible durante todas las fases del Proyecto.
Método o Procedimiento de Medición	Dentro del plazo de 5 días hábiles se dará respuesta informando al solicitante la recepción de su consulta, reclamo o sugerencia, indicándole si éste es acogido o rechazado. El rechazo será fundado exclusivamente



Nombre del Seguimiento	Sistema de Consultas, Reclamos o Sugerencias (SCRS)
	<p>en el caso que la consulta, reclamo o sugerencia no está directamente relacionada con el Proyecto.</p> <p>Dentro del plazo de 15 días hábiles se dará respuesta por el mecanismo que el solicitante indique de las medidas o acciones que se llevarán a cabo para subsanar lo indicado en la consulta reclamo o sugerencia.</p>
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	Semestralmente se realizará informe consolidado con el número de consultas, reclamos o sugerencias recepcionadas, contando con la temática, fecha de ingreso, fecha de respuesta y en caso de ser pertinente la acción que se desarrolle.

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-9 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.8. Inducciones sobre Patrimonio Cultural.

Nombre del Seguimiento	Inducciones sobre Patrimonio Cultural
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fase de construcción.
Componente Ambiental	Patrimonio cultural arqueológico.
Impacto Ambiental Asociado	Sin impacto asociado.
Ubicación de los Puntos de Control	Instalaciones de faena parque fotovoltaico o canales virtuales.
Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente	Número de trabajadores que participan del Proyecto, respecto del número de trabajadores que cuentan con participación en las charlas de inducción dictadas.
Límites Permitidos o Comprometidos	Capacitar al 100% de los trabajadores y empresas objetivo considerados en la fase de construcción del Proyecto.
Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro	Cada vez que ingrese personal o empresa nueva al Proyecto en la fase de construcción.
Método o Procedimiento de Medición	<p>Se mantendrá en obra un registro físico de la ejecución de las charlas de inducción, que incluirá como mínimo: fecha, resumen de información entregada a los trabajadores; nombre, RUT, cargo y firma de participantes; y firma del profesional ambiental que realizó la charla.</p> <p>Dichos datos se compararán con el total de los trabajadores objetivo.</p>
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	Mensual, en los informes mensuales de monitoreo arqueológico permanente.

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-1 del Capítulo N°10 de la DIA; Tabla N°1 del Anexo IV.9 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales” de la Adenda de la DIA; y Tabla N°10-10 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.9. Monitoreo Arqueológico Permanente.

Nombre del Seguimiento	Monitoreo Arqueológico Permanente
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fase de construcción.
Componente Ambiental	Patrimonio cultural arqueológico.
Impacto Ambiental Asociado	Posible afectación al patrimonio cultural arqueológico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

Nombre del Seguimiento	Monitoreo Arqueológico Permanente
Ubicación de los Puntos de Control	En toda el área del Proyecto en donde se realicen actividades de movimientos de tierra.
Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente	<p>Elaboración de un informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a responsable, el que incluirá los siguientes antecedentes y que serán remitidos de manera semestral a la Superintendencia del Medio Ambiente con copia Consejo de Monumentos Nacionales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. Seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). De evidenciarse restos arqueológicos, en el informe mensual correspondiente se incorporará: <ul style="list-style-type: none"> Coordenada geográfica en UTM (WSG84, Huso 19 sur) y descripción de la obra que se está ejecutando. Se tomará registro fotográfico con escala métrica y orientaciones cardinal. Se describirán los distintos frentes de excavación y la profundidad de éstos. Descripción de la matriz en los frentes de trabajo monitoreados detallando la litología o sedimento expuesto y se tomará un registro fotográfico panorámico y de detalle de los perfiles expuestos con escala métrica y orientación cardinal. De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos en alta resolución. Una descripción detallada del estado de conservación y si hubiese afectación por las obras del Proyecto. Se detallarán igualmente las medidas de protección y/o conservaciones implementadas. En conjunto con esto, se avisará de forma inmediata al Consejo de Monumentos Nacionales para determinar las acciones a seguir. De ser necesario, se elaborará el Formulario de Solicitud Arqueológica con base en el artículo 7 del Decreto Supremo N°484/1990, para solicitar el rescate de los elementos.
Límites Permitidos o Comprometidos	Ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro	El monitoreo arqueológico se implementará durante la fase de construcción del Proyecto, en toda actividad que implique movimiento de tierra.
Método o Procedimiento de Medición	La elaboración y registro de envío a la Superintendencia del Medio Ambiente con copia al Consejo de Monumentos Nacionales, del informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a, a cargo.
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	Entrega de informe mensual de Monitoreo arqueológico permanente a la Superintendencia del Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales.

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-11 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

11.10. Áreas de Exclusión y Cercado Permanente de Elementos Patrimoniales.

Nombre del Seguimiento	Áreas de Exclusión y Cercado Permanente De Elementos Patrimoniales
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Componente Ambiental	Patrimonio cultural arqueológico.
Impacto Ambiental Asociado	Posible afectación al patrimonio cultural arqueológico.
Ubicación de los Puntos de Control	<p>Se establecerá un buffer de 20 metros para todos los hallazgos aislados y sitios arqueológicos.</p> <p>En este contexto, se cercarán los cuatro hallazgos aislados (SDN_HA01, SDN_HA02, SDN_HA03 y SDN_HA10) y seis sitios arqueológicos (SDN_SA04, SDN_SA05, SDN_SA06, SDN_SA07, SDN_SA08 y SDN_SA09).</p> <p>El buffer se considera desde los límites de los polígonos establecidos para los sitios arqueológicos y desde el punto de los elementos para los hallazgos aislados.</p>
Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente	<p>Registro fotográfico que indique la implementación de los cercos y la condición de éstos durante la construcción de esas obras, operación y cierre del Proyecto. Este registro será reportado de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción: reporte de implementación de los cercos será remitido en los informes mensuales de monitoreo arqueológico permanente al Consejo de Monumentos Nacionales y Superintendencia del Medio Ambiente. Reporte del estado de los cercos será remitido una vez al año en los mismos informes. • Operación: reporte del estado de los cercos será remitido una vez al año, dando cuenta de una visita anual de un arqueólogo a evaluar la condición de cada uno. • Cierre: se remitirá un reporte final del estado de los cercos.
Límites Permitidos o Comprometidos	Ejecución del 100% de los cercos previo al inicio de las obras en el parque fotovoltaico.
Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro	Los cercos se llevarán a cabo previo al inicio de obras en el parque fotovoltaico y durante la construcción, operación y cierre, por lo que se dispondrán de manera permanente.
Método o Procedimiento de Medición	Registro fotográfico que indique la implementación y posterior condición de los cercos.
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	<p>La implementación de los cercos y seguimiento del estado de conservación durante la fase de construcción se incluirá en los informes mensuales de monitoreo arqueológico permanente, a entregar a la Superintendencia del Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales.</p> <p>Posteriormente, durante las fases de operación y cierre, una vez al año se ingresará a la Superintendencia del Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales un informe que dé cuenta de la revisión del estado de conservación de los cercos.</p>

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-1 del Capítulo N°10 de la DIA; Tabla N°1 del Anexo IV.9 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales” de la Adenda de la DIA; y Tabla N°10-12 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.11. Cercado de Obras Cercanas a Elementos Patrimoniales.

Nombre del Seguimiento	Cercado de Obras Cercanas a Elementos Patrimoniales
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fase de construcción.
Componente Ambiental	Patrimonio cultural arqueológico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

Nombre del Seguimiento	Cercado de Obras Cercanas a Elementos Patrimoniales
Impacto Ambiental Asociado	Posible afectación al patrimonio cultural arqueológico.
Ubicación de los Puntos de Control	Área de Influencia de la LAT y particularmente los límites de las obras cercanas y sobre los hallazgos; frentes de trabajo en torres (T10, T11, T17) y caminos de acceso a ellas (camino T10-T11). La T11 y la T17 se localizan cercanas a los hallazgos SDN_SA11 y SDN_SA12 respectivamente, mientras que la T10 y parte de su camino de acceso se localizan sobre una porción del sitio SDN_SA12.
Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente	Registro fotográfico que indique la implementación de los cercos y la condición de éstos durante la construcción de esas obras. Este registro será remitido en los informes mensuales de monitoreo arqueológico permanente al Consejo de Monumentos Nacionales y Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo con el avance de la construcción del Proyecto.
Límites Permitidos o Comprometidos	Ejecución del 100% de los cercos previo al inicio de las obras asociadas.
Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro	Los cercos se llevarán a cabo desde el inicio de obras en T10, T11, T10 y camino T10-T11 y durante la construcción de éstas, por lo que se dispondrán de manera temporal, y una vez finalizados los trabajos serán retirados.
Método o Procedimiento de Medición	Registro fotográfico que indique la implementación y posterior condición de los cercos.
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	Se incluirá en los informes mensuales de monitoreo arqueológico permanente, a entregar a la Superintendencia del Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales.

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-13 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.12. Charlas de Capacitación y de Inducciones Paleontológicas a Trabajadores.

Nombre del Seguimiento	Charlas de Capacitación y de Inducciones Paleontológicas a Trabajadores.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fase de construcción.
Componente Ambiental	Patrimonio Cultural Paleontológico.
Impacto Ambiental Asociado	Sin impacto asociado.
Ubicación de los Puntos de Control	Instalaciones de faena parque fotovoltaico o canales virtuales.
Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente	Número de trabajadores que participan del Proyecto, respecto del número de trabajadores que cuentan con participación en las charlas de inducción dictadas.
Límites Permitidos o Comprometidos	Capacitar al 100% de los trabajadores y empresas objetivo considerados en la fase de construcción del Proyecto.
Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro	Cada vez que ingrese personal o empresa nueva al Proyecto en la fase de construcción.
Método o Procedimiento de Medición	Se mantendrá en obra un registro físico de la ejecución de las charlas de inducción, que incluirá como mínimo: fecha, resumen de información entregada a los trabajadores; nombre, RUT, cargo y firma de participantes; y firma del profesional ambiental que realizó la charla. Dichos datos se compararán con el total de los trabajadores objetivo.



Nombre del Seguimiento	Charlas de Capacitación y de Inducciones Paleontológicas a Trabajadores.
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	Mensual, en los informes mensuales de monitoreo paleontológico permanente.

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-14 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.13. Monitoreo Paleontológico Permanente.

Nombre del Seguimiento	Monitoreo Paleontológico Permanente
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fase de construcción.
Componente Ambiental	Patrimonio cultural paleontológico.
Impacto Ambiental Asociado	Posible afectación al patrimonio cultural paleontológico.
Ubicación de los Puntos de Control	El monitoreo paleontológico se implementará de manera permanente en los movimientos de tierra a ejecutar en las áreas determinadas como fosilíferas (Medio-Alto) dentro del área de influencia del Proyecto.
Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente	Se realizarán informes mensuales de monitoreo que presentarán las actividades realizadas, las descripciones litológicas de los frentes de trabajo y los registros fotográficos respectivos. Los informes serán elaborados y firmados por el Paleontólogo monitor, y será enviado a la autoridad (Consejo de Monumentos Nacionales y Superintendencia del Medio Ambiente).
Límites Permitidos o Comprometidos	Ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se informará al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro	El monitoreo paleontológico se implementará durante la fase de construcción del Proyecto, en toda actividad que implique movimiento de tierra.
Método o Procedimiento de Medición	La elaboración y registro de envío a la Superintendencia del Medio Ambiente con copia al Consejo de Monumentos Nacionales, del informe mensual de monitoreo elaborado por el/la paleontólogo/a, a cargo.
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	Entrega de informe mensual de Monitoreo paleontológico permanente a la Superintendencia del Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales.

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-15 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.14. Monitoreo Participativo.

Nombre del Seguimiento	Monitoreo Participativo
Fase del Proyecto a la que Aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Componente Ambiental	No aplica.
Impacto Ambiental Asociado	No aplica.
Ubicación de los Puntos de Control	En caso de ser presenciales, las charlas se realizarán en alguna de las sedes de las organizaciones sociales territoriales y/o funcionales del área de influencia del Proyecto o en las instalaciones del Proyecto. Éstas también podrán ser realizadas de manera virtual.



Nombre del Seguimiento	Monitoreo Participativo
Parámetros que serán utilizados para Caracterizar el Estado y Evolución de dicho Componente	Número de asistentes a cada charla dictada.
Límites Permitidos o Comprometidos	Cantidad de charlas realizadas.
Duración y Frecuencia del Plan de Seguimiento para cada Parámetro	Se realizará una charla al inicio de la fase de construcción, otra durante la fase de operación y la tercera al término de la fase de cierre.
Método o Procedimiento de Medición	La elaboración y registro de envío a la Superintendencia del Medio Ambiente del informe de monitoreo participativo.
Plazo y Frecuencia de Entrega de los Informes con la Evaluación de los Resultados y cualquier otro Aspecto Relevante.	Al término de cada fase del Proyecto, se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe de las charlas realizadas.

Para mayor detalle, ver Tabla N°10-16 del Anexo IV.6 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.

12. Que, el Proyecto contempla realizar el siguiente monitoreo participativo, de conformidad a lo establecido en el literal g) bis del artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:

12.1. Charla de Difusión de Proyecto.

Nombre del Compromiso	Charla de Difusión de Proyecto.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, Descripción y Justificación	<p>Objetivo:</p> <p>Promover el conocimiento de las energías renovables y el funcionamiento del Proyecto, además, de incorporar a la comunidad mediante la entrega de información que dé cuenta del desarrollo del Proyecto.</p> <p>Descripción:</p> <p>Se realizarán 3 (tres) charlas referidas a las energías renovables y el funcionamiento del Proyecto, una en cada fase. El informe y lista de asistencia será enviada a la Superintendencia del Medio Ambiente. Cada charla será efectuada en un lenguaje adecuado entendible para los asistentes.</p> <p>Justificación:</p> <p>En las distintas Participaciones Ciudadanas (PAC) realizadas durante los procesos de evaluación de otros Proyectos en la región se puede apreciar que la comunidad desea aprender y comprender acerca de los Proyectos de energías renovables.</p>
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	<p>Lugar:</p> <p>En caso de ser presenciales, las charlas se realizarán en alguna de las sedes de las organizaciones sociales territoriales y/o funcionales del área de influencia del Proyecto o en las instalaciones del Proyecto. Éstas también podrán ser realizadas de manera virtual.</p> <p>Forma y Oportunidad:</p>



Nombre del Compromiso	Charla de Difusión de Proyecto.
	Las charlas se realizarán de manera presencial o virtual, al inicio de la fase de construcción, otra durante la fase de operación y la tercera al término de la fase de cierre. La invitación a las reuniones será por medio de carta certificada o correo electrónico para que sea verificable su envío, dirigido a las organizaciones invitadas como: Juntas de Vecinos, Organizaciones Deportivas, Consejo Municipal, etc.
Indicador que acredite su Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Invitaciones efectuadas. • Registro de asistencia a las reuniones correspondiente a nómina y firma de asistentes. • Registro fotográfico de la actividad. • Registro de temas tratados o Presentación utilizada.
Forma de Control y Seguimiento	Al término de cada fase del Proyecto, se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe de las charlas realizadas.

Para mayor detalle, ver Tabla N°9-1 del Capítulo N°9 de la DIA; numeral VIII.1 y Tabla N°1 del Anexo VIII.1 “*Monitoreo Participativo Actualizado*”, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral VIII.1 y Tabla N°1 del Anexo VIII.1 “*Monitoreo Participativo Actualizado*”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

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

13.1. Actividad Sísmica.

Riesgo o Contingencia	Actividad Sísmica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Asociada a todas las áreas de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se diseñará de forma previa al desarrollo del Proyecto un plan de evacuación en caso de sismos, que será difundido y estará disponible para el conocimiento de todo el personal. • Se realizarán capacitaciones de forma anual al personal sobre labores de rescate y emergencia en caso de sismo. Igualmente, se realizarán con y sin previo aviso simulacros. • Las capacitaciones comprenderán medidas físicas, emocionales y técnicas, con la finalidad de otorgar las herramientas necesarias en caso de riesgo y proteger la integridad de todo el personal. • Se definirán y se encontrarán debidamente señalizadas las zonas de seguridad y vías de escape. • Se contará con respaldo de energía para los sistemas críticos para la continuidad de las operaciones y para la prestación de primeros auxilios en caso de que se requiera. • Se efectuarán mantenciones periódicas de los sistemas eléctricos del Proyecto. • No se almacenarán elementos pesados en altura.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá registro de las capacitaciones llevadas a cabo sobre medidas de evacuación y procedimientos que involucren simulacros, a través de la firma de los participantes. • El jefe de emergencias realiza seguimiento a los registros de asistencia a las charlas y capacitaciones, así como también, a las actividades programadas del Plan de Evacuación.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de riesgo sísmico se llevarán a cabo las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se activará la alarma de sismo. • Se suspenderán las actividades de la faena. • Se evacuará al personal hacia las zonas de seguridad definidas previamente. • Se deberá buscar refugio al interior de edificios, bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, entre otros; procurando alejarse de cables eléctricos, lugares donde se podrían caer objetos y de ventanas y ventanales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

Riesgo o Contingencia	Actividad Sísmica.
	<ul style="list-style-type: none"> • El jefe de emergencia y los encargados por área (asignados para estos casos) serán los responsables de evacuar a todo el personal hacia las zonas seguras, verificando que nadie quede en el área afectada. • Todo el personal deberá mantener la calma y avanzar de forma ordenada siguiendo las instrucciones del líder de área. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se verificará que el lugar donde se emplazarán las obras no presente daños que pongan en peligro la seguridad del personal. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el sismo haya terminado y el jefe de emergencia lo autorice.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida cualquier contingencia o emergencia en el Proyecto, esta será informada a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.

13.2. Eventos Climáticos Extremos.

Riesgo o Contingencia	Eventos Climáticos Extremos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Asociada a todas las áreas de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>En caso de ocurrir eventos hidrometeorológicos extremos se procederá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá la información actualizada de los pronósticos del tiempo en el sector, de tal forma de coordinar y planificar anticipadamente las distintas actividades que permitan asegurar el correcto funcionamiento del Proyecto. • Se verificarán las conexiones, equipos eléctricos y cableados que se encuentren a la intemperie, así como también las condiciones estructurales de las instalaciones y bodegas, con la finalidad de evitar riesgos de cortes eléctricos y filtración o inundación. • Solo vehículos especialmente acondicionados estarán autorizados para circular durante los periodos de emergencia climática. Todo el personal que tenga acceso y se encuentre debidamente autorizado para conducir vehículos motorizados, consultará con su jefe directo antes de poner en marcha su vehículo. Además, conducirán su vehículo al garaje para revisión y/o colocación de cadenas, si así se le ordenará. <p>Para evitar posibles inundaciones a causa de fuertes precipitaciones que podrían aumentar el caudal de fuentes de agua cercanas, se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá un mapa con los puntos de evacuación y áreas de seguridad del Proyecto. • Se analizarán los sectores que presentan mayor riesgo, para poner énfasis en su protección e identificar por donde podría llegar el agua en caso del desbordamiento de algún cauce natural o artificial. • Se efectuarán inspecciones visuales periódicas de las obras de drenaje al interior del predio. • Se informará a todo el personal sobre el plan de emergencia ante este riesgo, indicando zonas de seguridad. • Se llevarán a cabo simulacros para que todo el personal esté preparado para actuar en caso de una eventual inundación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de las capacitaciones y simulacros realizados al personal.
Acciones o medidas a implementar para	<ul style="list-style-type: none"> • Se dará aviso inmediato al jefe de Emergencia y al equipo de respuesta, quienes estarán preparados para intentar contener la emergencia.



Riesgo o Contingencia	Eventos Climáticos Extremos.
controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • El jefe de Emergencia se pondrá en contacto de inmediato con los organismos encargados, informando sobre la situación. • El personal de apoyo de emergencia, luego de equiparse correctamente, evaluará la situación, tratando de contener la emergencia. • Si la emergencia es de gran magnitud, se evacuará a todo el personal que no forme parte del equipo de apoyo a la respuesta, evitando así posibles heridos. • Se revisará toda el área para buscar heridos, y se llamará a ambulancias en caso de ser requeridas para que puedan evacuar al personal. • Una vez contenida la emergencia, se procederá al secado del área. • Si se verifica que existió derrame de alguna sustancia peligrosa, se procederá a ejecutar el plan de emergencia para estos casos y todo el material utilizado para contener el derrame será manejado como residuo peligroso. • Las actividades podrán retomarse solo cuando la emergencia esté totalmente controlada, y los organismos encargados así lo permitan. Una vez de regreso a la faena, se evaluarán todos los daños producidos por la inundación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida cualquier contingencia o emergencia en el Proyecto, esta será informada a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. De manera paralela se generará un informe preliminar para ser entregado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 48 horas.

13.3. Incendios.

Riesgo o Contingencia	Incendios.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Asociada a las todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se llevarán a cabo mantenencias periódicas en las instalaciones eléctricas utilizadas en las instalaciones de faenas. • En caso de incendio, se dará aviso por radio a Carabineros y Bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la Superintendencia del Medio Ambiente. • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre el manejo correcto de sustancias peligrosas inflamables. Asimismo, se informará sobre el procedimiento de trabajo seguro para las actividades susceptibles de presentar riesgo de incendios. • Los materiales inflamables se ubicarán de forma ordenada y clasificada al interior del recinto, acorde a lo establecido en la O.G.U.C y guías de almacenamiento de sustancias químicas de la autoridad competente. • Se instruirá al personal para que puedan ser el primer ataque frente a una emergencia. Se les otorgará el equipamiento adecuado para estos casos. Se seleccionarán trabajadores que cuenten con las aptitudes mínimas para conformarla. Estos trabajadores serán informados de los procedimientos de Contingencia y Emergencia, además de los teléfonos de emergencia a los cuales deben dirigirse dependiendo de la situación que acontezca. • Se dispondrán señaléticas alusivas a la prevención de incendios. • Se realizarán franjas de protección en los sectores donde pasan cables y postes de tendido eléctrico, manteniendo cortada la vegetación, sin pastos secos y con el ancho que obliga la ley, debiéndose contactar con las compañías eléctricas para solicitar y concordar las medidas mínimas de protección. • Se establecerán bodegas destinadas al almacenamiento de sustancias inflamables de acuerdo a lo indicado en la normativa aplicable. El prevencionista de riesgos realiza una inspección permanente de los procedimientos de manejo de estas sustancias.



Riesgo o Contingencia	Incendios.
	<ul style="list-style-type: none"> • Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos e instalación de faenas, los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • Se dispondrá de extintores PQS al 90%, de 8 y 10 kg., ubicados estratégicamente en la obra. • Durante los trabajos con soldadura, para evitar incendios se emplearán mamparas y cortinas ignífugas evitando que las chispas de soldadura se proyecten fuera del área. Antes, durante y después de terminar el trabajo, el soldador se preocupará de que no queden chispas incandescentes que puedan provocar un incendio. • Antes de realizar trabajos en caliente se deberá revisar que el área de trabajo está libre de líquidos inflamables y que existe una distancia segura de cualquier material que pueda provocar un incendio. • Se verificará la correcta ventilación del inversor, procurando que las entradas de aire no se encuentren obstruidas. • Se revisará periódicamente el cableado expuesto a intemperie en busca de posibles roturas del aislamiento. • Se mantendrán despejadas las vías de escape y de tránsito. • Se capacitará al personal sobre el correcto uso de extintores y primeros auxilios. • Se efectuarán simulacros con y sin aviso. • Se proveerá de elementos de protección personal (EPP) adecuados (mascarillas contra vapores y gases, zapatos de seguridad, guantes). • Se implementarán detectores de humo y un sistema de alarma. • La bodega destinada a los residuos peligrosos contará con ventilación adecuada y materiales resistentes al fuego. • El recinto contará con acceso controlado, a fin de evitar el ingreso de personas ajenas a las obras.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá un registro de las inspecciones internas que realice el prevencionista de riesgos de la empresa, que se mantendrá en la faena a disposición de la autoridad en caso de que lo requiera. • Se conservarán registros de las capacitaciones realizadas sobre el uso de elementos de protección, medidas preventivas para no provocar incendios, cuáles y dónde se ubican los elementos básicos para el control de amago de incendios.
<p>Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de un siniestro, se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de Emergencia quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de apoyo a emergencias. • Se reunirá a todo el personal en las áreas seguras, se hará un recuento y se revisará que nadie permanezca en las dependencias. • En caso de heridos, se llamará inmediatamente a la ambulancia (131) para trasladarlos al centro asistencial más cercano. • Se efectuará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia del equipo de respuesta a emergencias, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • En caso de que no sea posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (132) y Carabineros (133). • Se investigarán las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el jefe de emergencias lo indique.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El jefe de emergencias estará encargado de avisar a la Superintendencia del Medio Ambiente antes de 24 transcurrido el evento. • Se desarrollará un informe preliminar para ser entregado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no superior a 48 horas, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Incendios.



13.4. Incendios Forestales.

Riesgo o Contingencia	Incendios Forestales.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Asociada a las todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Se deberán adoptar todas las medidas para evitar incendios durante las faenas de preparación del terreno y reducción de desechos, en conformidad a lo establecido en el Decreto Supremo N°276 de 1980 del Ministerio de Agricultura, el cual regula el uso del fuego. Por lo tanto, como medidas de prevención contra los incendios forestales/agrícolas, se realizarán como mínimo las siguientes labores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización de capacitación o instrucción a todo el personal (directo y subcontratado que trabaje en las faenas o terreno), cuya frecuencia será determinada por el prevencionista de riesgos. La asistencia a las capacitaciones será obligatoria y quedará registrada. Entre los principales temas a tratar en las capacitaciones ante incendios forestales que puedan generarse en el área del Proyecto, se encuentran: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prohibición de uso del fuego en todos los frentes de trabajo por personal no autorizado. ✓ Acciones de riesgo. ✓ Disposición adecuada de residuos. ✓ Personal autorizado para ingreso a faena. ✓ Susceptibilidad de la vegetación frente a los incendios forestales e importancia de las formaciones vegetales presentes. ✓ Como actuar ante una Emergencia. ✓ Topografía del área de trabajo, clima y condiciones de trabajo, emplazamiento respecto a infraestructura urbana y asentamientos humanos. ✓ Primeros auxilios. ✓ Planes de evacuación, Vías de Evacuación y Zonas Seguras. ✓ Números de emergencia de la Corporación Nacional Forestal (130), Bomberos (132), Carabineros (133), PDI (134). <p>Para las capacitaciones se tendrá en cuenta el Documento de Trabajo N°566 de la Corporación Nacional Forestal (2011) Manual con Medidas para la Prevención de Incendios Forestales, Región Coquimbo. La frecuencia de capacitaciones será semestral y será impartida por el Prevencionista de riesgos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la Zona de Faenas se implementará un Kit de herramientas para hacer combate inicial de eventuales incendios forestales. La ubicación del kit está detallada en la Tabla N°7 del Anexo V.1 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA. • El kit de herramientas dispondrá al menos de 2 rozones, 6 azadones, 6 rastrillos, 6 palas, 2 hachas, 2 bombas espalda, además de elementos de protección personal necesarios para este tipo de contingencias (6 pares de guantes, 6 antiparras, 6 mascarillas). • Se verificará la existencia del kit de manera semanal durante la temporada de incendios forestales mediante registro fotográfico, el cual se mantendrá completo y en buenas condiciones. En caso de que falte alguna herramienta o maquinaria, se repondrá a la brevedad. • En todos los frentes de trabajo se contará con extintores para poder realizar el primer ataque al amago de incendio. • Se instalarán 5 señaléticas asociadas a la prevención de incendios forestales, las que estarán instaladas en cada uno de los 5 accesos del Proyecto. Una vez al mes se verificará su estado y se realizarán mantenciones en caso de corresponder.



Riesgo o Contingencia	Incendios Forestales.
	<ul style="list-style-type: none"> • Se instalará a orillas de camino en los sectores con presencia de viviendas, letreros alusivos a la prevención de incendios y prohibición de usar el fuego. • En virtud del tipo de obras del Proyecto y sus características de construcción y operación, el Titular no contempla la elaboración de cortafuegos perimetral al Parque. Por otra parte, en la franja de seguridad de la LAT se dará cumplimiento a las medidas de la normativa eléctrica (PLIEGO TÉCNICO NORMATIVO RPTD N° 07) que trata sobre franja y distancias de seguridad. Sin embargo, se mantendrá una franja de seguridad en la LAT de ancho de 40 metros libre de arbolados o matorrales, realizando una mantención semestral, la cual contempla el manejo de los posibles rebrotes de los tocones que se dejarán como soporte mecánico al suelo, a través de la aplicación de herbicidas o tala. Esta medida permite controlar la presencia de material combustible en la faja. • Se mantendrá un control permanente del acceso a personas ajenas al predio. • Las actividades en caliente o que impliquen la generación de chispas serán realizadas en sectores libres de vegetación y deberán contar con extintores. • Se prohibirá encender fogatas, fumar y/o portar elementos que produzcan chispas en áreas de corta. • El Titular se encargará de generar material de difusión, para ser entregado a las cuadrillas de trabajo. • Se mantendrá una vigilancia permanente en las zonas de faenas con la finalidad de detectar cualquier anomalía que pudiese generar un riesgo de incendio, y con ello tomar las medidas necesarias para evitar dicho suceso. • Se mantendrá un manejo de vegetación bajo los paneles, priorizando actividades de pastoreo por ganado doméstico de manera de mantener el uso ganadero de los sectores. En caso de que no exista compatibilidad con el uso ganadero, se realizarán podas y corta de vegetación espontánea resguardando evitar acumulación de material combustible. • Las medidas de protección contra incendios serán desarrolladas acogiéndose a la <i>“Pauta de prescripciones técnicas del programa de protección contra incendios forestales Aplicable al Plan de Manejo de Plantaciones Forestales del D.L. N° 701/ 1974. Versión 4.1- octubre de 2022”</i>. • Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el Decreto Supremo N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción <i>“Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”</i> y en el Decreto Supremo N°43/2016, que <i>“Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”</i>. • En virtud del tipo de obra del Proyecto y sus características de construcción y operación, el Titular no contempla la elaboración de cortafuegos, en virtud de que las obras serán caminos de acceso y construcción de plataformas de torres eléctricas. Por su parte, la línea de transmisión contempla una faja de seguridad sobre la cual existirá manejo de vegetación de tal manera de cumplir con la normativa eléctrica para evitar la generación de incendios.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • El registro de la capacitación a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio quedará en las instalaciones del Titular en caso de ser solicitadas por algún servicio fiscalizador. • Se verificará mediante fotografías y se contará con registro semanal del kit que se mantendrá completo y en buenas condiciones. • Registro del inventario de peligros y estudio de riesgo de incendio. • Registro de mantención de equipos y maquinaria. • Registro y mantención de extintores. • Verificación en terreno de la implementación y el estado de los carteles y cercos dispuestos. • Registro de verificación de mantención a la vegetación.



Riesgo o Contingencia	Incendios Forestales.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Detección oportuna. • En todos los frentes de trabajo se contará con extintores para poder realizar el primer ataque al amago de incendio. • En todos los frentes de trabajo existirá un equipo de radio para dar aviso en caso de que ocurra un siniestro y recibir las instrucciones para iniciar el combate, cuando corresponda. • Organización de medio de combate. • En caso de ocurrir un siniestro, se adoptarán las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El personal que se encuentre más cerca del incendio dará aviso de inmediato a la persona encargada de coordinar las comunicaciones y proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo de combustible que se está quemando, cantidad de combustible y recursos amenazados, disponibilidad de agua, vías de acceso al lugar, estimación de las superficies afectadas hasta ese momento, topografía del lugar, condiciones meteorológicas locales, especialmente dirección y fuerza del viento. ✓ La persona encargada de las operaciones comunicará de inmediato a la Oficina Provincial de la Corporación Nacional Forestal correspondiente, la ocurrencia del incendio, cualquiera sea la superficie y magnitud de éste y demás antecedentes, con el objeto de que dicha institución tenga conocimiento del hecho desde el primer momento y se comiencen a realizar las evaluaciones necesarias. ✓ El personal encargado de las faenas que primero llegue al lugar del incendio organizará a su personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados y será quien proporcione las informaciones vía radial. ✓ El encargado de las comunicaciones dará primera prioridad a las referidas al incendio y dispondrá el traslado del personal al lugar del incendio en el caso que sea necesario o lo alertará para que se mantenga atenta a instrucciones. ✓ Si la Corporación Nacional Forestal envía brigadistas contra incendios al lugar, el personal de la empresa contratista que se encuentre en el lugar se pondrá a las órdenes del jefe de incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica sólo en caso de que se configure algún riesgo ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la SEREMI de Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud. • Dar a viso a las autoridades competentes en caso de ser necesario, Corporación Nacional Forestal, Carabineros, Ambulancia.

13.5. Accidente de Tránsito.

Riesgo o Contingencia	Accidente de Tránsito.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Actividades asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias al interior y exterior de las dependencias del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se dispondrá de señalización visible y clara, la cual estará disponible para consideración de la Dirección de Vialidad de forma previa a su instalación. • Se realizarán mantenciones frecuentes a los vehículos y maquinarias para asegurar que se encuentre en óptimo estado para su utilización. Asimismo, se verificará que cuenten con sus revisiones técnicas correspondientes al día, acorde a lo indicado por la normativa vigente. • El tránsito de vehículos y maquinarias por los accesos a las dependencias del Proyecto, se efectuarán de acuerdo a las normas de tránsito vigentes para dichas rutas, teniendo en cuenta los límites máximos establecidos de velocidad, pesos máximos de carga de los vehículos y el uso apropiado de camiones para evitar cualquier tipo de derrame durante el transporte.



Riesgo o Contingencia	Accidente de Tránsito.
	<ul style="list-style-type: none"> • Los conductores de camiones y maquinarias contarán con licencia de conducir al día de acuerdo al vehículo a utilizar. Lo anterior, de acuerdo a lo indicado en la Ley de Tránsito. • Se realizarán exámenes oftalmológicos para verificar si la capacidad de visión es adecuada. Asimismo, se verificará si se requiere el uso de lentes para aquellos conductores que lo requieran. • Se verificará que los camiones y materiales cuenten con la señalización exigida por la normativa vigente. • Los vehículos transitarán únicamente en áreas y vías habilitadas y autorizadas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá registro de las mantenciones realizadas a los vehículos y maquinarias. • Se dispondrá de un listado con nombre de conductores y copia de sus licencias de conducir vigentes, procurando sea la adecuada para el vehículo que utilizan.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Al interior de cada vehículo se encontrará disponible un procedimiento para enfrentar accidentes de tránsito. • En caso de que ocurriese un accidente, se informará a la brevedad al jefe de emergencias, quién de acuerdo a la dimensión del suceso determinará la manera de proceder. • Se dará inmediato aviso a ambulancia, Bomberos y Carabineros en caso de que corresponda. Se les informará la ubicación, causa, gravedad y ocurrencia del accidente. Asimismo, se les otorgará información de las personas y vehículos involucrados. • Se inspeccionará por el personal calificado, la presencia de heridos, para trasladarlos de inmediato al centro asistencial más cercano.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El jefe de emergencias avisará a la Superintendencia del Medio Ambiente antes de 24 horas transcurrido el evento. Igualmente, se desarrollará un informe preliminar para ser entregado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de diez (10) días hábiles a través del seguimiento de Sistemas Electrónico de Seguimiento Ambiental.

13.6. Riesgo de Afloramiento de Aguas Subterráneas debido a Excavaciones.

Riesgo o Contingencia	Riesgo de Afloramiento de Aguas Subterráneas debido a Excavaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Actividades asociadas a la construcción de fundaciones de equipo subestaciones y la instalación de estructuras de la Línea de Transmisión.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán charlas a los trabajadores para evitar el afloramiento de aguas subterráneas, para ello se enfatizará en que las excavaciones no excedan la profundidad indicada en el diseño. • Las fundaciones de los equipos y estructuras en la Planta Fotovoltaica se diseñaron considerando la profundidad de la napa detectada en las calicatas realizadas en la campaña geotécnica. • Se emplearán materiales constructivos que no causen alteración de las propiedades fisicoquímicas de las aguas, ante un eventual contacto en caso de afloramiento.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación a trabajadores mediante la firma de los participantes. • Se verificará en terreno que se cumpla con las profundidades máximas de excavaciones establecidas.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado (Norma Chilena 1.333), que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento.



Riesgo o Contingencia	Riesgo de Afloramiento de Aguas Subterráneas debido a Excavaciones.
	<ul style="list-style-type: none"> • Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un informe que detalle los hechos. A su vez el Titular acompañará imágenes fotográficas (con fecha) que describirá los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. • El Titular informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular incurrirá en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de afloramiento de aguas durante las Fases de Construcción o Cierre, el Titular o sus contratistas darán aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 hrs de ocurrida la contingencia. Asimismo, se señalarán las medidas aplicadas para controlar la emergencia. Además, se reportará el Informe final de la Emergencia a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 48 hrs, el cual detallará las actividades e indicará los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la Superintendencia del Medio Ambiente.

13.7. Hallazgos del Tipo Cultural Arqueológico y/o Paleontológico Terrestre.

Riesgo o Contingencia	Hallazgos del Tipo Cultural Arqueológico y/o Paleontológico Terrestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Movimientos de Tierra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de registrarse un hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se dará cumplimiento a la Ley N° 17.288, la cual establece que toda persona que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o paleontológico, dará aviso inmediatamente del descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales, que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él, procediendo de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley. Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de los sitios arqueológicos, se implementarán las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Monitoreo arqueológico permanente durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren remoción de la superficie. Esta medida será realizada por un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología. ✓ Capacitación al personal que participe en la fase de construcción, acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. Estas capacitaciones serán realizadas por un arqueólogo, el mismo que estará a cargo del monitoreo durante las excavaciones. ✓ En caso de detectarse un sitio arqueológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá el registro de las capacitaciones arqueológicas realizadas al personal a través de la firma de los participantes.



Riesgo o Contingencia	Hallazgos del Tipo Cultural Arqueológico y/o Paleontológico Terrestre.
	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de hallazgos, se elaborará un informe de registro de hallazgos con registros fotográficos. El informe será enviado al Consejo de Monumentos Nacionales.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>Si en el transcurso de la construcción, se encontrasen evidencias como artefactos, utensilios, completos y/o fragmentados, y que potencialmente hacen presumir que corresponden a restos arqueológicos o paleontológicos, se actuará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detener los trabajos y/u obras que se estuvieran ejecutando en terreno, en el frente de trabajo involucrado. • Aislar el área donde se encuentren los restos arqueológicos por medio de una cinta o cerco perimetral, cuando las condiciones del hallazgo lo ameriten. • Registro preliminar fotográfico y de georreferencia satelital. • Los encargados o responsables de los trabajos y/obras de terreno informarán a sus superiores, quienes contactarán con una autoridad competente en la materia a nivel local o regional. Las regiones cuentan con visitadores especiales regionales del Consejo de Monumentos Nacionales, los que a su vez forman parte de una Comisión Regional de este Consejo. • Informar a Carabineros de Chile o Policía de Investigaciones de Chile PDI, quienes cuentan con protocolos definidos sobre el tema. También es recomendable que cuando exista la proximidad de un Museo, informar a los profesionales especialistas que laboren en este. • Se solicitará una inspección visual de los hallazgos a este visitador, y de acuerdo con la importancia de estos, se establecerán las acciones necesarias para su conservación (registro pormenorizado, prospección, sondeo de excavación, y salvataje de ser necesario). Los resultados de este proceso se formalizarán mediante un documento (informe). • Dependiendo de las recomendaciones del especialista o visitador, se implementarán las siguientes recomendaciones: prospección sistemática, excavaciones, levantamiento de Proyecto de puesta en valor, museo de sitio, y todas aquellas en el ámbito de la conservación y uso público del patrimonio cultural.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de hallazgo se avisará a la Superintendencia del Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales en un plazo inferior a 48 horas de identificado el/los vestigio/s.

13.8. Accidente de Personal en Labores.

Riesgo o Contingencia	Accidente de Personal en Labores.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Asociada a las todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán capacitaciones periódicas al personal, para informarles acerca de los riesgos de su trabajo y la forma de evitarlos. • Los equipos serán operados sólo por el personal designado y autorizado previamente, por tanto, contarán con las capacitaciones correspondientes y experiencia necesaria. • El personal contará con los elementos de protección personal necesarios, como: cascos, lentes de seguridad, guantes, ropa de seguridad, protectores auditivos (en caso de que sea necesario) y zapatos de seguridad. • Se procurará que no se transite con cargas que obstaculicen la visualización. • Se revisará que las áreas de trabajo se encuentren en todo momento limpias y ordenadas. • Las vías de evacuación deberán mantenerse despejadas. • Se someterán a mantenciones periódicas los equipos y maquinarias. Asimismo, se llevará un registro de estas a través un calendario.



Riesgo o Contingencia	Accidente de Personal en Labores.
	<ul style="list-style-type: none"> • La carga de combustibles a maquinarias y equipos se realizará en un área debidamente señalizada y habilitada para ello, de modo que cumpla con las condiciones de seguridad exigidas por el Decreto N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. • Se inspeccionará el estado de los equipos y maquinarias empleados en las distintas fases del Proyecto, para evitar la ocurrencia de algún accidente. • El transporte de materiales o sustancias peligrosas se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
Forma de control y seguimiento	En caso de accidente, se comunicará de inmediato al jefe de emergencias, quién registrará la situación en un formulario previamente definido.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de presenciar un accidente, se comunicará de inmediato la situación al jefe de emergencias, procurando entregar la mayor cantidad de detalles posibles, es decir, causa, lugar, cantidad de lesionados, nombre y cargo. • El supervisor de faenas coordinará las comunicaciones necesarias para la emergencia, dependiendo de la gravedad de las lesiones. • Se dará atención primaria al accidentado por parte del personal asignado y debidamente capacitado. En caso de que la lesión sea grave, se le trasladará al centro asistencial más cercano a la brevedad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se dará aviso del accidente a los servicios de emergencia, ambulancia, Carabineros y/o Bomberos en caso de ser requerido. • Se avisará a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no superior a 24 horas lo ocurrido y el procedimiento efectuado.

13.9. Derrame de Sustancias Peligrosas.

Riesgo o Contingencia	Derrame de Sustancias Peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Bodegas de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El transporte de sustancias peligrosas líquidas se llevará a cabo de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente. • Los camiones contarán con autorización sanitaria. • El transporte de sustancias peligrosas contará con las hojas de seguridad respectivas, las cuales otorgarán información de las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que se activarán en caso de riesgo, entre otros datos. • La maquinaria y vehículos destinados al transporte contarán con las revisiones técnicas y mantenciones necesarias al día, para dar cumplimiento a lo indicado en la normativa y regulaciones chilenas vigentes. <p>Manejo y Almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se dispondrá de una estructura de hormigón armado con un espesor de 20 cm que permitirá que el trasvase de combustible no se derrame al suelo. • Las sustancias peligrosas serán almacenadas en seis bodegas que dará cumplimiento a lo establecido en el Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud. • Se capacitará al personal sobre el correcto manejo y almacenamiento de las sustancias peligrosas. • Las bodegas de almacenamiento contarán con las hojas de seguridad de todas las sustancias almacenadas. • Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. • Se mantendrá un registro de las sustancias almacenadas, que estará a disposición del personal autorizado para ingresar a las bodegas, organismos



Riesgo o Contingencia	Derrame de Sustancias Peligrosas.
	externos y personal de Bomberos. Este registro estará de acuerdo con lo establecido en la NCh 382 Of.2004 o la que la sustituya.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de asistencia de los trabajadores que participen de las capacitaciones realizadas para el manejo adecuado de sustancias.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de derrame se deberán seguir las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se localizará el foco del derrame. • Se aislará el área del derrame. • Los encargados de asistir la contingencia contarán con los Elementos de Protección Personal, en adelante EPP, exigidos de la sustancia peligrosa en cuestión. • Se delimitará un perímetro para absorber el líquido y evitar su avance, utilizando arena, aserrín u otro similar, evitando que el producto derramado se disperse o llegue a algún cuerpo de agua. • En caso de que el derrame sea por una fuga en alguna maquinaria o equipo, se sellará esta fuga con una cinta de goma o similar. En caso de que no sea suficiente con lo anterior se enviará el equipo a un taller autorizado para su revisión y control. • Se procederá a limpiar la zona afectada, en caso de presencia de contaminación al suelo, este será retirado. • Los elementos empleados para la limpieza y contención del derrame serán tratados como residuos peligrosos. • En caso de accidentes y/o derrame de sustancias peligrosas, que alteren la libre circulación vehicular y/o peatonal, se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por carta, al Director Regional de Vialidad y a la SEREMI de Obras Públicas y en el caso de transitar por rutas concesionadas avisará además a la concesionaria respectiva. • Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. • En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ✓ Detalles de cada acción y medida de control utilizadas durante el evento de contaminación. ✓ Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. ✓ En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de que ocurriese un derrame, se comunicará a la Autoridad Sanitaria y Superintendencia del Medio Ambiente por medio de un informe en las próximas 24 horas de ocurrido el suceso. • Luego de las acciones post - contingencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud de Coquimbo, que contendrá los antecedentes de la empresa, el residuo relacionado en la emergencia, procedimiento que se efectuó y los componentes afectados, en un plazo de 10 días hábiles.

13.10. Mal Manejo de Residuos Peligrosos.

Riesgo o Contingencia	Mal Manejo de Residuos Peligrosos
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

Riesgo o Contingencia	Mal Manejo de Residuos Peligrosos
Emplazamiento, parte, obra o acción	Bodegas de Residuos Peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Derrame de Residuos Peligrosos al suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se establecerán bodegas que contará con las características establecidas en el Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. • El Proyecto mantendrá un sistema adecuado de señalización de seguridad durante cada fase. Contará con letreros de identificación de seguridad, de protección personal, vías de evacuación en caso de emergencia y sistemas de extinción de incendios. • Se hará entrega a los trabajadores de los elementos de protección personal (EPP) correspondientes conforme a la labor a desempeñar, de esta manera se resguardará la salud y el bienestar del personal. • Se capacitará al personal sobre el correcto manejo y almacenamiento de los residuos peligrosos para que estos sean segregados conforme clasificación de peligrosidad e incompatibilidad. • Se realizará una inspección constante y programada de los materiales de trabajo para asegurar que el equipo y contenedores estén en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos que muestren deterioro de su capacidad de contención. • Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames. • Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. • Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. • Se etiquetarán debidamente los contenedores de residuos peligrosos. • Los residuos peligrosos sólo se podrán almacenar durante un periodo máximo de 6 meses. • Estará absolutamente prohibido almacenar o depositar desechos o residuos en lugares no destinados para tales efectos. • Se mantendrá un registro de los residuos peligrosos almacenados en cada bodega. • Se mantendrán actualizados los números de teléfonos de emergencia, los que estarán disponibles ante emergencias, de acuerdo con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. <p>Incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No estará permitido fumar en el área circundante a las bodegas de almacenaje de RESPEL. • Se mantendrá el orden o aseo en todos los lugares de trabajo. • Se llevarán a cabo mantenciones periódicas en las instalaciones eléctricas utilizadas en la zona de faenas. • En caso de incendio, se avisará por radio a Carabineros y Bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la Superintendencia del Medio Ambiente. • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre el manejo correcto de sustancias peligrosas inflamables. Asimismo, se les informará sobre el procedimiento de trabajo seguro para las actividades susceptibles de presentar riesgo de incendios. • Se instruirá al personal para que puedan ser el primer ataque frente a una emergencia. Se les otorgará el equipamiento adecuado para estos casos. Se seleccionarán trabajadores que cuenten con las aptitudes mínimas para conformarla. Estos trabajadores serán informados de los procedimientos de Contingencia y Emergencia, además de los teléfonos de emergencia a los cuales deben dirigirse dependiendo de la situación que acontezca. • Se dispondrán señaléticas alusivas a la prevención de incendios.



Riesgo o Contingencia	Mal Manejo de Residuos Peligrosos
	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán franjas de protección en los sectores donde pasan cables y postes de tendido eléctrico, manteniendo cortada la vegetación, sin pastos secos y con el ancho que obliga la ley, debiéndose contactar con las compañías eléctricas para solicitar y concordar las medidas mínimas de protección. • Se establecerán bodegas destinadas al almacenamiento de sustancias inflamables de acuerdo a lo indicado en la normativa aplicable. El prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente de los procedimientos de manejo de estas sustancias. • Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos y zona de faenas, los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • Se dispondrá de extintores PQS al 90%, de 8 y 10 kg., ubicados estratégicamente en la obra. • Durante los trabajos con soldadura, para evitar incendios se emplearán mamparas y cortinas ignífugas evitando que las chispas de soldadura se proyecten fuera del área. Antes, durante y después de terminar el trabajo, el soldador se preocupará de que no queden chispas incandescentes que puedan provocar un incendio. • Antes de realizar trabajos en caliente se revisará que el área de trabajo está libre de líquidos inflamables y que existe una distancia segura de cualquier material que pueda provocar un incendio. • Se revisará periódicamente el cableado expuesto a intemperie en busca de posibles roturas del aislamiento. • Se mantendrán despejadas las vías de escape y de tránsito. • Se capacitará al personal sobre el correcto uso de extintores y primeros auxilios. • Se efectuarán simulacros con y sin aviso. • Se contará con un kit de contención especial para residuos peligrosos, además de elementos de protección personal (EPP) adecuados (mascarillas contra vapores y gases, zapatos de seguridad, guantes). • Las bodegas destinadas a los residuos peligrosos contarán con ventilación adecuada y materiales resistentes al fuego. • El recinto contará con acceso controlado, a fin de evitar el ingreso de personas ajenas a las obras. <p>Colapso del sitio de almacenamiento:</p> <p>El personal encargado de supervisar el acopio y retiro de residuos serán los responsables de gestionar y coordinar el retiro de estos con las empresas contratadas y de acuerdo con las frecuencias consideradas, o bien, de coordinar oportunamente con empresas alternativas en caso de que las empresas contratadas no puedan realizar el retiro.</p> <p>Fallas en la frecuencia de retiro:</p> <p>Se prevé tener los retiros programados con anterioridad, sin embargo, en caso de falla de retiro por la empresa contratada, se gestionará de forma inmediata el retiro con otras empresas que cuenten con las autorizaciones ambientales respectivas para que efectúen el servicio de retiro en forma oportuna y realizar la disposición correspondiente en sitios autorizados.</p> <p>Falla transporte:</p> <p>Se revisará constantemente la capacidad disponible en el sitio de almacenamiento de residuos para realizar con antelación el contacto con la empresa de retiro de residuos y así contar con tiempo para el retiro según plazo máximo de almacenamiento y cantidad de residuos.</p> <p>Errores en la clasificación:</p>



Riesgo o Contingencia	Mal Manejo de Residuos Peligrosos
	<p>Se procurará contener los residuos peligrosos de manera segura, con contenedores etiquetados y diferenciados por colores, los cuales estarán claramente rotulados con el tipo de residuo a disponer dentro de él, a fin de evitar que no existan mezclas ni una incorrecta clasificación de estos. No obstante, en el caso de que se produzca una incorrecta clasificación de los residuos y disposición en el sitio de almacenamiento, se contemplan las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de detectarse un ingreso de residuo peligroso mal clasificado, se dará aviso de inmediato al supervisor a cargo; quien comunicará al responsable de seguridad y/o medio ambiente. • Se contará con un kit de contención especial para residuos peligrosos. Las labores de limpieza se realizarán por personal que cuente con sus respectivos implementos de protección personal necesarios para controlar la emergencia. • El encargado emitirá un comunicado preliminar del incidente, en el cual describirá la causa de este y las acciones correctivas realizadas en el lugar. • Se recolectará rápidamente el material por el personal autorizado con su debido equipamiento, depositándolo en tambores metálicos sellados. Estos residuos serán acopiados temporalmente en las bodegas de residuos peligrosos y serán trasladados por una empresa autorizada a un sitio de disposición final. <p>Generación de olores molestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se detectan malos olores en las bodegas, y que, a su vez, sean persistentes, se procederá a la inspección inmediata de los contenedores a fin de verificar si existen fugas o roturas, o bien, que no se encuentren debidamente cerrados. • En caso de detectar contenedores con desperfectos (con fugas y/o fisuras), se procederá al trasvase del residuo a un nuevo contenedor, el cual será debidamente rotulado y etiquetado de acuerdo al residuo que contiene. Si no fuese posible realizar el trasvase, se tomará contacto con la empresa encargada del retiro para que realice las gestiones de retiro y disposición final de los residuos. • La inspección incluirá, además, la revisión de la cámara de contención, con el fin de verificar que no existan residuos líquidos acumulados en su interior. • De igual forma, se procederá a agendar un retiro de residuos peligrosos por parte de una empresa autorizada a un sitio de disposición final autorizado.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Derrame de Residuos Peligrosos al suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ante riesgo o situación de posible derrame de residuos peligrosos dentro del área del Proyecto, generado por eventos climáticos extremos, sismos, u otros factores, se dará aviso inmediato al jefe de oficina del Titular en terreno, quien comandará las acciones durante la contingencia. • Se localizará el foco del derrame. • Se aislará el área del derrame. • Si no se conoce el producto derramado o en fuga, trate de identificarlo mediante la observación del etiquetado. Una vez identificado el producto, informe al personal especializado al momento de hacerse presente. • Los encargados de asistir la contingencia contarán con los EPP exigidos del residuo peligroso en cuestión. • Se delimitará un perímetro para absorber el líquido y evitar su avance, utilizando arena, aserrín u otro similar, evitando que el producto derramado se disperse o llegue a algún cuerpo de agua.



Riesgo o Contingencia	Mal Manejo de Residuos Peligrosos
	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que el derrame sea por una fuga en alguna maquinaria o equipo, se sellará esta fuga con una cinta de goma o similar. En caso de que no sea suficiente con lo anterior se enviará el equipo a un taller autorizado para su revisión y control. • Se procederá a limpiar la zona afectada, en caso de presencia de contaminación al suelo, este será retirado. • Los elementos empleados para la limpieza y contención del derrame serán tratados como residuos peligrosos. • Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten la aparición de dicha situación en el futuro. • Si la contingencia ocurre en el trayecto hacia el sitio de disposición final, la empresa contratista se comunicará con Jefe de oficina del Titular quien en conjunto con encargado ambiental de la empresa de transportes coordinará el retiro de material contaminado y la evaluación de los sitios donde se haya producido la contingencia. • Una vez terminada la contingencia, el jefe de oficina del Titular elaborará un informe de la situación acontecida y dará aviso correspondiente a la SEREMI de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente. <p>Incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de un siniestro, se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de Emergencia quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de apoyo a emergencias. • Usar los extintores solo si es un amigo de incendio y si saben operar. • Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda. • Se reunirá a todo el personal en las áreas seguras, se hará un recuento y se revisará que nadie permanezca en las dependencias. • En caso de heridos, se llamará inmediatamente a la ambulancia (131) para trasladarlos al centro asistencial más cercano. • Se efectuará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia del equipo de respuesta a emergencias, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • En caso de que no sea posible controlar la situación se avisará inmediato a Bomberos (132) y Carabineros (133). • Se investigarán las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el jefe de emergencias lo indique. • Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Asesor de Prevención de Riesgos, determinará si es seguro retornar a las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades). <p>Lluvia extrema con posibilidad de derrame de residuos peligrosos:</p> <p>El personal de planta encargado de las bodegas de residuos peligrosos asegurará que todos los recipientes de almacenamiento de residuos se mantengan cerrados y ordenará el cierre de las bodegas, no permitiendo actividades de almacenamiento y/o retiro de residuos hasta que no cesen las precipitaciones.</p> <p>Inundación:</p> <p>En caso de una emergencia gatillada por una inundación, el responsable de la coordinación de emergencia de la faena debe seguir los siguientes pasos:</p>



Riesgo o Contingencia	Mal Manejo de Residuos Peligrosos
	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la detención de las faenas, desenergizando los equipos y traslado del personal a zonas de resguardo en faena o poblado cercano. • Aviso a los trabajadores y llamado para acudir a las zonas de seguridad o se movilicen al poblado más cercano. • Comunicación a la autoridad local, en caso de quedar aislados. • Verificación del estado de las instalaciones de almacenamiento de residuos por personal especializado, una vez terminado el evento, evaluando daños y determinando requerimientos de reparación. • Una vez reparado y rehabilitado, se podrá iniciar la faena nuevamente. <p>Eventos de sismos que puedan provocar un derrame de residuos peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal a cargo de las bodegas de RESPEL suspenderá cualquier actividad que se esté realizando y se dirigirá al área de zona de seguridad más cercana, la cual estará ubicada en un área abierta y alejada de las instalaciones que puedan involucrar riesgo de desplome/derrumbe. • El personal permanecerá en la zona de seguridad hasta que el finalice el sismo. Sólo en casos puntuales como daños visibles y considerables en la edificación tales como caída de muros, fractura de columnas se podrá evacuar una zona. • Si se está manejando una unidad motorizada se guiará la unidad con precaución a un lugar seguro y se procederá a detener la misma. <p>Después de un sismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se esperará al menos 30 minutos en zonas de seguridad y no se iniciará actividades en la faena por posibles réplicas. • Personal a cargo de las bodegas de RESPEL realizará una inspección visual a las instalaciones, con el objetivo de verificar si existen daños estructurales. En caso de evidenciarse daños, se solicitará su reparación inmediata. • No se retomarán las funciones hasta que no se haya comprobado que no existirá riesgo de colapso estructural. • Personal encargado de los sitios de almacenamiento realizará una inspección al interior de las bodegas, con el objeto de verificar que no existan derrames.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida cualquier contingencia o emergencia en el Proyecto, esta será informada a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.

13.11. Mal Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios e Industriales no Peligrosos.

Riesgo o Contingencia	Mal Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios e Industriales no Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Sector de Instalación de Faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Fallas en el sistema de almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño de las bodegas se ha desarrollado en virtud de minimizar los riesgos y controlar accidentes, lo cual se vincula, además, con un buen manejo de los residuos. • Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados. • Los residuos domésticos se dispondrán dentro de bolsas plásticas en contenedores fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno.



Riesgo o Contingencia	Mal Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios e Industriales no Peligrosos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Está absolutamente prohibido almacenar o depositar desechos o residuos en lugares no destinados para tales efectos. • El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Será retirado en los tiempos comprometidos evitando así la generación de olores y vectores. • Se realizará una inspección constante y programada de los materiales de trabajo para asegurar que el equipo y contenedores estén en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos que muestren deterioro de su capacidad de contención. • Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. • El personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma. • El Proyecto mantendrá un sistema de señalización de seguridad durante cada fase, compuesto por letreros de identificación de seguridad indicando los elementos de protección personal a utilizar, las vías de evacuación en caso de emergencias, los sistemas de extinción de incendio y las zonas de seguridad. • Se mantendrán actualizados los números de teléfonos de emergencia, los que estarán disponibles en la instalación de faena, de acuerdo con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. • Se exigirá a los Contratistas de las obras por medio de una cláusula en su contrato, el cumplimiento en el manejo de residuos según lo exigido por la normativa aplicable. <p>Incendios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los materiales combustibles o inflamables se mantendrán lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. • Se establece prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo. • No estará permitido fumar en el área circundante a las bodegas de almacenaje. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de las bodegas. • Se mantendrá el orden o aseo en todos los lugares de trabajo, libre de maleza y de cualquier obstáculo. • Se instalarán extintores en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo. • En caso de que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicará en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. • Los extintores serán sometidos a revisión y mantención al menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado. • Los trabajadores estarán instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran. • Se mantendrán señalizadas y despejadas las vías de evacuación. • Los trabajadores conocerán las vías de evacuación, las salidas de emergencia, puntos de reunión de emergencia o zonas de seguridad, la ubicación de los equipos para el control de la emergencia, tales como extintores del área o sector en el cual desarrollan sus actividades y elementos de contención. • Se revisarán instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias. • Se capacitará a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios. <p>Emisión de Olores:</p>



Riesgo o Contingencia	Mal Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios e Industriales no Peligrosos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Retiro y disposición final de los residuos de forma semanal y mensual (fases de construcción, operación y cierre) hacia un sitio autorizado por la SEREMI de Salud respectiva. • Se privilegiará el reciclaje de residuos en todo momento. • Inspección periódica de las bodegas RSD y RSINP. • Registro de las inspecciones realizadas a las bodegas RSD y RSINP, así como eventuales actividades correctivas. • Las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de residuos serán requisitos ineludibles para la firma del contrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final. <p>Colapso del sitio de almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la estructura periódicamente, detectando posibles debilidades o daños antes de que se convierta en un problema mayor. • Mantenimiento preventivo a toda la estructura y equipo dentro de la instalación. • Control de cargas máximas permitidas. • Capacitación del personal. • Monitoreo de condiciones ambientales como temperatura y humedad, buscando prevenir la degradación de los materiales y la estructura. <p>Falla en frecuencia de retiro de residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de gestión de residuos, con calendario y monitoreo asegurado. • Comprobar que los canales de comunicación interna están funcionando y operando correctamente. <p>Error en clasificación de residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de gestión de residuos con procedimientos detallados y claros, documentados para la clasificación de RSD y RSINP si corresponde. • Inspección periódica para asegurar la clasificación y establecimiento de protocolos para minimizar errores. • Capacitación a todo el personal para promover una cultura de responsabilidad ambiental y entender la importancia de una correcta clasificación de residuos. • Sistema de etiquetado.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>Fallas en el sistema de almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la contingencia. • La persona que detecta o enfrenta un accidente o emergencia dará aviso inmediato a su jefatura directa usando los medios disponibles como teléfono, radio u otros. • Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio. • Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado. • El jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. • En caso de producirse malos olores producto de los RSD almacenados, se revisará el estado de los contenedores. En caso de requerirse, se solicitará el retiro anticipado de estos residuos.



Riesgo o Contingencia	Mal Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios e Industriales no Peligrosos.
	<p>Incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar al jefe directo inmediatamente. • Activar alarma de incendio. • Usar los extintores solo si es un amago de incendio y si se saben operar. • Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda. <p>Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se iniciará la extinción del fuego utilizando extintores. • Para accionar el extintor se retirará el seguro con una mano, mientras que con la otra se dirigirá el chorro en forma de abanico a la base del fuego. • Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas. • Nunca emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados. • El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente. • Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr. • Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego. • En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, se avisará a los números de emergencias 132 y 133 (Carabineros y Bomberos respectivamente), en caso de ser necesario. • Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia. • De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y a la Ambulancia. • De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder la evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura. • Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Asesor de Prevención de Riesgos, deberá determinar si es seguro retornar a las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades). <p>Emisión de olores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de las bodegas y todas las actividades que se descarguen en ella. • Se revisará el estado de los contenedores. En caso de requerirse, se solicitará el retiro anticipado de estos residuos y limpieza de las instalaciones. • Durante la contingencia, se instará a los trabajadores a utilizar todo el equipo de EPP necesario. • Una vez superada la emergencia, se procederá al reemplazo de los contenedores en caso de que se requiera. <p>Lluvias intensas:</p> <p>En caso de que se prevea un evento de inundación, se considera como mínimo la evacuación de todo el personal en la zona de riesgo, así como la disposición de refuerzos, contenciones o protecciones necesarias para garantizar la seguridad de las personas. El procedimiento de actuación será el siguiente:</p>



Riesgo o Contingencia	Mal Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios e Industriales no Peligrosos.
	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que se produzca una inundación, avisar al Director de Emergencia por si se ha de activar el Plan de Emergencia. • Evacuar sólo si es necesario. • En caso de evacuación hasta la zona de seguridad, realizarla por las vías predefinidas, lejos de ríos o quebradas, ya que puede producirse aluviones o inundaciones repentinas. • Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará el hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de esta. <p>Sismo:</p> <p>En caso de que se produzca un sismo de gran magnitud, se llevarán a cabo las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar inspección de las faenas u obras de las instalaciones, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños. • Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o equipos de la planta, se 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. • En caso de sismo se realizará la evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en el plan de emergencia de la planta. <p>Eventos climáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de eventos climáticos adversos, se utilizará un sistema de monitoreo meteorológico para recibir alertas tempranas sobre tormentas o inundaciones. Se realizarán inspecciones y mantenimiento preventivo de todas las estructuras y equipos de la planta para asegurar que estén en buen estado y puedan resistir condiciones climáticas extremas. Se establecerán y señalizarán claramente las rutas de evacuación y las zonas de seguridad dentro de la planta, y se realizarán simulacros periódicos de evacuación. Además, se instalarán protecciones físicas para infraestructuras críticas como sistemas de generación de energía, equipos eléctricos y de comunicación. Se asegurará el almacenamiento de suministros esenciales para emergencias, como agua potable y equipos médicos. • Finalmente, se establecerán canales de comunicación claros y redundantes para coordinar las acciones de emergencia y mantener informado al personal. <p>Inundación:</p> <p>En caso de una emergencia gatillada por una inundación el responsable de la coordinación de emergencia de la faena debe seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la detención de las faenas, desenergizado de los equipos y traslado del personal a zonas de resguardo en faena o poblado cercano. • Aviso a los trabajadores y llamado para acudir a las zonas de seguridad o se movilicen al poblado más cercano. • Comunicación a la autoridad local, en caso de quedar aislados. • Verificación del estado de las instalaciones de almacenamiento de residuos por personal especializado, una vez terminado el evento, evaluando daños y determinando requerimientos de reparación. Una vez reparado y rehabilitado, se podrá iniciar la faena nuevamente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida cualquier contingencia o emergencia en el Proyecto, ésta será informada a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. De manera



Riesgo o Contingencia	Mal Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios e Industriales no Peligrosos.
	paralela se generará un informe preliminar para ser entregado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 48 horas.

13.12. Derrame de Aguas de Lavado de Camión Mixer.

Riesgo o Contingencia	Derrame de Aguas de Lavado de Camión Mixer.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Área de lavado de camiones mixer.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El diseño del sistema de lavado de canoas de camiones mixer considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sector de lavado tendrá una profundidad máxima de 1 metro aproximadamente. • Se dispondrá un pretil de tierra recubierto por una única lámina de polietileno alta densidad impermeable, la cual se encontrará libre de hoyos o rasgaduras y se encontrará anclada al terreno natural mediante material de relleno compactado. <p>Las medidas generales para la operación del sistema de lavado corresponden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instruir al personal del Proyecto y al contratista encargado, sobre el funcionamiento del sistema de lavado de camiones mixer del Proyecto y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones. <p>Se inspeccionarán periódicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los niveles de agua de manera de mantenerlos estables. • El estado del sistema de lavado y decantación, de forma de detectar cualquier deterioro que pudiese ocasionar problemas de infiltración de aguas de lavado. • Las inspecciones serán ejecutadas con periodicidad mensual. <p>Se limpiarán periódicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para un buen funcionamiento del sistema de recirculación del agua, es necesario mantener una limpieza continua del sistema de lavado. • Los sólidos recuperados serán trasladados a un sitio de disposición autorizado en la comuna u otro cercano a las instalaciones, operado a través de una empresa autorizada. • En el evento de lluvias intensas, el área de lavado se cubrirá con una capa de plástico hermética de polímeros (tipo nylon), para evitar que el agua lluvia se mezcle con el agua residual acumulada y se genere un eventual derrame. • No se realizará hormigonado con precipitaciones intensas, se programarán los trabajos de acuerdo al pronóstico climático.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación en el Plan de Emergencia. • Registro de capacitaciones al personal sobre el funcionamiento del sistema de lavado de camiones mixer y sobre medidas de contingencias y emergencias. • Registro de limpieza de la zona de lavado y decantación. • Registro de inspecciones mensuales del estado de las piscinas de lavado y decantación. • Registro de mantenciones correctivas efectuadas a zona de lavado y de decantación. • Registro fotográfico de toldos y otros elementos instalados en la zona de lavado.



Riesgo o Contingencia	Derrame de Aguas de Lavado de Camión Mixer.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>Si se detecta una fisura/deterioro en el sistema de lavado o rebalse de este, se dará aviso al Director de Emergencia para activar el Plan de Emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se detendrá el funcionamiento del sistema de lavado de camiones mixer y los camiones serán devueltos con agua en su batea para realizar este lavado en instalaciones autorizadas propias de las empresas que brindan este servicio. • Se evaluará la magnitud o tamaño de la fisura/deterioro, y se procederá a la reparación • Se realizarán mantenciones pertinentes para devolver el normal funcionamiento de la piscina, y dar por terminada la emergencia. • Si se detecta el rebalse del sistema de lavado de camiones mixer, se detendrá el funcionamiento del sistema hasta que los niveles se estabilicen. • Una vez que el sistema de lavado se encuentre listo para operar nuevamente, se dará por terminada la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida cualquier contingencia o emergencia en el Proyecto, esta será informada a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.

13.13. Mal Manejo de Aguas Servidas.

Riesgo o Contingencia	Mal manejo de Aguas Servidas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Sismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares internacionales de resistencia sísmica. • Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera periódica por un especialista del área. • Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. • Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. • Capacitar a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles. • En el área del Proyecto estarán disponibles los planes de evacuación para estos eventos. • Se tendrá fácil acceso a un botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio. • En el área del Proyecto se establecerán puntos seguros. • Se establecerán simulacros periódicamente. • Se establecerán procedimientos de comunicación específica entre trabajadores y jefaturas. • Se designarán líderes de emergencia. • En el área del Proyecto estarán disponibles los planes de evacuación para estos eventos. <p>Fallas operacionales de la PTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se obtendrán los permisos sanitarios correspondientes. • El diseño y operación se efectuará de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente. • Se implementará, previo a la operación de la PTAS, un plan de mantención y operación que asegure su óptimo funcionamiento. • Se capacitará al personal encargado de la mantención sobre las medidas que se deberían tomar en caso de algún fallo.



Riesgo o Contingencia	Mal manejo de Aguas Servidas.
	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de evidenciarse alguna falla en el sistema, se coordinará inmediatamente la reparación y/o sustitución de la pieza por parte de una empresa que brinde el servicio. <p>Emisión de olores en sector PTAS:</p> <p>Para evitar la ocurrencia de contingencias asociadas al manejo de las aguas servidas generadas y sus sistemas de tratamiento considerados durante todas las fases del Proyecto, se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se utilizarán productos limpiadores cáusticos o clorados en la PTAS ya que afectan a las bacterias presentes en la unidad de tratamiento. • En caso de filtración desde la PTAS, se vaciará y/o lavará la planta de tratamiento para proceder a su limpieza o reparación. Durante este periodo se dispondrá de un estanque auxiliar para acumulación de las aguas servidas y posterior traslado en camiones autorizados hasta puntos de descarga. Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos, y como alternativa, se procederá a la instalación de baños químicos individuales hasta que se encuentre superada completamente la falla. <p>Con el fin de prevenir malos olores o proliferación de vectores en el sector de las plantas de tratamiento de aguas servidas, se implementarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado realizará inspecciones preventivas de los componentes, equipos y redes de alcantarillado que comprenden la PTAS, verificando que se encuentran en buen estado y funcionando normalmente. Se considera la inspección de forma mensual: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de cámaras y estanques de bombeo. ✓ Verificación de la cobertura de los estanques e inspección. ✓ Verificación de correcto funcionamiento de la PTAS en general. <p>Derrame de aguas servidas o lodos:</p> <p>Se efectuarán inspecciones visuales preventivas que permitan detectar la ocurrencia de problemas de operación, como fisuras, roturas o fugas. Se considera la inspección de forma mensual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de cámaras y estanques de bombeo. • Verificación de la cobertura de los estanques e inspección. • Verificación de correcto funcionamiento de la PTAS en general. • Se efectuarán mantenciones al sistema conforme la periodicidad establecida por el fabricante. • Se mantendrán repuestos para los equipos principales del sistema, en caso de obstrucción de alguna de sus unidades para dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de tuberías y equipos involucrados. • El diseño de la PTAS considera el máximo de trabajadores que se desempeñarán. • Se evaluará si corresponde realizar alguna modificación o medida para evitar un evento de este tipo. • En caso de ocurrir la contingencia, el personal que detecte el derrame dará aviso inmediato del evento a su supervisor, para establecer las medidas requeridas. <p>En caso de que el derrame sea menor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se asegurará que no exista exposición de personal al derrame. Se hará uso del equipo de protección personal apropiado. Se asegurará el área de la contingencia, determinando el límite físico del derrame.



Riesgo o Contingencia	Mal manejo de Aguas Servidas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Se prevendrá el esparcimiento del lodo o agua servida empleando materiales absorbentes como turba u otro material, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir el agua servida o lodo derramados. • Se recogerá todo el material derramado, manejándolo como residuo. • Se contactará a la empresa que provea la asistencia técnica, para que a la brevedad asistan a solucionar el problema que genera el derrame. <p>Cortes de energía eléctrica en PTAS:</p> <p>En caso de cortes o fallas en el suministro de energía eléctrica, se contará con un grupo electrógeno de respaldo capaz de suministrar la energía necesaria para no afectar la continuidad operativa del sistema de tratamiento de aguas servidas. Para ello, se realizarán inspecciones y mantenciones programadas del grupo electrógeno para mantener el equipo habilitado en caso de uso por emergencia.</p> <p>Falla en la frecuencia de retiros de los lodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la PTAS, los valores estimados de producción de lodos están calculados para permitir cierta flexibilidad en caso de que exista una falla en la frecuencia de retiro de los lodos. • De manera preliminar se contará con la información de contacto de al menos 2 alternativas de servicios de respaldo que cuenten con la autorización correspondiente. Se dispondrá de un protocolo establecido para un adecuado procedimiento en la carga de las aguas tratadas, en caso de tener que acudir a un camión de reemplazo. • Respecto a una posible acumulación de lodos, se realizarán inspecciones de manera regular para ir verificando la capacidad utilizada, en caso de observar un problema se avisará al encargado de seguridad y/o medio ambiente para que acuda y posteriormente se comunique con el contratista. • En el caso de prolongarse la falla, se tendrá el contacto de la empresa alternativa de retiro lodos que posea la autorización de la SEREMI de Salud Regional. • Se procederá al retiro de los lodos y se hará disposición de estos en dependencias autorizadas para dichos efectos. <p>Alteraciones en la calidad del efluente y/o Presencia de contaminantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión y mantención periódica de los sistemas y tuberías del sistema de recolección de las aguas servidas, con el fin de evitar posibles desequilibrios de la carga orgánica. • Se llevará a cabo una inspección periódica de las redes de recolección y del sistema de descarga por drenes. • Se asegurará que los drenes estén correctamente sellados y cubiertos para prevenir posibles alteraciones en el efluente. • Revisión de las características del afluente, observando aspectos como color, olor, cantidad y características de los lodos presentes, pH y temperatura. • Capacitación del personal que estará a cargo de realizar la mantención e inspección de la PTAS.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de la RCA favorable para el Proyecto y la aprobación de los permisos sanitarios, en este caso Permiso Ambiental Sectorial N°138 que apruebe el uso de la PTAS, ante eventuales fiscalizaciones. • Se realizarían inspecciones mensuales a la PTAS las cuales quedarán plasmadas en informe mensual de medioambiente. • Se mantendrán los registros de las mantenciones de la PTAS. Asimismo, y ante la existencia de eventuales fallas, se mantendrán los registros de las reparaciones realizadas, entre estas; recambio de cámaras, estanques de bombeo, etc.



Riesgo o Contingencia	Mal manejo de Aguas Servidas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrán los registros de los retiros de los lodos con la periodicidad comprometida con las respectivas copias de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento. • Se realizarán capacitaciones de los Planes de Emergencias. • Registros de inspecciones y análisis químicos preventivos. • Registro del retiro de lodos. • Contrato con empresas de retiro de lodos que se encuentren certificadas.
<p>Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Sismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la autoridad pertinente. • El personal deberá acercarse a la zona de seguridad determinada. La dirección hacia la zona de seguridad deberá estar señalizada. • El electromecánico de mantenimiento desenergizará todos los artefactos y/o equipos eléctricos para evitar un principio de incendio. • Después del sismo, se prestará y/o coordinará la atención a los lesionados, tomar asistencia a todo el personal reunido, comprobar el funcionamiento de los servicios, cerrar y señalar con cinta de peligro zonas de trabajo dañado o con peligro. • Los trabajadores no se podrán retirar de la obra o reingresar a trabajar hasta que el Comité de Emergencias designado lo indique. • Se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar e informar daños a la autoridad pertinente, si la condición ambiental o comunitaria lo amerita. <p>Eventos meteorológicos, ej: Lluvia extrema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se dará aviso inmediato al Jefe de terreno y supervisor, quienes informarán a los encargados de prevención de riesgos y medioambiente en obra, dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán las obras y eventualmente podría producirse la evacuación de la obra. • En caso de que haya existido algún derrame de aguas servidas durante un evento de lluvia extrema, se realizará rápidamente la limpieza de la zona afectada. <p>Incendios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apenas sea declarado el amago de incendio, el personal calificado denominado “cuadrilla para el primer ataque” que se encuentren en el lugar procederá de inmediato a utilizar las herramientas/equipos del kit de emergencia y se dará aviso inmediato al Cuerpo de Bomberos más cercano de la región. • El coordinador del sector siniestrado evaluará la situación, en caso de que el amago no pueda ser controlado con el kit de emergencia del Proyecto, dará la alerta de evacuación a todo el personal y solicitará la presencia de Bomberos. <p>Fallas operacionales de la PTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de detectar alguna anomalía en el manejo de aguas servidas, se dará aviso al supervisor encargado para evaluar la situación. • Se suspenderá el funcionamiento de los servicios higiénicos. • Se limpiarán y desinfectarán las áreas que hayan tenido contacto con las aguas servidas. Para ello, el personal encargado contará con EPP adecuado. • Se solicitará apoyo de un camión limpia fosas para retirar todos los residuos de la PTAS. • En caso de atracción de vectores se reforzará la limpieza. • Se llevará a cabo un monitoreo que verificará la calidad de las aguas tratadas, hasta que éstas cumplan con los parámetros establecidos.



Riesgo o Contingencia	Mal manejo de Aguas Servidas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Los parámetros que se medirán corresponden a los límites establecidos en el Decreto Supremo N°46/2003 “Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas” y NCh 1.333 of. 78, modificada 1987 “Requisitos de calidad del agua para diferentes usos”. <p>Emisión de olores en sector PTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal que detecte la generación de malos olores avisará a su supervisor o jefe directo, quién coordinará una “cuadrilla” para que revise posibles anomalías en el sistema de tratamiento de aguas servidas. • En caso de detectar falla en el sistema que derive de malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. • Una vez detectada la falla en el sistema de aguas servidas, el encargado de la seguridad y ambiente dará el aviso del desperfecto y se comunicará con la empresa a cargo del mantenimiento del sistema para que lo evalúe y proceda a dar solución a la emergencia. • Durante la emergencia, además del retiro de las aguas servidas por camión limpia fosas se contratará una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras dure la emergencia. • Una vez superada la emergencia se recolectará el material hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado. • El encargado de seguridad y ambiente elaborará un informe de la contingencia cuantificando volúmenes de aguas, lodos y otros materiales involucrados y avisará a la SEREMI de Salud de lo ocurrido. <p>Derrame de aguas servidas o lodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal que identifique el rebose dará aviso inmediato a su supervisor directo. • Se detendrán todas las operaciones asociadas a la PTAS, junto con el cierre de baños y duchas de las instalaciones. • Se aislará la zona de derrame para impedir la contaminación del suelo. • El personal a cargo de las maniobras evitará el contacto con el residuo derramado, tanto por ellos como del resto del personal que pueda estar en el área. • El personal involucrado en la contención del derrame de aguas servidas utilizará los equipos de protección personal adecuados: calzado impermeable, ropa de protección impermeable máscaras y guantes. • Se construirá un dique con arena para evitar que el material derramado, en caso de existencia de fuga, se propague. • Se absorberá con material inerte y/o retirará la tierra contaminada de toda el área del derrame, trabajando en círculos desde fuera hacia dentro. • Todo el material absorbente contaminado utilizado para la limpieza del área, así como la tierra contaminada será dispuesto en tambores de almacenaje y etiquetados, para su posterior disposición en un sitio de disposición autorizado. • Se revisarán todos los baños de las instalaciones conectados al sistema de manejo de aguas servidas, con el propósito de identificar si es un problema puntual o general de todo el sistema sanitario. • En caso de que sea un problema puntual, se dejará inhabilitado el baño para el uso del personal y se intentará por medios propios de solucionar el problema. En caso de no desobstruir el baño, se llamará directamente a una empresa externa que proceda a solucionar el problema. • En caso de que se presente un problema general de todo el sistema sanitario, el jefe o supervisor a cargo de área suspenderá las labores en sus dependencias, procediendo a trasladar a los trabajadores a otros sitios de trabajo o bien a su residencia. Paralelamente se llamará a la empresa a cargo del mantenimiento de la PTAS para que evalúe todo el sistema y proceda a dar solución a la emergencia.



Riesgo o Contingencia	Mal manejo de Aguas Servidas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mientras la PTAS esté siendo reparada, las aguas servidas serán acumuladas temporalmente en un estanque auxiliar, cuyo volumen permitirá contener la cantidad generada durante un día de funcionamiento a plena capacidad. Desde allí serán retiradas por un camión limpia fosa. • En caso de que la contingencia persista por un periodo mayor a un día de operación a máxima capacidad, las aguas serán retiradas por una empresa con autorización sanitaria, que las llevará a un sitio de disposición final igualmente autorizado. • Cabe mencionar que se contratarán baños químicos hasta que la emergencia haya terminado de manera de no ocupar las instalaciones sanitarias. • Un equipo procederá a limpiar y/o desinfectar las áreas que hayan estado en contacto con las aguas servidas. • Se registrará el incidente. • Se realizará una investigación del incidente o fuga. • Se tomarán medidas correctivas y/o preventivas según corresponda ante el resultado de la investigación, para prevenir la ocurrencia futura del hecho. • Una vez que la PTAS haya sido reparada, será responsabilidad del jefe o supervisor a cargo autorizar nuevamente el funcionamiento normal de la misma. • Finalmente, el personal encargado de planta documentará el evento del derrame a través de una ficha, indicando fecha del evento, hora, cantidad aproximada derramada y causas que originaron el evento. Adicionalmente, se adjuntarán registros fotográficos del evento y post evento una vez finalizadas las acciones de limpieza. Todo lo anterior quedará disponible para la Autoridad en caso de posibles fiscalizaciones. <p>Falla en la frecuencia de retiros de los lodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará una evaluación del nivel actual de lodos y una proyección de los días faltantes para su llenado completo. • Se contactará a la empresa contratada del retiro de los lodos para conocer el estado operativo y dependiendo de la información entregada sobre la falla del retiro, se contratará otra empresa para que se encargue del retiro. <p>Cortes de energía eléctrica en PTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal que identifique el corte o falla de energía eléctrica dará aviso inmediato a su supervisor directo, el cual dará la orden de conectar el grupo electrógeno que permitirá mantener la autonomía de la planta de tratamiento de aguas servidas, entregando así los requerimientos de energía a aquellas unidades que lo necesiten, en especial, las unidades de aireación lo cual permitirá que el tratamiento nunca quede desprovisto de aireación, y, por lo tanto, se desprendan malos olores. • Una vez que se reanude la energía eléctrica, será responsabilidad del jefe o supervisor a cargo autorizar nuevamente el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas. • Se realizará investigación y registro del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida cualquier contingencia o emergencia en el Proyecto, esta será informada a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. De manera paralela se generará un informe preliminar para ser entregado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 48 horas.

13.14. Riesgo de Accidentes asociados a Fauna Silvestre Nativa.

Riesgo o Contingencia	Riesgo de Accidentes asociados a Fauna Silvestre Nativa.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Asociada a las todas las áreas del Proyecto donde se instale luminaria, se generen residuos y donde transiten vehículos y maquinarias.



Riesgo o Contingencia	Riesgo de Accidentes asociados a Fauna Silvestre Nativa.
<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará a los trabajadores del Proyecto con charlas de capacitación, para generar conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna silvestre nativa. Dentro de ellas, se concientizará al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de esta, haciendo énfasis en la prohibición de manipular cualquier ejemplar avistado. En la charla se expondrán los contenidos y procedimientos del PCE. • La velocidad máxima de desplazamiento de los vehículos al interior del Proyecto en todas sus fases será de 30 km/h, permitiendo un tiempo de reacción apropiado para evitar accidentes de tránsito con fauna vertebrada terrestre voladora y no voladora. • Para evitar la atracción de fauna y disminuir la probabilidad de accidentes, se manejarán y dispondrán los residuos sólidos asimilables a domiciliarios como basura y restos de comida en contenedores cerrados en todo momento, de manera que se impida que estos generen focos de atracción de fauna silvestre. • Se prohibirá toda interacción con fauna silvestre nativa (alimentación, manipulación) para evitar domesticarlos y atraerlos a la zona del Proyecto. Además, se prohibirá la introducción de animales domésticos y/o silvestres en el área del Proyecto. • Se adoptará cumplimiento de la nueva normativa de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrado de exteriores, establecida en el Decreto Supremo N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, con el objetivo de minimizar la probabilidad de ocurrencia de incidentes con fauna terrestre voladora de hábitos nocturnos. • Se retirará todo tipo de desecho orgánico detectado bajo el trazado de la LAT que sea detectado en cualquiera de las fases del Proyecto, con el objetivo de minimizar la probabilidad de atracción de carroñeros. • Se instalará señalética de tránsito que indique la presencia de especies cánidas (Lycalopex) en el área del Proyecto. La señalética se instalará al ingreso de las obras, y cada 200 metros de caminos en ambos sentidos del tránsito. Además, se instalarán letreros en los distintos sectores de intervención del Proyecto con indicaciones, o similar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prohibición de cazar, capturar o perturbar especies de fauna nativa. Ley de Caza N°19.473. ✓ No circular fuera de los caminos establecidos. ✓ Prohibido el ingreso de animales domésticos. ✓ No alimentar a la fauna silvestre ni doméstica. ✓ Prohibido botar basura en lugares no habilitados. ✓ Velocidad máxima de 30 km/h. ✓ Presencia de especies cánidas silvestres Lycalopex, potencial cruce.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se registrará la asistencia a las capacitaciones mediante la firma de los trabajadores participantes a las charlas de capacitación. • Se realizarán evaluaciones para controlar conocimientos básicos adquiridos durante las charlas.
<p>Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>A continuación, se establece el protocolo a seguir ante cualquier encuentro con fauna silvestre, siniestrada o no, en el área del Proyecto, independiente de la causa y contexto del avistamiento.</p> <p>En primer lugar, se determinará mediante una inspección visual a una distancia segura, tanto para el trabajador como para el animal, si este se encuentra con signos de estar herido. De esta forma, se establecerá si el individuo se encuentra vivo (herido, desorientado, inmóvil, etc.) o muerto.</p> <p>Si el animal se encuentra herido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre que un trabajador detecte un individuo de fauna silvestre en dependencias del Proyecto o a raíz de una actividad del Proyecto, suspenderá las actividades en un perímetro que garantice la seguridad tanto del animal como del personal y dará aviso inmediato a su supervisor



Riesgo o Contingencia	Riesgo de Accidentes asociados a Fauna Silvestre Nativa.
	<p>directo, para que tome conocimiento el encargado de Medio Ambiente de la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar una mínima perturbación para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno. • El encargado de Medio Ambiente contactará a un/a médico/a veterinario/a que provea asistencia in situ ante todas las siguientes fases del plan, y al cual se le solicitará acuda de forma urgente al área del evento. • No realizar ningún tipo de maniobra de primeros auxilios salvo que sea estrictamente necesario o indicado por el/la médico/a veterinario/a capacitado/a, debido al riesgo que existe para el trabajador como para el animal. • Si la evaluación del médico veterinario determina que el animal no se encuentra en condiciones óptimas para su retorno al medio natural, será trasladado al centro de rescate más cercano con todas las medidas e implementos necesarios para ello (vehículo, cajas de transporte, soporte médico, etc.), bajo la responsabilidad y patrocinio del Titular del Proyecto. • Se contactará a un centro de rehabilitación de fauna silvestre cercano de acuerdo con el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) del Servicio Agrícola y Ganadero (disponible en https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/registro-nacional-de-tenedores-de-fauna-silvestre-rntfs/registros). • El centro de rehabilitación más cercano se encuentra en la comuna de San Felipe, los datos de ubicación y contacto a continuación: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre: Corporación por la Preservación y rehabilitación de Fauna Andina. ✓ Contacto: Marcia Gálvez. ✓ Correo electrónico: marciagalvezc@gmail.com ✓ Dirección: Yungay 911, San Felipe. ✓ Horario: lunes a viernes de 8:00 a 19:00. <p>No obstante, dada la cercanía y conectividad con la región metropolitana, también se consideran como alternativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre: Unidad de rehabilitación de fauna silvestre de la Universidad Andrés Bello (UFAS). ✓ Contacto: UNAB. ✓ Correo electrónico: ufas@unab.cl ✓ Teléfono: +56 9 56798963. ✓ Dirección: Camino La Obra 371-P, Buin. ✓ Horario: lunes a domingo de 8:00 a 19: 00. ✓ Nombre: CODEFF. ✓ Contacto: Maira Moraga. ✓ Correo electrónico: rehabilita@codeff.cl ✓ Teléfono: +56 2 2 777 2534/+56 2 2 638 3821. ✓ Dirección: Río Colorado, San José de Maipo. ✓ Horario: lunes a domingo de 8:00 a 19:00. ✓ Nombre: Zoo Parque Metropolitano SERVIU. ✓ Contacto: Ministerio de Vivienda y Urbanismo. ✓ Correo electrónico: mtorregrosa@parquemet.cl ✓ Dirección: Pío Nono 450, Santiago. ✓ Horario: lunes a domingo de 8:30 a 17:30. <ul style="list-style-type: none"> • Una vez en el centro de rescate, el Titular informará a la autoridad por medio de reportes mensuales el estado del proceso de recuperación. • El ejemplar permanecerá en el centro de rescate hasta completar su rehabilitación. Una vez se encuentre recuperado, se realizará la liberación



Riesgo o Contingencia	Riesgo de Accidentes asociados a Fauna Silvestre Nativa.
	<p>de este en un sector dentro del área de influencia sin obras o circulación vehículos y/o personas.</p> <p>Si el animal se encuentra sin vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El animal no será manipulado salvo si se encuentra en medio de un camino y utilizando los E.P.P. necesarios. Si se trata de un animal de mayor tamaño, se contará con la ayuda e implementos necesarios para su manipulación. • En paralelo, se contará con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de los procedimientos necesarios para determinar la causa de muerte del animal. • Se informará al jefe de faena de lo ocurrido y una vez controlada la situación se registra el accidente en un formulario previamente definido. <p>Cabe destacar que posteriormente al evento, se informarán las acciones realizadas con resultados al SAG, sobre todo en casos de fauna silvestre protegida, además se deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente con copia al SAG.</p> <p>El Titular elaborará un informe con los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y Aviso. • Determinación del curso de acción a seguir - Rescate y Transporte. • Rehabilitación, Liberación /Relocalización.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>Se dará aviso inmediato al Servicio Agrícola Ganadero (SAG). Asimismo, se desarrollará un informe preliminar para dar a conocer la activación del Plan de Emergencia ante accidentes que involucren fauna, el cual será entregado al SAG y Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo máximo 48 horas ocurrido el evento.</p>

Para mayor detalle, ver Anexo N°1.6 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la DIA; numeral V.1, Anexo I.1 “KMZ del Proyecto”, Anexo I.2 “SHAPE”, Anexo I.3 “Planos” y Anexo V.1 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Actualizado”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral V.1 y Anexo V.1 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Actualizado”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA, donde se presentan las situaciones de contingencias en la cual se describen cada situación de riesgos y las medidas asociadas; y las situaciones de emergencias asociadas al Proyecto.

14. Que, el titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y al objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.
15. 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 4.4. de la presente Resolución.
16. 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 con lo indicado en la descripción de este.
17. 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.

18. Que, para que el Proyecto denominado **“Parque Fotovoltaico Soles del Norte”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
19. Que, el titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.
20. Que, el titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo con lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.
21. 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.
22. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución son de responsabilidad del titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado **“Parque Fotovoltaico Soles del Norte”**, del titular **Soles del Norte SpA**.
2. Certificar que el proyecto denominado **“Parque Fotovoltaico Soles del Norte”** cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
3. Certificar que el proyecto denominado **“Parque Fotovoltaico Soles del Norte”** cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 148, 151, 156 y 160, todos del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
4. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó la actividad como inofensivo.
5. Certificar que el proyecto denominado **“Parque Fotovoltaico Soles del Norte”** no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.
6. Definir como gestión, acto o faena mínima del proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, lo mencionado en el considerando 4.4. del presente acto.
7. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N°19.300, ante la Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese.



<FIRMA_INTEN>
GALO LUNA PENNA
Delegado Presidencial Regional
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

<FIRMA_DIREC>
ERWIN GAJARDO PIZARRO
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

RIA/ORB/KFS/CVG.

Distribución:

Juan Ignacio Poch Piretta <marcela.oyanedel@amsconsultores.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región de Coquimbo <ricardo.gutierrez@conaf.cl>
DGA, Región de Coquimbo <cinthya.alvarez@mop.gov.cl>
DOH, Región de Coquimbo <jorge.valenzuela.g@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Coquimbo <>
Ilustre Municipalidad de Ovalle <hvega@municipalidaddeovalle.cl>
SAG, Región de Coquimbo <raul.torres@sag.gob.cl>
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD, Región de Coquimbo <tomas.balaguer@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo <alvarez_ulloga@yahoo.com>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo <clopez@desarrollosocial.gob.cl >
SEREMI de Energía, Región de Coquimbo <elara@minenergia.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo <amaureira@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo <jperaltal@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo <lgros@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Coquimbo <javier.sandoval@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo <sergio.arayar@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo <jrobledo@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <jplacencia@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <kriquelme@conadi.gob.cl>

CC:

Encargada Participación Ciudadana <jmansilla.4@sea.gob.cl>
Oficial de Partes de la Región <jhuerta.4@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166121722>

