

**REPÚBLICA DE CHILE  
COMISIÓN DE EVALUACIÓN  
REGIÓN DE COQUIMBO**

**CALIFICA AMBIENTALMENTE EL  
PROYECTO “NUEVA LÍNEA 4X220 KV DESDE  
S/E CENTELLA A SECCIONAMIENTO DEL  
SEGMENTO DE LA LÍNEA 2X220 KV LOS  
PIUQUENES - TAP MAURO”.**

<NUM\_RES>

**LA SERENA,**  
<FECHA\_RESOLUCION>

**VISTOS:**

1. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) de fecha 14 de octubre de 2020, su Adenda de fecha 08 de enero de 2021 y su Adenda Complementaria de fecha 08 de marzo de 2021, del proyecto denominado **“Nueva Línea 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro”**, (en adelante el Proyecto) presentado por **Centella Transmisión S.A.**
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 **“Nueva Línea 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro”**.
3. El Acta de Evaluación N°09/2021 de fecha 07 de abril de 2021 del Comité Técnico de la Región de Coquimbo.
4. El ICE de la DIA del proyecto denominado **“Nueva Línea 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro”** de fecha 08 de abril de 2021.
5. La Sesión N°07 de fecha 20 de abril de 2021, 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 **“Nueva Línea 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro”**.
7. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N°40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; y la Resolución N°7 de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

1. Que, **Centella Transmisión S.A.**, (en adelante, el titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante SEIA) la DIA del proyecto denominado **“Nueva Línea 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro”**. Los antecedentes del titular son los siguientes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151674681>

<b>Nombre o Razón Social</b>	Centella Transmisión S.A.
<b>RUT</b>	76.930.823-7.
<b>Domicilio</b>	Avenida Andrés Bello N°2.711, Oficina N°1.801 B, Comuna de Las Condes, Región Metropolitana.
<b>Teléfono</b>	+ 56 2 25606200.
<b>Nombres Representantes Legales</b>	Felipe Riquelme Fernández y Rosa Artigas Cortés.
<b>RUT Representantes Legales</b>	15.257.921-7 y 17.626.593-0.
<b>Domicilio Representantes Legales</b>	Avenida Andrés Bello N°2.711, Oficina N°1.801 B, Comuna de Las Condes, Región Metropolitana.
<b>Teléfono Representantes Legales</b>	+ 56 2 25606200.
<b>Correo Electrónico Titular o Representante Legal</b>	<a href="mailto:friquelme@ferrovial.com">friquelme@ferrovial.com</a> <a href="mailto:medioambiente@centellatransmision.com">medioambiente@centellatransmision.com</a>

Para mayor detalle, ver numeral 1.2 y Anexo C1-1 “*Antecedentes Legales del Titular*”, ambos de la DIA.

2. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 08 de abril de 2021, la Directora 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.
  - 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 20 de abril de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo acordó calificar favorablemente el proyecto denominado “**Nueva Línea 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 08 de abril de 2021, 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:

<b>4.1. ANTECEDENTES GENERALES</b>	
<b>Objetivo General</b>	El objetivo general del proyecto es fortalecer el Sistema Eléctrico Nacional, en adelante SEN, a través de la construcción y operación de una nueva línea de transmisión 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro, para así mejorar la calidad del servicio existente, dando mayor seguridad, confiabilidad y flexibilidad a la operación del Sistema Eléctrico Nacional. Para mayor detalle, ver numeral 1.3.3 de la DIA.
<b>Descripción General del Proyecto</b>	El proyecto consiste en la construcción de una nueva línea 4x220 kV con una capacidad mínima de 580 MVA por circuito, para permitir el seccionamiento del tramo de línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro en la Subestación eléctrica Centella (subestación eléctrica que forma parte del proyecto “ <i>Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra -Centella</i> ”).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151674681>

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
	<p>El diseño contempla 3,1 kilómetros de longitud aproximadamente, con un total de 19 estructuras. Esta línea se encuentra dividida en dos líneas de doble circuito. La línea de transmisión se extenderá entre la S/E Centella y el seccionamiento de la actual línea Los Piuquenes - Tap Mauro.</p> <p>El proyecto forma parte del Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal establecido por el Ministerio de Energía, mediante el Decreto Exento N°4/2019 del Ministerio de Energía, el cual fijó obras nuevas de los sistemas de transmisión nacional y zonal que deben iniciar su proceso de licitación o estudio de franja, según corresponda, en los doce meses siguientes, instancia en la cual el titular se adjudicó el presente proyecto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numerales 1.1 y 1.3.2, ambos de la DIA.</p>		
<b>Tipología Principal, así como las Aplicables a sus Partes, Obras o Acciones</b>	<p>La tipología principal del proyecto corresponde a la descrita en el artículo 3 literal b) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en adelante RSEIA, correspondiente a: <i>“Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones”</i>.</p> <p>Además, se señala en el literal b.1) que <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, considerando que el proyecto corresponderá a una línea aérea de transmisión 4x220 kV, compuesta por dos líneas de doble circuito paralelas de aproximadamente 3,1 kilómetros de longitud, con una capacidad de transporte de 580 MVA por circuito, que conectarán la S/E Centella con el punto de seccionamiento del segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.3.4 de la DIA.</p>		
<b>Vida Útil</b>	<p>El proyecto considera una vida útil indefinida, ya que las obras y estructuras si bien pueden tener vida útil acotada en el tiempo, al ser mantenidas, reacondicionadas y/o reemplazadas, es posible prolongar la operación del proyecto. No obstante lo anterior, la presente DIA considera la operación del proyecto de 50 años, e incluye la descripción de una eventual fase de cierre para el proyecto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.3.6 de la DIA.</p>		
<b>Monto de Inversión</b>	<p>La inversión estimada para la ejecución del proyecto será de US \$ 15.000.000 (dólares americanos).</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.3.5 de la DIA.</p>		
<b>Gestión, Acto o Faena Mínima que da Cuenta del Inicio de la Ejecución del Proyecto</b>	<p>El hito de inicio que marcará la ejecución del proyecto será la habilitación de caminos de acceso (la que incluye el retiro de materiales superficiales, despeje y corta de vegetación, para posteriormente realizar los escarpes y relleno) cuya realización será previamente informada a la Superintendencia del Medio Ambiente, en adelante SMA, ya que ésta será la gestión que permitirá comenzar de forma sistemática, ininterrumpida y permanente la construcción del proyecto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.6.1 de la DIA.</p>		
<b>Proyecto se Desarrolla por Etapas</b>	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas.
		X	Para mayor detalle, ver numeral 4 del Capítulo <i>“Contenidos Mínimos”</i> de la DIA.
<b>Proyecto Modifica un</b>	Si	No	El proyecto que se somete a evaluación no corresponde a



4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
<b>Proyecto o Actividad</b>		X	una modificación de proyecto existente.
<b>Proyecto Modifica otras RCA</b>	Si	No	Para mayor detalle, ver numeral 2 del Capítulo “ <i>Contenidos Mínimos</i> ” de la DIA.
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
<b>División Político-Administrativa</b>	<p>El proyecto se ubicará en la Región de Coquimbo, Provincia de Choapa, Comuna de Salamanca, específicamente en un terreno rural, a aproximadamente 1,5 kilómetros al Suroeste de la localidad de Quelén Alto.</p> <p>La ubicación georreferenciada del emplazamiento de las obras del proyecto se presenta en la Figura N°3 y en el Anexo C1-2 “<i>Disposición General del Proyecto</i>”, ambos de la DIA.</p> <p>Para mayor detalle, ver numerales 1.4.1 y 1.4.2, ambos de la DIA; numeral 1.1 y Anexo I-1 “<i>Cartografía Digital del Proyecto</i>”, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 1.1 y Anexo I-1 “<i>Cartografía Digital del Proyecto</i>”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
<b>Justificación de la Localización</b>	<p>La localización del proyecto obedece al fortalecimiento del Sistema Eléctrico Nacional a través de la construcción de una nueva línea, conectando la futura Subestación Centella con la línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro, considerando factores externos tanto naturales como antrópicos en su trazado. En específico, se justifica en los requerimientos establecidos en el Decreto Exento N°4/2019 del Ministerio de Energía donde se señalan las obras necesarias para la expansión de la Transmisión del Sistema Eléctrico Nacional.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.4.5 de la DIA.</p>
<b>Superficie</b>	<p>La superficie total de intervención alcanzará las 8,13 hectáreas.</p> <p>Para mayor detalle de las superficies del proyecto, ver numeral 1.4.3 de la DIA; y numeral 1.2 de la Adenda de la DIA.</p>
<b>Coordenadas UTM en Datum WGS84</b>	<p>La Tabla N°1 de la DIA, presenta las coordenadas de ubicación de los vértices del nuevo tramo de la línea 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes – Tap Mauro.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.4.2 de la DIA; numeral 1.1 de la Adenda de la DIA; y numeral 1.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
<b>Caminos de Acceso</b>	<p>El acceso al proyecto se realizará mediante el camino restringido utilizado por Minera Los Pelambres existente. Además, se usarán los caminos secundarios existentes y accesos que requieran mejoramiento para el tránsito de vehículos.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.4.4 de la DIA.</p>
<b>Referencia al Expediente de Evaluación de los Mapas, Georreferenciación e Información Complementaria sobre la Localización de sus Partes, Obras y Acciones</b>	<p>Para mayor detalle de la localización de las partes, obras y acciones del proyecto, ver numeral 1.4 de la DIA. Además, en el Anexo I-1 de la Adenda de la DIA “<i>Cartografía Digital del Proyecto</i>”, se adjunta cartografía georreferenciada actualizada en Datum WGS84, en donde se grafican los polígonos de intervención de cada una de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto y para cada una de sus fases .</p>



### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

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.

Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la DIA; numerales 1.1, 1.2 y Anexo I-1 “*Cartografía Digital del Proyecto*”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 1.1, Anexo I-1 “*Cartografía Digital del Proyecto*” y Anexo IV-1 “*Cronograma Actualizado*”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.

El Anexo I-2 “*Fotografías Áreas de Intervención*” de la Adenda de la DIA, presenta imágenes de las áreas de intervención del Proyecto.

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

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
<p><b>Línea de Transmisión</b></p>	<p>La línea de transmisión 4x220 kV tendrá una longitud de 3,1 kilómetros aproximadamente, iniciándose en la futura Subestación Centella, en los Marcos de Línea ML1 de la sección Sur y ML2 de la Sección Norte, hasta conectar con la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro existente.</p> <p>Por otro lado, para la línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro existente se presenta un seccionamiento de aproximadamente 217 metros en la Sección Norte y 223 metros en la Sección Sur. En el caso de la Sección Norte, inicia en la estructura 19VC hasta la estructura 92 VQ de la Línea Los Piuquenes - Tap Mauro, mientras que en la Sección Sur inicia en la estructura 01VC hasta la estructura 90VQ de la línea existente, conformando de esta manera el seccionamiento de la línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro.</p> <p>En la Tabla N°4 de la DIA, se presentan las características técnicas del sistema de la línea de transmisión.</p> <p><b>a) Estructuras:</b></p> <p>El número de estructuras de la línea de transmisión 4x220 kV será de 19. Las estructuras utilizadas en el proyecto serán de doble circuito, metálicas, reticuladas y autosoportante, de acero galvanizado, con disposición vertical de los conductores.</p> <p>Las estructuras propuestas serán de suspensión, anclaje, anclaje/remate y anclaje/remate reforzada, según el detalle presentado en la Tabla N°5 de la DIA.</p> <p><b>b) Fundaciones:</b></p> <p>Las fundaciones tienen por finalidad fijar al suelo las estructuras que soportarán los conductores, herrajes y aisladores para mantener estabilidad. Estas serán individuales para cada apoyo de la estructura, teniéndose</p>	<p>Permanente</p>	<p>Operación</p>



#### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

una fundación por cada pata, las que serán construidas de hormigón armado con una profundidad de 3,8 metros como máximo según el tipo de suelo. Se considerará la construcción de dos tipos de fundaciones (tipo 1 de 5x5 metros cada fundación, y tipo 2, de 1,5x1,5 metros cada fundación), dependiendo del material predominante en el suelo, lo cual se definirá sólo una vez se esté construyendo el proyecto. Para el cálculo de superficie a intervenir se consideró el peor escenario, que constituye las fundaciones tipo 1 (5x5 metros), por lo que se prevé la intervención de 0,2 hectáreas.

A modo de referencia en las Figuras N°4 y N°5, ambas de la DIA, se presentan las fundaciones típicas de líneas de transmisión.

##### **c) Sistema de Protección contra Vibraciones y Descargas Atmosféricas:**

Para proteger la línea de transmisión contra vibraciones y descargas atmosféricas, se utilizarán los siguientes mecanismos para proteger el sistema:

- **Vibraciones:** se contempla el uso de amortiguadores, cuyo objetivo será atenuar la amplitud de las vibraciones eólicas, para efectos de protección de los cables en líneas aéreas contra fallas por fatiga de los puntos de restricción en movimiento.
- **Descargas Atmosféricas:** se utilizará cable de guardia tipo OPGW cuya principal función será proveer una vía de comunicación para el sistema, brindando además protección frente a eventuales descargas atmosféricas.

##### **d) Sistema de Puesta a Tierra:**

Se construirá una malla de puesta a tierra en cada una de las estructuras de la línea de transmisión, el valor de esta malla será tal que permitirá la correcta operación de las protecciones. Estas mallas se construirán en una zanja excavada en terreno a una profundidad de 0,60 metros + 0,05 metros y se rellenará la excavación con material fino. En caso de estructuras en laderas, la malla seguirá la pendiente del terreno. La Figura N°6 de la DIA, presenta un esquema básico de sistema de puesta a tierra.

##### **e) Franja de Seguridad y Servidumbre:**

La franja de seguridad de la línea de transmisión se determinó según lo indicado en los *Criterios de Diseño Electromecánicos de Líneas de Transmisión CEN*, documento que



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO			
	<p>establece los parámetros técnicos para la definición de esta zona de seguridad. Dado lo anterior, la franja de seguridad tiene un ancho promedio de 40 metros, con un ancho mínimo de 22 metros y un ancho máximo de 60,5 metros.</p> <p>La superficie total de la franja de seguridad será de 26,3 hectáreas, de las cuales, 13,6 hectáreas corresponderán a la franja de la Sección Sur y 12,7 hectáreas de la franja de la Sección Norte.</p>		
<b>Conexión con Subestación Centella</b>	<p>El alcance del Proyecto considera, respecto de obras en la S/E Centella, incorporar una antena para el enlace de microondas para los circuitos provenientes de la S/E Piuquenes y Tap Mauro 220 kV. Además, incluirá el equipamiento de teleprotecciones para enlazar con Tap Mauro y S/E Piuquenes. Los gabinetes que se requerirán se instalarán en las salas de control 1 y 2 de la S/E Centella.</p> <p>Para la realización de las obras descritas, la S/E Centella contará con todos los espacios disponibles, por lo que no será necesaria la ampliación de la subestación. Para mayor detalle, ver plano en Anexo C1-2 de la DIA.</p> <p><b>a) Seccionamiento:</b></p> <p>Para completar el seccionamiento, las obras consideran realizar los chicotes entre el seleccionador de línea, los transformadores de potencial y pararrayos con los circuitos 1 y 2 de la línea hacia S/E Los Piuquenes 220 kV - Circuitos 1 y 2. Para mayor detalle, ver plano del Anexo C1-2 de la DIA.</p>	Permanente	Operación
<b>Caminos</b>	<p>El Proyecto considera el uso de tres tipos de caminos:</p> <p><b>a) Camino Existente:</b></p> <p>Es un camino existente transitable de 15,1 kilómetros de longitud aproximadamente. En dicho camino no se considerarán obras asociadas al proyecto, sino que será utilizado tal cual se encuentra.</p> <p>Para acceder al lugar de emplazamiento del Proyecto se considerará la utilización de las Rutas D-835, D-825 y D-861, para luego continuar por el camino de acceso Tap Off Mauro, camino no enrolado existente (utilizado por Minera Los Pelambres y con acceso controlado) de 15,1 km de longitud aproximadamente, que inicia en la bifurcación antes de virar hacia la localidad de Quelén Alto, permitirá el acceso al predio en el cual se emplazará el Proyecto hasta el Seccionamiento de la Línea Los Piuquenes - Tap Mauro.</p>	Permanente	Operación



### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

Este camino, posee una carpeta de tierra de cuatro metros de ancho aproximadamente para la circulación de vehículos (no requiere ningún tipo de intervención adicional) y será humectado durante la ejecución de las obras. El camino está debidamente señalizado y sus límites establecidos, con el objeto de evitar la circulación de vehículos y/o personas fuera de éste.

#### **b) Caminos Existentes a Mejorar:**

Corresponderán a tramos de caminos que requerirán actividades de reparación, perfilamiento y humectación para mantenerlos transitables, pero sin requerir ampliar la superficie que actualmente ocupan. La cantidad de caminos existentes a mejorar corresponderán a 0,8 kilómetros.

El método constructivo de los caminos existentes a mejorar se realizará debido a dos condiciones, (1) camino existente muy angosto y/o (2) camino o huella en mal estado.

Dependiendo de estas condiciones, el camino se mejorará mediante el uso de retroexcavadora para permitir el paso de los vehículos necesarios para la construcción del proyecto. Estos caminos no superarán los cuatro metros de ancho y no serán pavimentados ni tratados con ningún método adicional, salvo la humectación necesaria para la reducción de emisiones de material particulado.

#### **c) Caminos Nuevos:**

Son caminos nuevos que se deberán construir y que conducirán a uno o más puntos de obra. La cantidad de caminos nuevos a construir corresponderá a 6,3 kilómetros.

La actividad de construcción de accesos consistirá en escarpar (sólo si es necesario), cortar, perfilar y habilitar los caminos que permitirán el acceso de las cuadrillas, materiales y equipos a las estructuras. De cara al diseño de los caminos de acceso se ha limitado la pendiente longitudinal máxima al 20%. Las características de estos accesos serán de un ancho aproximado de cuatro metros y en promedio ocho metros de intervención por los requerimientos de espacio constructivo.

Una vez terminada la construcción de la línea de transmisión, estos caminos se mantendrán en gran parte de su extensión para permitir la mantención de Proyecto (eliminando los tramos de accesos a las plazas de tendido).



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO			
	<p>La Figura N°7 de la DIA, presenta una figura referencial del camino de acceso del Proyecto.</p> <p>La Tabla N°2 de la Adenda de la DIA, indica la cantidad de kilómetros de caminos existentes, caminos existentes a mejorar y caminos nuevos a construir que permitirán ejecutar la fase de construcción y operación del proyecto.</p> <p>En el Anexo I-1 “<i>Cartografía Digital del Proyecto</i>” de la Adenda de la DIA, se adjunta cartografía georreferenciada en Datum WGS84, en donde se grafican los caminos existentes, existentes a mejorar y caminos nuevos.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.2.2 de la Adenda de la DIA.</p>		
<b>Instalación de Faenas (IF) Subestación Centella</b>	<p>El Proyecto hará uso de la instalación de faenas de la S/E Eléctrica Centella, que forma parte del Proyecto “<i>Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella</i>”, por lo tanto, existirá un uso compartido de esta instalación temporal.</p> <p>Las capacidades de las instalaciones de faena permitirán hacer el uso compartido de ambos proyectos, puesto que las diferencias en los plazos de construcción de ambos proyectos, permite hacer uso de la capacidad ociosa de la instalación de faenas de la S/E Centella por parte del presente Proyecto. Las coordenadas de ubicación de la Instalación de Faenas S/E Centella se muestran en la Tabla N°8 de la DIA.</p> <p>El uso requerido por el proyecto no considera la ocupación de nuevas superficies en la S/E Centella.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.2.3 de la Adenda de la DIA.</p>	Temporal	Construcción
<b>Frentes de Trabajo</b>	<p>Corresponderán a los puntos móviles de construcción de las líneas de transmisión y que irán siendo movilizados de acuerdo al avance de las actividades constructivas.</p> <p>Tendrán una superficie de 40x40 metros, alrededor de las estructuras de cada sección de la línea (norte y sur). El proyecto contemplará 20 frentes de trabajo. La disposición definitiva al interior de cada frente de trabajo se ajustará a la topografía específica de cada sector de intervención.</p> <p>En el Anexo I-3 “<i>Disposición Preliminar de Frentes de Trabajo</i>” de la Adenda de la DIA, se presenta una disposición de áreas e infraestructura tipo para cada frente de trabajo, los que consideran un sector de</p>	Temporal	Construcción



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO			
	<p>almacenamiento temporal de residuos, sector para baño químico, sector de primeros auxilios y equipos de emergencia y un sector donde se ubicará la maquinaria y vehículos necesarios para la construcción de la torre. Asimismo, en dicho anexo se entrega la cartografía en formato KMZ.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.2.4 de la Adenda de la DIA.</p>		
<b>Plazas de Tendido</b>	<p>Corresponde a áreas destinadas a posicionar los equipos y materiales para ejecutar los lanzamientos de cables conductores y guardia.</p> <p>Estas áreas serán de 40 x 40 metros de dimensión cada una, a un costado de las estructuras de cada sección de la línea, interviniendo en total 0,96 hectáreas, contemplando las 6 plazas de tendido.</p> <p>En la Tabla N°9 de la DIA, se muestran las coordenadas de los vértices de las plazas de tendido.</p> <p>Se realizará la restauración de las superficies afectadas por las plazas de tendido. Para ello, previo a la fase de construcción, y en caso de ser necesario realizar escarpe de las plazas de tendido, el suelo que sea retirado desde estas áreas será puesto en sectores planos (pendientes menores a 3%), debidamente delimitados y cubierto para evitar su pérdida en caso que las actividades se desarrollen en épocas invernales. Una vez finalizada la fase de construcción, el suelo afectado por las plazas de tendido será descompactado por medio de un arado subsolador. Con esto, se romperán barreras físicas que pudiesen generarse por las actividades propias de esta etapa (compactación). Posterior a esto, el material de escarpe será repuesto, esto con el propósito de mantener la geoforma original del área.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.2.5 de la Adenda de la DIA.</p>	Temporal	Construcción
Acciones del Proyecto			
Nombre			Fase
Habilitación de caminos de acceso.			Construcción
Demarcación topográfica y movimientos de tierra.			Construcción
Habilitación de frentes de trabajo.			Construcción
Construcción de fundaciones.			Construcción
Instalación de mallas de puesta a tierra.			Construcción
Montaje de estructuras.			Construcción
Instalación de aisladores y poleas.			Construcción
Habilitación de plazas de tendido.			Construcción
Tendido de cable conductor y cable de guardia.			Construcción
Conexión con la S/E Centella y construcción torre de telecomunicaciones.			Construcción
Conexión Seccionamiento del segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes -			Construcción



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
Tap Mauro.	
Movimientos de tierra.	Construcción
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN.	
<p>A continuación, se describen cada una de las partes y obras que serán desarrolladas durante esta fase, con la finalidad de llevar a cabo la construcción del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitación de caminos de acceso.</li> <li>• Demarcación topográfica y movimientos de tierra.</li> <li>• Habilitación de frentes de trabajo.</li> <li>• Construcción de fundaciones.</li> <li>• Instalación de mallas de puesta a tierra.</li> <li>• Montaje de estructuras.</li> <li>• Instalación de aisladores y poleas.</li> <li>• Habilitación de plazas de tendido.</li> <li>• Tendido de cable conductor y cable de guardia.</li> <li>• Conexión con la Subestación Eléctrica (S/E) Centella y construcción torre de telecomunicaciones.</li> <li>• Conexión Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro.</li> <li>• Movimientos de tierra.</li> </ul> <p>El Proyecto utilizará la instalación de faenas de la S/E Centella del proyecto “<i>Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra-Centella</i>”. De acuerdo a lo anterior, el presente proyecto utilizará la infraestructura temporal correspondiente a la instalación de faena de la S/E Centella, a saber: bodega de residuos peligrosos (RESPEL), bodega de residuos industriales no peligrosos (RSINP), bodega de residuos sólidos domésticos (RSD), planta de tratamiento de aguas servidas, oficinas generales y técnicas, bodega de sustancias peligrosas, polvorín, almacén, comedores, bodegas de materiales, enfermería, servicios higiénicos y Garita.</p> <p>La utilización que realizará el presente Proyecto de la instalación de faena de la S/E Centella no modificará las acciones, capacidades, superficie, obras o compromisos ambientales descritos en el proyecto “<i>Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra- Centella</i>”, debido a que las capacidades de las edificaciones de la instalación de faenas permitirán la ejecución de ambos proyectos.</p> <p>Se estima que esta fase tendrá una duración de 13 meses. El horario de trabajo en la fase de construcción será en jornada laboral ordinaria diurna, entre las 09:00 y las 18:00 horas.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.6 de la DIA; y numeral 1.3.2 y Anexo I-4 “<i>Cronograma del Proyecto</i>”, ambos de la Adenda de la DIA.</p>	
<b>Habilitación de Caminos de Acceso</b>	<p>Se habilitarán caminos en los tramos que conecten los caminos existentes con los frentes de trabajo y estructuras proyectadas.</p> <p>Las características de estos accesos serán de un ancho aproximado de cuatro metros, considerándose un ancho de ocho metros de intervención por los requerimientos de espacio constructivo.</p> <p>La secuencia constructiva de los caminos de acceso comenzará con la preparación del terreno, a través del retiro de materiales superficiales y despeje y corta de vegetación, para posteriormente realizar los escarpes y relleno. En promedio se considerará un escarpe de 20 cm y se procurará mantener la menor pendiente posible, asociada a una pendiente máxima que variará entre 12% y 20%.</p> <p>El material removido será acopiado de manera temporal dentro de la superficie de intervención del camino de acceso (ocho metros). Si bien se prevé un diseño de cuatro metros de ancho para los caminos, se requerirá intervenir más superficie para una construcción adecuada de éstos, considerando áreas de acopio de materiales y tránsito de maquinaria, por lo que se prevé un área de intervención de ocho metros de ancho que implicarán actividades de preparación y despeje, corta de</p>



<b>4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>	
	<p>vegetación, escarpe, relleno y nivelación.</p> <p>En la construcción de los accesos se utilizarán bulldozers y motoniveladoras de ser requerido, sin embargo, se realizará el escarpe del terreno retirando la capa vegetal.</p> <p>No se contemplará la construcción de una carpeta de rodado por lo que su mantención se realizará mediante perfilamiento con motoniveladoras.</p> <p>El material removido será dispuesto de manera uniforme y compacta sobre la superficie del terreno. Este material que será dispuesto sobre el perfil de los caminos a construir corresponderá al mismo material existente en el lugar, sin necesidad de estabilización con áridos ni estabilización química de las carpetas. A su vez, se instalará señalética vial, que cumplirá con lo dispuesto en el marco normativo aplicable.</p> <p>La Figura N°8 de la DIA, presenta los accesos pedestres a las estructuras 02VC y 18VC.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.6.2.1.1 de la DIA; y numerales 1.3.1.1 y 1.3.1.2, ambos de la Adenda de la DIA.</p>
<b>Demarcación Topográfica y Movimientos de Tierra</b>	<p>La demarcación o el replanteo será la primera actividad en la construcción de la línea y tendrá por objeto definir la ubicación de cada estructura en terreno mediante estacas que señalan el centro de la misma, el eje de la línea y el eje perpendicular al eje de la línea.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.6.2.1.2 de la DIA.</p>
<b>Habilitación de Frentes de Trabajo</b>	<p>En cuanto a la habilitación de los frentes de trabajo, éstos se implementarán para la construcción de las estructuras y se irán desplazando entre cada uno de los sitios donde se proyectan obras.</p> <p>Las dimensiones de los frentes de trabajo serán de 40x40 metros en torno a las estructuras de las líneas. El proyecto contemplará 20 frentes de trabajo. La secuencia temporal de un frente de trabajo se presenta en Tabla N°3 de la Adenda de la DIA.</p> <p>En la medida que avance la fase constructiva, se irán desmantelando las instalaciones temporales, se limpiarán las áreas intervenidas directamente y zonas aledañas, y se restituirán estas áreas lo más parecido posible a la condición original, utilizando la tierra vegetal proveniente del escarpe realizado para la construcción de las fundaciones de las torres, la cual se encontraría delimitada debidamente dentro del área de los frentes de trabajo, cuando corresponda.</p> <p>La actividad de escarpe para la habilitación de los frentes de trabajo se realizará sólo si es necesario para la instalación de éstos.</p> <p>En caso de realizarse despeje y corta de vegetación, la intervención que se encuentre regulada por normativa forestal, se ejecutará conforme a lo indicado en la normativa ambiental aplicable.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.2.4 de la Adenda de la DIA.</p>
<b>Construcción de Fundaciones</b>	<p>Posterior a la habilitación de los frentes de trabajo, proseguirá la construcción de las fundaciones, que considerará una nivelación de la zona de construcción. Se realizará la excavación y movimiento de tierra para la construcción de la fundación, considerando la utilización del mismo material removido, el cual se ubicará acopiado dentro de los frentes de trabajo. La fundación consiste en una excavación puntual que permitirá anclar cada pie de la torre.</p>



### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>Una vez realizadas las actividades de excavaciones y relleno, se ejecutarán las fundaciones, considerando principalmente cuatro actividades: excavación, moldaje, enfierradura y hormigonado. A continuación, se detalla cada una de ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Excavación:</b> corresponderá a excavar el terreno hasta la cota de cimentación, considerando un máximo de 3,8 metros según el tipo de suelo. La excavación se realizará con máquina retroexcavadora, martillo neumático o maquinaria de perforación de pilotes, según lo demande el terreno.</li> <li>• <b>Moldaje:</b> los paneles se prepararán en terreno y se realizará el ensamble y afianzamiento de éstos, lo cual requerirá únicamente de herramientas menores. El objetivo es lograr un moldaje firme que permitirá un correcto hormigonado de la estructura en construcción.</li> <li>• <b>Enfierradura:</b> la confección de las enfierraduras se realizará en los talleres de la instalación de faena, privilegiando en general el traslado armado al punto de construcción. La enfierradura se instalará mediante camión grúa o con la ayuda de retroexcavadora.</li> <li>• <b>Hormigonado:</b> la ejecución del hormigonado de las fundaciones se realizará mediante camión mixer. Alternativamente, en sectores de difícil acceso se hormigonará in situ mediante el uso de mezcla en seco provista en maxibags con adición de agua o se utilizará betoneras (trompo betonero).</li> </ul> <p>La construcción de las fundaciones de cada estructura estará apoyada con los frentes de trabajo, donde se dispondrán insumos básicos como extintor, botiquín, baños químicos y lavamanos portátiles, elementos de protección personal, áreas de acopio de residuos (los que serán trasladados diariamente a los bodegas de acopio temporal en la instalación de faena), equipos y herramientas de uso diario, área de agua potable para consumo humano en bidones sellados y aquellas instalaciones transitorias necesarias para la construcción de la línea de transmisión.</p> <p>El lavado de canoa de camiones mixer se ejecutará en los sectores destinados para ello en la IF S/E Centella. Se contempla la generación de agua de lavado sólo los días en que se realice hormigonado. Para lo anterior, se contemplará la instalación de una piscina para el agua de lavado de canoas de camiones mixer, que tendrá las siguientes dimensiones: 2 metros de largo, 2 metros de ancho y 0,3 metros de profundidad.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.3.1.2 de la Adenda de la DIA.</p>
<p><b>Instalación de Mallas de Puesta a Tierra</b></p>	<p>Paralelamente a la construcción de las fundaciones, se realizará la construcción de la malla de puesta a tierra. Esto se realizará aprovechando la excavación realizada para la fundación, instalando las pletinas y/o los conductores que conformarán la malla antes de que se alcance la cota de terreno con el relleno compactado.</p>
<p><b>Montaje de Estructuras</b></p>	<p>Dependiendo de las condiciones de los accesos y de la topografía del terreno se seleccionará el método de montaje, todos estos métodos tendrán en común que como primer paso se deberá prearmar en el piso las diferentes secciones de las estructuras.</p> <p>El primero de ellos, denominado manual, tiene como fundamento que el izado de las secciones prearmadas se realizará con una pluma diseñada para tal fin, acompañada de un guinche de servicio que realizará el izaje a través de dicha pluma, mediante sucesivos cambios de posición de la pluma se terminará el armado completo de la estructura.</p> <p>El segundo método, denominado semi manual, consistirá en utilizar un</p>



### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>camión grúa el cual servirá para izar las patas y si es posible la sección correspondiente al primer cierre de la torre. A partir de este nivel el montaje proseguirá manualmente con el uso de la referida pluma y el guinche de servicio.</p> <p>El tercer método, denominado con grúa, consiste en armar completamente la estructura o en su defecto en dos partes, y proceder al izado con el uso de una grúa telescópica de gran alcance y tonelaje de carga. Este último método sólo es posible aplicarlo en aquellas zonas donde el acceso sea apto para una maquinaria de relativa gran magnitud y de topografía plana para satisfacer los requerimientos de estabilidad del citado equipo.</p> <p>Finalmente, con el apoyo de topografía, se verificará el giro y verticalidad de la estructura, para luego torqu coastar todos los pernos de la torre dejándola en condiciones de recibir la carga prevista en el diseño. El transporte de las estructuras a cada sitio se hará por piezas en camiones grúa, con las dimensiones y capacidad adecuada para el volumen de cada una de ellas.</p> <p>Para el montaje de las estructuras 02VC y 18VC, se utilizará el mismo procedimiento de montaje establecido para el proyecto, con la salvedad que no se utilizará camión grúa para el montaje de patas y bases respectivas, sino que se utilizará desde el inicio el sistema de pluma flotante. Para poder bajar la pluma flotante y las piezas que formarán la estructura de la torre se utilizará un sistema de andarivel, instalando en ambos extremos estructuras de soportación metálicas con sistema de poleas y cable de acero de 3/8" EHS, activando su movimiento con huinche de 1.500 kg, como muestra la Figura N°9 de la DIA "Montaje estructuras 02VC y 18VC".</p>
<b>Instalación de Aisladores y Poleas</b>	<p>La instalación de los conjuntos de aislación se realizará en forma manual. Los conjuntos serán izados mediante patecas e instalados por personal que trabajará en la parte alta de las estructuras. Una vez instalados los conjuntos se procederá a instalar las poleas que se utilizarán para el tendido de los conductores. Para ello se seguirá un procedimiento similar al indicado para los conjuntos de aislación.</p>
<b>Habilitación de Plazas de Tendido</b>	<p>La actividad de habilitación de las plazas de tendido consistirá en escarpar, alcanzando una profundidad máxima de 30 cm, para posteriormente cortar, perfilar y habilitar las plazas que permitirá el acceso de las cuadrillas, materiales y equipos aprovechando al máximo las características del terreno. El material de escarpe será acumulado dentro del área definida para la plaza de tendido, por lo que no se prevé otra superficie de afectación fuera de los límites. Para la construcción de las plazas se utilizarán bulldozers, retroexcavadoras y motoniveladoras.</p> <p>En las actividades a desarrollar en las plazas de tendido se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, que serán retirados diariamente del sector para ser dispuestos en el área autorizada de la instalación de faenas. En cuanto a los residuos líquidos, sólo se generarán aguas servidas las que serán manejadas a través de baños químicos. Las actividades en las plazas de tendido se desarrollarán una vez finalizada la construcción de las 19 estructuras de la línea de transmisión, durante un plazo no mayor a 3 días.</p>
<b>Tendido de Cable Conductor y Cable de Guardia</b>	<p>Habiendo ejecutado un porcentaje significativo de estructuras, se iniciará la fase de tendido de conductor y cable de guardia, la cual abarcará las actividades previas de instalación de cadenas de aisladores.</p> <p>En primer lugar, se seleccionarán las estructuras extremas de los tramos tomando en consideración aspectos tales como longitud del tramo, tipos de torres, áreas donde se ubicarán los equipos de tracción (guinche) y</p>



<b>4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>	
	<p>frenado (freno), siendo estos equipos imprescindibles para tender los conductores bajo tensión controlada con el objeto de que durante el tendido nunca el conductor se encuentre a alturas sobre el nivel del terreno que representen un peligro para su integridad o la del entorno.</p> <p>Posteriormente, con la finalidad de tirar el conductor, se instalarán poleas en las cadenas de aisladores por las que se hace pasar un cable guía o piloto de acero, el cual se acoplará al guinche y al freno para iniciar el proceso de tendido. Una vez tendido el conductor en el tramo, el mismo será sometido a un proceso de regulación de tensión para que quede a la altura prevista en el diseño de la línea. Luego, se procederá a realizar la fijación definitiva de los conductores y cable de guarda a las cadenas y herrajes.</p> <p>En casos especiales, el tirado del perlón podrá realizarse con medios mecánicos. Una vez terminada la instalación del perlón, se procederá al halado del mismo por medio de equipos de tensión controlada (huinche y freno), arrastrando a su vez un nuevo pescante que consiste en un cable de acero; operación que se repetirá nuevamente por cada una de las fases y cables de guarda de la línea de transmisión. Cabe destacar que durante esta operación el pescante se elevará del suelo evitando en adelante cualquier contacto con la vegetación circundante.</p> <p>Posteriormente, los cables pilotos serán conectados a través de un balancín a los cables conductores y lanzados a través de las plazas de tendido por equipos de lanzamiento (guinche y freno).</p>
<b>Conexión con la Subestación Eléctrica Centella y Construcción Torre de Telecomunicaciones</b>	<p>La construcción de las conexiones con la S/E Centella comenzará con las fundaciones de estructuras altas y bajas, sin considerar movimientos de tierra debido a que la subestación cuenta con terreno nivelado. En caso de equipos que no requieran de estructura, las fundaciones para éstos podrán ser del tipo losa de cimentación. Posteriormente, se considerará la instalación de las estructuras altas, asociadas a los marcos de línea y marcos de barra y estructuras bajas (para el soporte de desconectores horizontales, aisladores de pedestal, transformadores de corriente, transformadores de potencial capacitivo y pararrayos).</p>
<b>Conexión Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro</b>	<p>El seccionamiento de la línea existente 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro, contemplará la instalación de dos estructuras de anclaje-remate en la proximidad de la estructura existente N°91VQ para así seccionar el doble circuito.</p> <p>Una vez construidas las nuevas estructuras se procederá con el corte, traslado y engrampado del conductor perteneciente al primer circuito de la línea existente hacia las nuevas estructuras, permitiendo la energización del primer circuito.</p> <p>Mismo procedimiento se realizará con el segundo circuito, incluyendo además el desmontaje de estructura de suspensión existente N°91VQ.</p> <p>Al seccionar ambos circuitos las condiciones de cargas se verán afectadas en las estructuras adyacentes N°90VQ y N°92VQ, por lo que se realizará la verificación electromecánica de cada una de estas, teniendo presente sus cargas máximas de diseño.</p> <p>Las Figuras N°10 y N°11, ambas de la DIA, muestran el esquema paso a paso del seccionamiento proyectado.</p>
<b>Movimientos de Tierra</b>	<p>Se considera la ejecución de trabajos de excavación y relleno, de acuerdo con los requerimientos constructivos de las instalaciones y obras del Proyecto. La Tabla N°4 de la Adenda de la DIA, presenta la estimación de los movimientos de tierra generados por todas las actividades de la fase de construcción del Proyecto que considera la</p>



### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>habilitación de caminos, plazas de tendido y frentes de trabajo (únicas obras que intervendrán superficie en el área de influencia).</p>						
<p><b>Emisiones y Efluentes del Proyecto</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Emisiones a la atmósfera</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Material particulado y gases de combustión</td> <td> <p>Las principales emisiones se generarán principalmente por actividades, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escarpes.</li> <li>• Movimientos de tierra (excavación, nivelación, compactación del terreno).</li> <li>• Transferencia de material.</li> <li>• Erosión de material en acopio.</li> <li>• Tránsito en caminos pavimentados.</li> <li>• Tránsito en caminos no pavimentados.</li> <li>• Combustión de vehículos livianos y pesados en caminos.</li> <li>• Combustión de maquinaria.</li> <li>• Combustión grupo electrógeno.</li> </ul> <p>Las emisiones tendrán una duración de 13 meses, tiempo en el cual se ejecutarán las actividades antes mencionadas.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Emisiones a la atmósfera		Nombre	Descripción	Material particulado y gases de combustión	<p>Las principales emisiones se generarán principalmente por actividades, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escarpes.</li> <li>• Movimientos de tierra (excavación, nivelación, compactación del terreno).</li> <li>• Transferencia de material.</li> <li>• Erosión de material en acopio.</li> <li>• Tránsito en caminos pavimentados.</li> <li>• Tránsito en caminos no pavimentados.</li> <li>• Combustión de vehículos livianos y pesados en caminos.</li> <li>• Combustión de maquinaria.</li> <li>• Combustión grupo electrógeno.</li> </ul> <p>Las emisiones tendrán una duración de 13 meses, tiempo en el cual se ejecutarán las actividades antes mencionadas.</p>
	Emisiones a la atmósfera						
	Nombre	Descripción					
	Material particulado y gases de combustión	<p>Las principales emisiones se generarán principalmente por actividades, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escarpes.</li> <li>• Movimientos de tierra (excavación, nivelación, compactación del terreno).</li> <li>• Transferencia de material.</li> <li>• Erosión de material en acopio.</li> <li>• Tránsito en caminos pavimentados.</li> <li>• Tránsito en caminos no pavimentados.</li> <li>• Combustión de vehículos livianos y pesados en caminos.</li> <li>• Combustión de maquinaria.</li> <li>• Combustión grupo electrógeno.</li> </ul> <p>Las emisiones tendrán una duración de 13 meses, tiempo en el cual se ejecutarán las actividades antes mencionadas.</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, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.6.7.2, 2.6.1, 3.3.2 y Anexo C1-4 “Estimación de Emisiones de MP y Gases”, todos de la DIA; numerales 2.1, 5.1, 5.2, Anexo II-1 “Estimación de Emisiones de MP y Gases”, Anexo II-2 “Base de Cálculo de Emisiones Atmosféricas”, Anexo II-3 “Caminos a Humectar (KMZ)” y Anexo V-2 “Modelación de Emisiones Atmosféricas”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.1, Anexo II-1 “Ubicación de Calicatas” y Anexo II-2 “Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizado”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Emisiones líquidas</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aguas Servidas</td> <td> <p>El proyecto generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos. Se estima una generación máxima de 18,3 m<sup>3</sup>/día de aguas servidas durante la fase de construcción del Proyecto aproximadamente.</p> <p>Las aguas servidas generadas serán tratadas en las dependencias de la instalación de faena de la Subestación Centella del proyecto “Nueva línea transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella”.</p> <p>Además, se considera la utilización de baños químicos en los frentes de trabajo, provistos y mantenidos por una empresa autorizada. El número de baños químicos a disponer se calculará de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.</p> <p>En cuanto a los residuos líquidos industriales, éstos provendrán exclusivamente del lavado de la canoa de</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Emisiones líquidas		Nombre	Descripción	Aguas Servidas	<p>El proyecto generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos. Se estima una generación máxima de 18,3 m<sup>3</sup>/día de aguas servidas durante la fase de construcción del Proyecto aproximadamente.</p> <p>Las aguas servidas generadas serán tratadas en las dependencias de la instalación de faena de la Subestación Centella del proyecto “Nueva línea transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella”.</p> <p>Además, se considera la utilización de baños químicos en los frentes de trabajo, provistos y mantenidos por una empresa autorizada. El número de baños químicos a disponer se calculará de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.</p> <p>En cuanto a los residuos líquidos industriales, éstos provendrán exclusivamente del lavado de la canoa de</p>
Emisiones líquidas							
Nombre	Descripción						
Aguas Servidas	<p>El proyecto generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos. Se estima una generación máxima de 18,3 m<sup>3</sup>/día de aguas servidas durante la fase de construcción del Proyecto aproximadamente.</p> <p>Las aguas servidas generadas serán tratadas en las dependencias de la instalación de faena de la Subestación Centella del proyecto “Nueva línea transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella”.</p> <p>Además, se considera la utilización de baños químicos en los frentes de trabajo, provistos y mantenidos por una empresa autorizada. El número de baños químicos a disponer se calculará de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.</p> <p>En cuanto a los residuos líquidos industriales, éstos provendrán exclusivamente del lavado de la canoa de</p>						



### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>los camiones betoneros, actividad que se realizará en la instalación de faenas Centella. 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 de la Subestación Centella, el cual posteriormente será trasladado a un sitio de disposición final autorizado. Se estima una generación de 3,3 m<sup>3</sup>/mes de restos de lavados de camiones betoneros.</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, 2.7 y 3.3.7, todos de la DIA; numerales 2.4 y 3.2, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.1 y Anexo III-1 “Plano Detalle PTAS Instalación de Faenas Centella”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="511 949 1383 991">Ruido</th> </tr> <tr> <th data-bbox="511 991 711 1034">Nombre</th> <th data-bbox="711 991 1383 1034">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="511 1034 711 2021">Ruido</td> <td data-bbox="711 1034 1383 2021"> <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 las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitación de accesos.</li> <li>• Movimientos de tierra.</li> <li>• Excavaciones.</li> <li>• Moldaje y enfierradura.</li> <li>• Hormigonado.</li> <li>• Montaje.</li> <li>• Tendido.</li> </ul> <p>La Tabla N°15 de la DIA, presenta los resultados del estudio de ruido para la fase de construcción del Proyecto en cada receptor evaluado.</p> <p>Se identificaron cuatro receptores, los cuales corresponden a los más cercanos al emplazamiento del proyecto, para los cuales se determinaron los máximos permitidos.</p> <p>En el caso de un eventual uso de tronaduras por parte del Proyecto, la proyección de las emisiones alcanzaría un nivel de 103 dB(L) en el receptor más cercano (punto 1), valor menor al límite indicado en la norma de referencia australiana de 115 dB(L), Guía AS 2187.2-2006: Explosives – Storage, Transport and Use. Part 2: Use of Explosives.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Ruido		Nombre	Descripción	Ruido	<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 las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitación de accesos.</li> <li>• Movimientos de tierra.</li> <li>• Excavaciones.</li> <li>• Moldaje y enfierradura.</li> <li>• Hormigonado.</li> <li>• Montaje.</li> <li>• Tendido.</li> </ul> <p>La Tabla N°15 de la DIA, presenta los resultados del estudio de ruido para la fase de construcción del Proyecto en cada receptor evaluado.</p> <p>Se identificaron cuatro receptores, los cuales corresponden a los más cercanos al emplazamiento del proyecto, para los cuales se determinaron los máximos permitidos.</p> <p>En el caso de un eventual uso de tronaduras por parte del Proyecto, la proyección de las emisiones alcanzaría un nivel de 103 dB(L) en el receptor más cercano (punto 1), valor menor al límite indicado en la norma de referencia australiana de 115 dB(L), Guía AS 2187.2-2006: Explosives – Storage, Transport and Use. Part 2: Use of Explosives.</p>
Ruido							
Nombre	Descripción						
Ruido	<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 las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitación de accesos.</li> <li>• Movimientos de tierra.</li> <li>• Excavaciones.</li> <li>• Moldaje y enfierradura.</li> <li>• Hormigonado.</li> <li>• Montaje.</li> <li>• Tendido.</li> </ul> <p>La Tabla N°15 de la DIA, presenta los resultados del estudio de ruido para la fase de construcción del Proyecto en cada receptor evaluado.</p> <p>Se identificaron cuatro receptores, los cuales corresponden a los más cercanos al emplazamiento del proyecto, para los cuales se determinaron los máximos permitidos.</p> <p>En el caso de un eventual uso de tronaduras por parte del Proyecto, la proyección de las emisiones alcanzaría un nivel de 103 dB(L) en el receptor más cercano (punto 1), valor menor al límite indicado en la norma de referencia australiana de 115 dB(L), Guía AS 2187.2-2006: Explosives – Storage, Transport and Use. Part 2: Use of Explosives.</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 1.6.7.1, 2.6.2, 3.3.3, Anexo C1-3 “Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio” y Anexo C2-7 “Línea de Base Ruido y Vibraciones”, todos de la DIA; numeral 2.2 y Anexo II-4 “Receptores Sensibles (KMZ)”, Anexo II-5 “Estimación de Ruido y Vibraciones” y Anexo II-6 “Línea de Base de Ruido y Vibraciones”</p>						



### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p><i>Actualizada</i>”, todas de la Adenda de la DIA; y numeral 2.2 y Anexo II-3 “<i>Estimación de Ruido y Vibraciones Actualizado</i>”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <table border="1" data-bbox="521 378 1373 528"> <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><b>Residuos, Productos Químicos y otras Sustancias que puedan Afectar el Medio Ambiente</b></p>	<table border="1" data-bbox="521 568 1373 2262"> <thead> <tr> <th colspan="2">Residuos</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="521 642 711 1490"> <p><b>Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos</b></p> </td> <td data-bbox="711 642 1373 1490"> <p>Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos estarán compuestos principalmente por envases, envoltorios, restos de comidas, papeles, entre otros.</p> <p>Estos residuos serán retirados diariamente de los frentes de trabajo y acopiados de manera temporal en contenedores cerrados, ubicados en el área del patio de almacenamiento definido en la instalación de faena para posteriormente ser enviados a lugares autorizados.</p> <p>Se estima una generación máxima de residuos domésticos de aproximadamente 2,44 toneladas/mes. La frecuencia mínima de retiro será de tres veces por semana.</p> <p>La Tabla N°25 de la Adenda de la DIA, presenta el tipo de residuos, cantidades de residuos domésticos y asimilables a domésticos para la presente fase, tipo de almacenamiento, frecuencia de retiro, y destino.</p> <p>Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="521 1490 711 2262"> <p><b>Residuos Industriales No Peligrosos</b></p> </td> <td data-bbox="711 1490 1373 2262"> <p>Los residuos industriales no peligrosos estarán compuestos principalmente por restos de embalaje, fierros, cartones, plásticos, entre otros.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos serán acopiados temporalmente en el patio de almacenamiento de residuos no peligrosos ubicado en la instalación de faena para su posterior reutilización, reciclaje o comercialización. En caso de existir remanente será transportado a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Se estima una generación de 8,2 m<sup>3</sup>/mes. La frecuencia de retiro será de dos veces al mes.</p> <p>La Tabla N°25 de la Adenda de la DIA, presenta el tipo de residuo a generar, cantidades, tipo de almacenamiento, frecuencia de retiro y destino para la presente fase.</p> <p>Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Residuos		Nombre	Descripción	<p><b>Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos</b></p>	<p>Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos estarán compuestos principalmente por envases, envoltorios, restos de comidas, papeles, entre otros.</p> <p>Estos residuos serán retirados diariamente de los frentes de trabajo y acopiados de manera temporal en contenedores cerrados, ubicados en el área del patio de almacenamiento definido en la instalación de faena para posteriormente ser enviados a lugares autorizados.</p> <p>Se estima una generación máxima de residuos domésticos de aproximadamente 2,44 toneladas/mes. La frecuencia mínima de retiro será de tres veces por semana.</p> <p>La Tabla N°25 de la Adenda de la DIA, presenta el tipo de residuos, cantidades de residuos domésticos y asimilables a domésticos para la presente fase, tipo de almacenamiento, frecuencia de retiro, y destino.</p> <p>Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados.</p>	<p><b>Residuos Industriales No Peligrosos</b></p>	<p>Los residuos industriales no peligrosos estarán compuestos principalmente por restos de embalaje, fierros, cartones, plásticos, entre otros.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos serán acopiados temporalmente en el patio de almacenamiento de residuos no peligrosos ubicado en la instalación de faena para su posterior reutilización, reciclaje o comercialización. En caso de existir remanente será transportado a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Se estima una generación de 8,2 m<sup>3</sup>/mes. La frecuencia de retiro será de dos veces al mes.</p> <p>La Tabla N°25 de la Adenda de la DIA, presenta el tipo de residuo a generar, cantidades, tipo de almacenamiento, frecuencia de retiro y destino para la presente fase.</p> <p>Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados.</p>
Residuos									
Nombre	Descripción								
<p><b>Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos</b></p>	<p>Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos estarán compuestos principalmente por envases, envoltorios, restos de comidas, papeles, entre otros.</p> <p>Estos residuos serán retirados diariamente de los frentes de trabajo y acopiados de manera temporal en contenedores cerrados, ubicados en el área del patio de almacenamiento definido en la instalación de faena para posteriormente ser enviados a lugares autorizados.</p> <p>Se estima una generación máxima de residuos domésticos de aproximadamente 2,44 toneladas/mes. La frecuencia mínima de retiro será de tres veces por semana.</p> <p>La Tabla N°25 de la Adenda de la DIA, presenta el tipo de residuos, cantidades de residuos domésticos y asimilables a domésticos para la presente fase, tipo de almacenamiento, frecuencia de retiro, y destino.</p> <p>Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados.</p>								
<p><b>Residuos Industriales No Peligrosos</b></p>	<p>Los residuos industriales no peligrosos estarán compuestos principalmente por restos de embalaje, fierros, cartones, plásticos, entre otros.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos serán acopiados temporalmente en el patio de almacenamiento de residuos no peligrosos ubicado en la instalación de faena para su posterior reutilización, reciclaje o comercialización. En caso de existir remanente será transportado a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Se estima una generación de 8,2 m<sup>3</sup>/mes. La frecuencia de retiro será de dos veces al mes.</p> <p>La Tabla N°25 de la Adenda de la DIA, presenta el tipo de residuo a generar, cantidades, tipo de almacenamiento, frecuencia de retiro y destino para la presente fase.</p> <p>Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados.</p>								



**4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO**

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, 2.7 y 3.3.6, todos de la DIA; numerales 1.2.3, 2.4 y Anexo I-1 “*Cartografía Digital del Proyecto*”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
<b>Residuos Peligrosos</b>	<p>Los residuos peligrosos estarán compuestos principalmente por aceites, baterías, pinturas y otros (trapos o guaipes, ropa u otros contaminados con hidrocarburos), etc. Se estima que la generación de residuos peligrosos será de 0,08 m<sup>3</sup>/mes.</p> <p>La Tabla N°27 de la Adenda de la DIA, presenta los tipos de residuos a generar, cantidades, tipos de almacenamiento, frecuencia de retiro y destino para la presente fase.</p> <p>Estos residuos serán almacenados en una bodega de acopio temporal, debidamente identificada en la instalación de faena de la Subestación Centella del proyecto denominado “<i>Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella</i>”.</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 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</p>



### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

	<p>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 y 2.7, ambos de la DIA; numerales 1.2.3, 2.4, 2.5 y Anexo I-1 “<i>Cartografía Digital del Proyecto</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p><b>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="511 585 711 623">Nombre</th> <th data-bbox="711 585 1383 623">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="511 623 711 1507"><b>Sustancias Peligrosas</b></td> <td data-bbox="711 623 1383 1507"> <p>Durante la presente fase se requerirá el uso y almacenamiento de sustancias peligrosas, las que serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones respectivas.</p> <p>El proyecto requerirá el uso de pintura (3 galones), desmoldante, sellantes y adhesivos (68 kg) y Sikadur 32 (10 kg), los que serán almacenados en la bodega de sustancias peligrosas de la Instalación de Faena Centella. Además, se contempla 2.000 litros/mes de combustible.</p> <p>Las hojas de datos de seguridad (HDS) de las sustancias peligrosas que se utilizarán durante la fase de construcción del Proyecto, se adjuntan en el Anexo C1-7 de la DIA.</p> <p>La Tabla N°12 de la Adenda de la DIA, presenta las sustancias peligrosas a utilizar en la presente fase.</p> <p>En el Anexo I-1 “<i>Cartografía Digital del Proyecto</i>” de la Adenda de la DIA, se adjunta cartografía georreferenciada en Datum WGS84 en donde se visualiza la bodega de materiales, donde se efectuará el almacenamiento de las sustancias peligrosas del Proyecto.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Para mayor detalle de los productos químicos y otras sustancias, así como de las medidas asociadas, ver numerales 1.6.8.1, 2.7, 3.3.11 y Anexo C1-7 “<i>Hojas de Seguridad</i>”, todos de la DIA; y numerales 1.3.4 y 2.6, ambos de la Adenda de la DIA.</p>	Nombre	Descripción	<b>Sustancias Peligrosas</b>	<p>Durante la presente fase se requerirá el uso y almacenamiento de sustancias peligrosas, las que serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones respectivas.</p> <p>El proyecto requerirá el uso de pintura (3 galones), desmoldante, sellantes y adhesivos (68 kg) y Sikadur 32 (10 kg), los que serán almacenados en la bodega de sustancias peligrosas de la Instalación de Faena Centella. Además, se contempla 2.000 litros/mes de combustible.</p> <p>Las hojas de datos de seguridad (HDS) de las sustancias peligrosas que se utilizarán durante la fase de construcción del Proyecto, se adjuntan en el Anexo C1-7 de la DIA.</p> <p>La Tabla N°12 de la Adenda de la DIA, presenta las sustancias peligrosas a utilizar en la presente fase.</p> <p>En el Anexo I-1 “<i>Cartografía Digital del Proyecto</i>” de la Adenda de la DIA, se adjunta cartografía georreferenciada en Datum WGS84 en donde se visualiza la bodega de materiales, donde se efectuará el almacenamiento de las sustancias peligrosas del Proyecto.</p>
Nombre	Descripción				
<b>Sustancias Peligrosas</b>	<p>Durante la presente fase se requerirá el uso y almacenamiento de sustancias peligrosas, las que serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones respectivas.</p> <p>El proyecto requerirá el uso de pintura (3 galones), desmoldante, sellantes y adhesivos (68 kg) y Sikadur 32 (10 kg), los que serán almacenados en la bodega de sustancias peligrosas de la Instalación de Faena Centella. Además, se contempla 2.000 litros/mes de combustible.</p> <p>Las hojas de datos de seguridad (HDS) de las sustancias peligrosas que se utilizarán durante la fase de construcción del Proyecto, se adjuntan en el Anexo C1-7 de la DIA.</p> <p>La Tabla N°12 de la Adenda de la DIA, presenta las sustancias peligrosas a utilizar en la presente fase.</p> <p>En el Anexo I-1 “<i>Cartografía Digital del Proyecto</i>” de la Adenda de la DIA, se adjunta cartografía georreferenciada en Datum WGS84 en donde se visualiza la bodega de materiales, donde se efectuará el almacenamiento de las sustancias peligrosas del Proyecto.</p>				
<p><b>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</b></p>	<p>Para mayor detalle de la fase de construcción, ver numeral 4.6 del Informe Consolidado de Evaluación.</p>				
<p><b>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b></p>					
<p>Esta fase consiste en la puesta en marcha y operación continua del seccionamiento de la línea 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro.</p> <p>Durante esta fase se realizarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección visual del estado de la línea de alta tensión.</li> <li>• Verificación del retiro de todas las puestas a tierra provisionales.</li> <li>• Verificación de resistencia de aislación entre cada fase y tierra y entre fases.</li> <li>• Medida de resistencia y continuidad del conductor.</li> <li>• Secuencia y correspondencia de fases.</li> </ul> <p>La fase de operación de la línea comenzará una vez se energicen los equipos. Para probar el</p>					



### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

funcionamiento y lograr una conexión exitosa, la cual se realizará en la etapa de comisionamiento que forma parte de la fase de construcción, se considerarán niveles de pruebas los cuales se encuentran descritos en el numeral 1.4.1 de la Adenda de la DIA.

Para mayor detalle, ver numeral 1.7 de la DIA; y numeral 1.4 y Anexo I-4 “Cronograma del Proyecto”, ambos de la Adenda de la DIA.

<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<p>El mantenimiento preventivo contemplará inspecciones visuales y lavado de aisladores.</p> <p>Dicho mantenimiento consiste en el lavado del sistema de aislación con agua. Se realizarán los trabajos para el lavado de aisladores con suciedad del ambiente, montados en estructuras de suspensión o anclaje.</p> <p>Dicho lavado se realizará mediante el uso de equipos motobomba de alta presión cada seis meses. Para el lavado de los aisladores se utilizará agua desmineralizada.</p> <p>Se estima que el lavado de cada tramo tomará dos días de trabajo. Se considerará una brigada de cinco personas, camión aljibe de 20.000 litros.</p> <p>Se generará agua como residuo, la cual será absorbida por el suelo. El lavado de aisladores sólo arrastrará el polvo acumulado, por lo que no se arrastrará ningún otro elemento que pueda afectar el recurso suelo.</p> <p>Enmarcado en los procedimientos de mantención, se realizarán inspecciones periódicas en la línea de transmisión como en la franja de seguridad. Por ello, se realizarán inspecciones pedestres o vuelos de apoyo, en donde se verificará el estado de las torres, las puestas a tierra, los aisladores, los amortiguadores y los cables.</p> <p>El mantenimiento de la línea de transmisión consistirá en la reparación o recambio de los elementos dañados y en la limpieza de los aisladores lo que se realizará con agua descargada a presión sobre los aisladores.</p> <p>La Tabla N°13 de la Adenda de la DIA, presenta las mantenciones a realizar en la fase de operación, en conjunto con el tipo de mantenimiento, las actividades, frecuencia, duración de la mantención, cantidad de personal que los ejecutará, jornada laboral, suministros o insumos, estimación de residuos, equipos, vehículos y/o maquinarias necesarias.</p> <p>Se implementará un registro que permitirá realizar el control de las actividades de mantención, que se encontrará disponible como parte del seguimiento del Proyecto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.4.4 de la Adenda de la DIA; y numeral 2.3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
<b>Mantenimiento Correctivo</b>	<p>Consiste en trabajos de recuperación de servicio producto de eventos excepcionales, ya sea sismos, condiciones meteorológicas extremas u otros, situaciones que requieren atención oportuna, bajo el límite de máxima indisponibilidad permitida por la normativa vigente.</p>
<b>Productos Generados</b>	<p>El proyecto no contempla la generación de productos, sólo realizará la transmisión de energía de un tercero, siendo evacuada mediante la línea de transmisión eléctrica.</p>
<b>Recursos Naturales Renovables</b>	<p>Durante esta fase el Proyecto no contempla la explotación o extracción de recursos naturales renovables.</p>
<b>Emisiones y Efluentes</b>	



#### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
<b>Material particulado y gases de combustión</b>	<p>La principal emisión estará asociada al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados referidas al transporte del personal para las actividades de mantención.</p> <p>Dichas actividades serán puntuales y acotadas a las actividades de mantención del proyecto.</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, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 1.7.9.2, 2.6.1, 3.3.2 y Anexo C1-4 “<i>Estimación de Emisiones de MP y Gases</i>”, todos de la DIA; numerales 2.1, 5.1, 5.2, Anexo II-1 “<i>Estimación de Emisiones de MP y Gases</i>”, Anexo II-2 “<i>Base de Cálculo de Emisiones Atmosféricas</i>” y Anexo V-2 “<i>Modelación de Emisiones Atmosféricas</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.1, Anexo II-1 “<i>Ubicación de Calicatas</i>” y Anexo II-2 “<i>Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizado</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>	
Campos Electromagnéticos	
Nombre	Descripción
<b>Campos Electromagnético</b>	<p>Durante la operación se prevé la generación de campos electromagnéticos derivados del funcionamiento de la línea de transmisión eléctrica. Cabe señalar que el diseño de ingeniería de la línea de transmisión considera parámetros normativos que permiten asegurar que los campos electromagnéticos pierdan su efectividad al interior de la faja de seguridad de la línea.</p> <p>LA Tabla N°26 de la DIA, presenta la magnitud de campo eléctrico.</p> <p>De acuerdo a los antecedentes presentados en el proceso de evaluación, la operación del Proyecto no superará el límite de 5.000 [V/m] considerado seguro por la recomendación ICNIRP (Comisión Internacional sobre Protección Frente a Radiaciones No Ionizantes).</p>
<p>Para mayor detalle, ver numerales 1.7.9.3, 2.6.3 y Anexo C1-5 “<i>Estudio de Campos Electromagnéticos</i>”, todos de la DIA.</p>	
Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
<b>Aguas Servidas</b>	<p>El proyecto no mantendrá personal de forma permanente durante la fase de operación. Los únicos funcionarios serán los trabajadores que irán a realizar las mantenciones para el correcto funcionamiento de la línea de transmisión, los que contarán con baños químicos en los frentes de trabajo de acuerdo a la normativa vigente.</p> <p>Se estima una generación de 0,6 m<sup>3</sup>/día de aguas servidas en cada mantención (semestral).</p>



**4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO**

	<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 1.7.10.3, 2.7 y 3.3.7, todos de la DIA; y numeral 2.4 de la Adenda de la DIA.</p>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;"><b>Ruido</b></th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;"><b>Nombre</b></th> <th style="text-align: center;"><b>Descripción</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Ruido</b></td> <td> <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 la línea de transmisión eléctrica.</p> <p>Se identificaron cuatro receptores, los cuales corresponderán a los más cercanos al emplazamiento del proyecto, para los cuales se determinaron los máximos permitidos.</p> <p>En la Tabla N°25 de la DIA, se presenta la evaluación de los niveles de presión acústica estimados para esta fase, considerando los períodos diurno y nocturno que define el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuente que Indica, los que no serán perceptibles en los receptores.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>Ruido</b>		<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ruido</b>	<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 la línea de transmisión eléctrica.</p> <p>Se identificaron cuatro receptores, los cuales corresponderán a los más cercanos al emplazamiento del proyecto, para los cuales se determinaron los máximos permitidos.</p> <p>En la Tabla N°25 de la DIA, se presenta la evaluación de los niveles de presión acústica estimados para esta fase, considerando los períodos diurno y nocturno que define el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuente que Indica, los que no serán perceptibles en los receptores.</p>		
<b>Ruido</b>									
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>								
<b>Ruido</b>	<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 la línea de transmisión eléctrica.</p> <p>Se identificaron cuatro receptores, los cuales corresponderán a los más cercanos al emplazamiento del proyecto, para los cuales se determinaron los máximos permitidos.</p> <p>En la Tabla N°25 de la DIA, se presenta la evaluación de los niveles de presión acústica estimados para esta fase, considerando los períodos diurno y nocturno que define el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuente que Indica, los que no serán perceptibles en los receptores.</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 1.7.9.1, 2.6.2, 3.3.4, Anexo C1-3 “Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio” y Anexo C2-7 “Línea de Base Ruido y Vibraciones”, todos de la DIA; numeral 2.2 y Anexo II-4 “Receptores Sensibles (KMZ)”, Anexo II-5 “Estimación de Ruido y Vibraciones” y Anexo II-6 “Línea de Base de Ruido y Vibraciones Actualizada”, todas de la Adenda de la DIA; y numeral 2.2 y Anexo II-3 “Estimación de Ruido y Vibraciones Actualizado”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>								
<p><b>Residuos, Productos Químicos y otras Sustancias que puedan Afectar el Medio Ambiente</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;"><b>Residuos</b></th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;"><b>Nombre</b></th> <th style="text-align: center;"><b>Descripción</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos</b></td> <td> <p>Durante la presente fase se generarán residuos provenientes de las actividades de mantención de la línea de transmisión. Estos corresponderán básicamente a restos de comidas, envases, cartones, papeles, entre otros.</p> <p>Se estima una generación máxima de 5 kg/día.</p> <p>Estos residuos serán retirados inmediatamente de las instalaciones del Proyecto por el propio personal, el cual lo depositará en lugares autorizados.</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Residuos Sólidos No Peligrosos</b></td> <td> <p>Los residuos industriales no peligrosos estarán compuestos principalmente por restos de madera, gomas y plásticos en desuso.</p> <p>Se estima una generación máxima de 10 kg/mes (será proporcional dependiendo del número de días de mantención).</p> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>Residuos</b>		<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos</b>	<p>Durante la presente fase se generarán residuos provenientes de las actividades de mantención de la línea de transmisión. Estos corresponderán básicamente a restos de comidas, envases, cartones, papeles, entre otros.</p> <p>Se estima una generación máxima de 5 kg/día.</p> <p>Estos residuos serán retirados inmediatamente de las instalaciones del Proyecto por el propio personal, el cual lo depositará en lugares autorizados.</p>	<b>Residuos Sólidos No Peligrosos</b>	<p>Los residuos industriales no peligrosos estarán compuestos principalmente por restos de madera, gomas y plásticos en desuso.</p> <p>Se estima una generación máxima de 10 kg/mes (será proporcional dependiendo del número de días de mantención).</p>
<b>Residuos</b>									
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>								
<b>Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos</b>	<p>Durante la presente fase se generarán residuos provenientes de las actividades de mantención de la línea de transmisión. Estos corresponderán básicamente a restos de comidas, envases, cartones, papeles, entre otros.</p> <p>Se estima una generación máxima de 5 kg/día.</p> <p>Estos residuos serán retirados inmediatamente de las instalaciones del Proyecto por el propio personal, el cual lo depositará en lugares autorizados.</p>								
<b>Residuos Sólidos No Peligrosos</b>	<p>Los residuos industriales no peligrosos estarán compuestos principalmente por restos de madera, gomas y plásticos en desuso.</p> <p>Se estima una generación máxima de 10 kg/mes (será proporcional dependiendo del número de días de mantención).</p>								



### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

		<p>El transporte de residuos sólidos será realizado por vehículos autorizados, guardándose registro de la disposición final en lugares autorizados.</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 1.7.10.2, 2.7 y 3.3.6, todos de la DIA; numeral 2.4 y Anexo I-1 “<i>Cartografía Digital del Proyecto</i>”, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>	
	<p><b>Residuos peligrosos</b></p>	
	<p><b>Nombre</b></p>	<p><b>Descripción</b></p>
	<p><b>Residuos Peligrosos</b></p>	<p>Los residuos peligrosos estarán compuestos principalmente por guaipes, envases con restos de aceite, grasas, pinturas, entre otros.</p> <p>Se estima una generación de 3 kg/mes (será proporcional dependiendo del número de días de mantención).</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, 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 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 1.7.10.2, 2.7 y 3.3.6, todos de la DIA; numerales 2.4, 2.5 y Anexo I-1 “<i>Cartografía Digital del Proyecto</i>”, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.3 de la</p>	



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO							
	<p>Adenda Complementaria de la DIA.</p> <table border="1"> <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><b>Combustible</b></td> <td> <p>El proyecto no considera el almacenamiento temporal o permanente de productos químicos o sustancias peligrosas durante la presente fase.</p> <p>El combustible de los vehículos para las mantenciones se realizará en estaciones de servicio autorizadas cercanas a las instalaciones del Proyecto.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Para mayor detalle de los productos químicos y otras sustancias, así como de las medidas asociadas, ver numerales 1.7.10.1 y 2.7, ambos de la DIA.</p>	Productos Químicos y otras Sustancias que puedan afectar el Medio Ambiente		Nombre	Descripción	<b>Combustible</b>	<p>El proyecto no considera el almacenamiento temporal o permanente de productos químicos o sustancias peligrosas durante la presente fase.</p> <p>El combustible de los vehículos para las mantenciones se realizará en estaciones de servicio autorizadas cercanas a las instalaciones del Proyecto.</p>
Productos Químicos y otras Sustancias que puedan afectar el Medio Ambiente							
Nombre	Descripción						
<b>Combustible</b>	<p>El proyecto no considera el almacenamiento temporal o permanente de productos químicos o sustancias peligrosas durante la presente fase.</p> <p>El combustible de los vehículos para las mantenciones se realizará en estaciones de servicio autorizadas cercanas a las instalaciones del Proyecto.</p>						
<b>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</b>	Para mayor detalle de la fase de operación, ver numeral 4.7 del Informe Consolidado de Evaluación.						
4.3.3. FASE DE CIERRE							
<p>Respecto a las partes y obras que serán desmanteladas y retiradas en la fase de cierre, éstas corresponderán a los siguientes equipos y estructuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Equipos primarios:</b> equipos híbridos, transformadores, desconectores, condensadores, trampas de onda, para rayos y aisladores.</li> <li>• <b>Equipos secundarios:</b> armarios de protección y de control.</li> <li>• <b>Servicios auxiliares:</b> transformadores, tableros y sistemas de distribución de corriente.</li> <li>• Desmontaje de estructuras.</li> <li>• Cierre perimetral.</li> </ul>							
<b>Desmantelamiento o Aseguramiento de Infraestructura</b>	<p>Las principales actividades consideradas para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto, serán las siguientes:</p> <p>a) <b>Desconexión General:</b> esta actividad corresponderá a desenergizar todas las instalaciones eléctricas para que no circule corriente, de esta manera, se podrán realizar los siguientes procesos sin riesgo para los distintos trabajadores. Se realizará la desconexión manual de los elementos como primera medida. Con esta actividad, se evitarán riesgos al manipular los distintos cables ya que no circulará corriente por ellos.</p> <p>b) <b>Desmantelamiento de las Instalaciones:</b> se procederá al retiro de las estructuras y equipos, privilegiando el reciclaje de cada una de las partes. El procedimiento para el desarme y traslado de las estructuras consistirá en retirar las partes que componen cada estructura, con la ayuda de un camión grúa, para luego comercializar las partes metálicas o disponer aquellas que no sea factible su reciclaje en un sitio autorizado.</p> <p>Todos los equipos utilizados en el Proyecto serán desmontados y removidos del sitio, quedando en éste solamente las fundaciones y las mallas de puesta a tierra. Posteriormente, las fundaciones de las estructuras serán removidas mediante herramientas hidráulicas y los escombros resultado de la actividad serán enviados a un lugar de disposición debidamente autorizado.</p>						
<b>Restauración</b>	Las únicas actividades en terreno serán las labores de perfilamiento, las que tienen por finalidad volver el terreno a condiciones similares a las originales. Para la restauración de la geoforma, se aplicará descompactación del suelo. Para ello, se realizará un análisis de						



<b>4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>	
	<p>capacidad de uso del suelo descompactado, para comparar dichos resultados con las condiciones del suelo en su estado original (previo a la instalación del Proyecto). Los parámetros a considerar serán profundidad efectiva, pendiente o microrelieve, pedregosidad superficial y drenaje.</p> <p>Se elaborará un registro fotográfico sobre el área de las obras del Proyecto previo a la fase de construcción, para restaurarlas durante la fase de cierre.</p> <p>Adicionalmente, una vez retiradas las fundaciones de las torres, el suelo será descompactado, para mejorar la estructuración, porosidad y densidad aparente del suelo. Esto se complementará mediante el enriquecimiento con especies estructurantes de las formaciones vegetacionales de cada área. No se considera extraer suelos de zonas externas al área del Proyecto.</p> <p>Toda el área intervenida, posterior a las actividades de desarme y desmontaje, será rasada y compactada, dejando el terreno uniforme. Se priorizará que los trabajos sean ejecutados de manera tal que la restauración de la superficie de emplazamiento se asemeje al entorno existente.</p>
<b>Prevención de Futuras Emisiones</b>	Considerando las características del tipo de proyecto no se prevén emisiones que puedan afectar el ecosistema incluido el aire, suelo y agua posterior al desmantelamiento de las instalaciones.
<b>Mantenimiento, Conservación y Supervisión</b>	<p>Considerando las características del tipo de proyecto no se contemplan actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión que sean necesarias posteriores a la fase de cierre.</p> <p>Cabe señalar que, en caso de realizar las actividades mencionadas anteriormente, éstas serán efectuadas en conformidad al marco regulatorio que se encuentre vigente y por empresas que cuenten con las autorizaciones correspondientes.</p>
<b>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase</b>	Para mayor detalle de la fase de cierre, ver numeral 4.8 del Informe Consolidado de Evaluación.

<b>TABLA N°4.4 CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>	
<b>4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN.</b>	
Fecha estimada de inicio	Noviembre de 2022 (sujeto obtención RCA).
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio que marcará la ejecución del proyecto será la habilitación de los caminos de acceso, ya que ésta será la gestión que permitirá comenzar de forma sistemática, ininterrumpida y permanente la construcción del proyecto.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que marcará el término de la presente fase será el desmantelamiento de la instalación de faena Centella.
<b>4.4.2. FASE DE OPERACIÓN.</b>	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que dará inicio a la presente fase corresponderá a la energización y puesta en marcha de las pruebas de equipo.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2073.
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que marcará el término de la presente fase será la desconexión general para que no circule corriente. Si bien, la duración de la fase de operación del Proyecto se considera indefinida, para



TABLA N°4.4 CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
	efectos de esta tramitación se ha considerado una vida útil de 50 años.
<b>4.4.3 FASE DE CIERRE.</b>	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2073.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización del proyecto.
Fecha estimada de término	Enero de 2074.
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración de geoformas.

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°5.1. 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 durante la construcción del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de la línea de transmisión eléctrica de 4x220 kV.</li> <li>• Conexión con subestaciones eléctricas.</li> <li>• Habilitación de caminos.</li> <li>• Frentes de trabajo.</li> <li>• Canchas de tendido.</li> </ul>
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Riesgo para la salud de la población debido a emisiones sonoras generadas en la fase de construcción del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de la línea de transmisión eléctrica de 4x220 kV.</li> <li>• Conexión con subestaciones eléctricas.</li> <li>• Habilitación de caminos.</li> <li>• Frentes de trabajo.</li> <li>• Canchas de tendido.</li> </ul>
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Riesgo para la salud de la población debido a emisiones sonoras generadas en la fase de operación del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de la línea de transmisión eléctrica de 4x220 kV.
Fase en que se presenta	Operación.
Impacto ambiental	Generación de campos electromagnéticos.
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de la línea de transmisión eléctrica de 4x220 kV.
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.	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes	<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, corresponderán a las siguientes:</p> <p><b>Fase de construcción:</b></p>



<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escarpes.</li> <li>• Movimientos de tierra (excavación, nivelación, compactación del terreno).</li> <li>• Transferencia de material.</li> <li>• Erosión de material en acopio.</li> <li>• Tránsito en caminos pavimentados.</li> <li>• Tránsito en caminos no pavimentados</li> <li>• Combustión de vehículos livianos y pesados en caminos.</li> <li>• Combustión de maquinaria.</li> <li>• Combustión grupo electrógeno.</li> </ul> <p>Las emisiones tendrán una duración de 13 meses, tiempo en el cual se ejecutarán las actividades antes mencionadas.</p> <p><b>Fase de operación:</b></p> <p>La principal emisión estará asociada al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, 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>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><b>Fase de construcción:</b></p> <p>Las principales partes, obras y/o acciones del proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por aumento en las emisiones sonoras, está referida a la construcción de obras y uso de maquinaria en distintos frentes de trabajo y áreas de faenas, asociadas a las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitación de accesos.</li> <li>• Movimientos de tierra.</li> <li>• Excavaciones.</li> <li>• Moldaje y enfierradura</li> <li>• Hormigonado.</li> <li>• Montaje.</li> <li>• Tendido.</li> </ul> <p><b>Fase de operación:</b></p> <p>Durante la presente fase se generarán emisiones de ruidos, las que serán producidas principalmente por la línea de transmisión eléctrica.</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</p>



	<p>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 4.7.5.4, 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 salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.</p>	<p><b>Emisiones atmosféricas:</b> las emisiones atmosféricas que se generarán en las distintas fases del proyecto corresponderán a material particulado y gases de combustión.</p> <p>Para mayor detalle, ver numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.</p> <p><b>Efluentes líquidos:</b> 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>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 4.7.5.3, 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>
<b>5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.</b>	
Impacto ambiental	Alteración de suelo por construcción de obras temporales.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de la línea de transmisión eléctrica de 4x220 kV.</li> <li>• Habilitación de caminos.</li> <li>• Frentes de trabajo.</li> <li>• Canchas de tendido.</li> </ul>
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"> <li>• Construcción de la línea de transmisión eléctrica de 4x220 kV.</li> <li>• Habilitación de caminos.</li> </ul>
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Pérdida de flora nativa en categoría de conservación.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de la línea de transmisión eléctrica de 4x220 kV.</li> <li>• Habilitación de caminos.</li> <li>• Frentes de trabajo.</li> <li>• Canchas de tendido.</li> </ul>
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Pérdida de formaciones vegetales nativas.



Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de la línea de transmisión eléctrica de 4x220 kV.</li> <li>• Habilitación de caminos.</li> <li>• Frentes de trabajo.</li> <li>• Canchas de tendido.</li> </ul>
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Pérdida de individuos de baja y mediana movilidad en categoría de conservación por emplazamiento de obras, partes y acciones durante la fase de construcción del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de la línea de transmisión eléctrica de 2x220 kV.</li> <li>• Construcción de la nueva subestación (S/E) Centella.</li> <li>• Habilitación de caminos de acceso.</li> <li>• Instalaciones de faena y frentes de trabajo.</li> <li>• Canchas de tendido.</li> </ul>
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Pérdida de avifauna por peligro de colisión o electrocución con las instalaciones de LTE.
Parte, obra o acción que lo genera	Línea de transmisión eléctrica de 4x220 kV.
Fase en que se presenta	Operación.
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.</p> <p>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. Esto dado en primera instancia, por las propiedades intrínsecas del recurso, que se caracteriza por ser un suelo que actualmente se encuentra ya degradado, pobre en contenido de materia orgánica, poco profundo, con baja retención de humedad y altamente erodable y compactado en profundidad, por lo que naturalmente se evidencian signos de erosión ligera y en algunos sectores erosión moderada, siendo propiedades que no permiten al recurso una capacidad productiva (como sucede con los suelos clase I, II, III o IV), sino más bien, el suelo sólo presenta condiciones que permiten sustentar biodiversidad.</p> <p>En cuanto a la pérdida del recurso por degradación, impermeabilización y compactación, se indica que el Proyecto afectará 7,11 hectáreas del total del área de influencia del Proyecto (174,57 hectáreas) representando el 4,07% del área de influencia. De las 7,11 hectáreas, parte es intervenido por obras temporales del Proyecto (3,87 hectáreas) cuyas áreas, una vez terminada la fase de construcción, serán restauradas (incorporación de material de escarpe y descompactación) con el objetivo de proporcionar las condiciones necesarias para que el suelo vuelva a su estado original. El resto de la superficie intervenida será ocupada por obras permanentes, principalmente caminos, donde se perderá dicho suelo sustentador de biodiversidad, no obstante, la cantidad de suelo que se pierde es mínima (1,7%) en comparación a la cantidad presente en el área de influencia, por lo cual se puede determinar que no se generará un efecto adverso significativo en la cantidad y calidad del recurso, por acciones de degradación, impermeabilización y compactación del recurso.</p>



	<p>En relación a pérdida del recurso para sustentar biodiversidad por causa de contaminantes, si bien el Proyecto generará residuos asociados a la construcción, estos serán manejados en la Instalación de Faena de la Subestación Centella. En el caso de los residuos que se generarán en los frentes de trabajo estos serán almacenados transitoriamente en contenedores cerrados para luego ser trasladados a la instalación de faenas al final de cada jornada laboral. De acuerdo a esto, se establece que el Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre el recurso por causa de contaminantes.</p> <p>Por último, en relación a la pérdida de la capacidad de sustentar biodiversidad por activación de procesos erosivos, se tiene que del análisis de riesgo de erosión, existe mayoritariamente en el área de influencia, suelos con riesgo de erosión media, representando el 54,14% del total del área de influencia, seguido del riesgo de erosión alto con un 34,5% y en una menor magnitud el riesgo de erosión muy alto (9,38%), lo que es consecuencia de las propiedades intrínsecas del medio edáfico, la topografía del lugar, el tipo de vegetación y las condiciones climáticas.</p> <p>De acuerdo a 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 19.300.</p>	<p><b>Flora y Vegetación:</b></p> <p>Las actividades del Proyecto intervendrán formaciones vegetales típicas de zonas semiáridas y que están ampliamente representadas en la región.</p> <p>Respecto de la flora vascular presente en el área de influencia del Proyecto, se determinó una riqueza florística de 53 especies.</p> <p>De la riqueza total de especies (53 especies) y registrada en el área de influencia del Proyecto, diez especies presentan alguna categoría de conservación, de éstas, siete especies se encuentran catalogadas en categoría de preocupación menor, dos especies en categoría vulnerable y una especie en categoría casi amenazada.</p> <p>El Proyecto sólo afectará a cuatro ejemplares de <i>Eriosyce aurata</i>, en toda el área de influencia, los cuales fueron georreferenciados y contabilizados en terreno.</p> <p>Del análisis de singularidades ambientales de vegetación, no se detectó la presencia de formaciones vegetales únicas, escasas, relictuales o frágiles en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>Adicionalmente, se tiene que el área de influencia del Proyecto no se inserta en o colindante a ningún sitio prioritario para la conservación de la diversidad, o área bajo protección oficial.</p> <p><b>Fauna:</b></p> <p>La riqueza específica es de 41 especies de fauna vertebrada (seis</p>



	<p>especies introducidas y 35 especies nativas), de las cuales 22 son aves, seis reptiles y 13 mamíferos, sin registro de anfibios.</p> <p>De las 35 especies nativas registradas, la única especie amenazada registrada en el área de influencia corresponde a <i>Garthia penai</i> (Vulnerable).</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 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.</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 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</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>



con la condición de línea de base.	
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>El proyecto no se localiza en un área donde se concentre fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Por lo tanto, el proyecto 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>
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>Los efluentes líquidos, insumos peligrosos y los residuos en general, se almacenarán y manejarán conforme a la normativa vigente.</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>g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3) Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4) Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>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>En el área donde se sitúa el proyecto no existen acuíferos que contengan aguas fósiles.</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 alguna 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> <p>Para mayor detalle, ver numerales 2.9.2, 3.3.8 y Anexo C2-8 “<i>Línea de Base Hidrología</i>”, todos de la DIA; y numeral 5.3.4, Anexo V-7 “<i>Área de Influencia de Hidrología (KMZ)</i>” y Anexo V-8 “<i>PAS N°156 Actualizado</i>”, todos de la Adenda de la DIA.</p> <p>Para mayor detalle de la geológica y geomorfología, ver numeral 5.3.5 y Anexo V-9 “<i>Línea de Base de Geología, Geomorfología y Peligros</i>”, ambos de la Adenda de la DIA.</p>
h) Los impactos que	El proyecto no introducirá ninguna especie exótica al territorio



pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
<b>5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS.</b>	
<b>Impacto ambiental</b>	Aumento en los tiempos de desplazamientos de grupos humanos debido a la construcción del tendido eléctrico en el sector de Quelén Alto.
<b>Parte, obra o acción que lo genera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de la línea de transmisión eléctrica de 4x220 kV.</li> <li>• Habilitación de caminos.</li> <li>• Frentes de trabajo.</li> <li>• Canchas de tendido.</li> </ul>
<b>Fase en que se presenta</b>	Construcción.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</b>	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:	
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>El proyecto producto de sus partes, acciones y obras no generará intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, en ninguna de sus fases.</p> <p>El sustento económico de la población de Quelén Alto, predomina la ganadería de subsistencia, especialmente de producción caprina y bovina. Producto de la sequía presente en la Región, esta actividad se ha visto afectada, donde ha disminuido considerablemente el ganado caprino de los pequeños productores. Si bien, existen corrales de ganado caprino en el área de influencia, el 100% de estos se ubican fuera del área donde se localizarán las obras, partes y/o acciones del Proyecto, por lo tanto, no prevé la afectación de éstos.</p>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<p>El proyecto producto de sus partes, acciones y obras no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de tiempos de desplazamiento, en ninguna de sus fases.</p> <p>Las vías a utilizar por el Proyecto, corresponderán a la Ruta D-861, la Ruta D-825 y la Ruta D-835 que son de carácter público, y en ningún caso el Proyecto contempla el corte de estas vías, desvío u obstrucción de ellas para las fases del proyecto. En este sentido, el acceso al área de emplazamiento de las obras se realizará a través del camino existente de acceso a Tap Mauro, camino sin rol y con restricción de acceso, por lo que el único tránsito que se registrará en este camino corresponderá a personal de la minera. De acuerdo a esto, la construcción del Proyecto (fase que concentra el mayor flujo vehicular) no altera el acceso a las rutas públicas a la población usuaria del área de influencia.</p>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto producto de sus partes, acciones y obras no generará alteración al acceso o calidad de los bienes, equipamiento, servicios o infraestructura de comunidades cercanas, en ninguna de sus fases, toda vez que se emplaza alejado de centros urbanos, áreas de servicios y de equipamiento o de cualquier otro lugar similar. Actualmente el sector en el cual se emplaza el Proyecto corresponde a un área rural con uso ganadero y agrícola.
d) La dificultad o	El proyecto producto de sus partes, acciones y obras no generará



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>dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, en ninguna de sus fases.</p> <p>Las festividades, celebraciones y elementos del patrimonio cultural de nivel local se realizan o se ubican distante al Proyecto, por lo que no hay ningún tipo de intervención en este ámbito.</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>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>
<b>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</b>	
<b>Impacto ambiental</b>	No aplica.
<b>Parte, obra o acción que lo genera</b>	El proyecto no tiene relación con este elemento objeto de protección.
<b>Fase en que se presenta</b>	No aplica.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</b>	Para mayor detalle, ver numeral 5.4 del Informe Consolidado de Evaluación.
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.	
Existencia de poblaciones protegidas	<p>El proyecto no se encuentra cercano a poblaciones indígenas protegidas que sean susceptibles a ser afectadas por la ejecución del proyecto. En relación con las Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), la Región de Coquimbo carece de éstas.</p> <p>De acuerdo con los antecedentes presentados, no existe población protegida en el área de influencia del proyecto.</p>
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo a los antecedentes presentados, el proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo con los antecedentes presentados no existen poblaciones protegidas en el área de influencia del proyecto susceptibles de ser afectadas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará	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.



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.	
<b>5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA.</b>	
<b>Impacto ambiental</b>	Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.
<b>Parte, obra o acción que lo genera</b>	Línea de transmisión eléctrica.
<b>Fase en que se presenta</b>	Operación.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</b>	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 turístico	<p>Según la caracterización del componente, el proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor turístico.</p> <p>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>El Proyecto se ubicará en los predios de propiedad de Minera Los Pelambres, localidad de Quelén Alto en la comuna de Salamanca, donde en la actualidad no se producen actividades vinculadas al turismo. Por otro lado, en las cercanías del área de influencia (caserío de Quelén Alto) no se registra ningún atractivo turístico que atraiga flujos de visitantes o turistas.</p>
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>Según la caracterización del componente paisaje, al realizarse un análisis de visibilidad y simulación de los puntos de observación considerados, realizando una comparativa de la zona con y sin proyecto, es posible señalar que no se prevé una alteración significativa en la visibilidad, considerando el contexto en el cual se encuentra inserto el Proyecto en donde se pudo identificar un paisaje recurrente en la Región e intervención antrópica (agrícola, forestal y de energía). En cuanto a la situación de los observadores, se identifica que éstos corresponden a las principales vías de acceso que rodean el Proyecto. Cabe señalar que, el camino de acceso al área del proyecto es controlado, lo que restringe el uso de esta ruta, por lo que, el potencial de posibles observadores es bajo.</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	Según la caracterización del componente paisaje, el proyecto de



magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	acuerdo con su lugar de emplazamiento, no alterará atributos de una zona con valor paisajístico.
<b>5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL.</b>	
<b>Impacto ambiental</b>	Alteración de sitios arqueológicos y en general aquellos elementos pertenecientes al patrimonio cultural arqueológico.
<b>Parte, obra o acción que lo genera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de la línea de transmisión eléctrica de 4x220 kV.</li> <li>• Habilitación de caminos.</li> <li>• Frentes de trabajo.</li> <li>• Canchas de tendido.</li> </ul>
<b>Fase en que se presenta</b>	Construcción.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</b>	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><b>Patrimonio Arqueológico:</b></p> <p>De acuerdo con los antecedentes existentes para el área de emplazamiento del proyecto, es posible indicar que, en el área de influencia del Proyecto, así como en las cercanías a éste, no existen Monumentos Nacionales declarados en las categorías: Monumento Histórico, Zona Típica o Monumento Público.</p> <p>Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, y atendiendo a los resultados de la prospección arqueológica realizada, es preciso mencionar que fueron registrados un total de nueve elementos arqueológicos, correspondientes en su mayoría a hallazgos aislados (n=4), seguido de concentración (n=3) y sitio (n=2), lo cuales en su totalidad presentan data prehispánica.</p> <p>El detalle de la caracterización de dichos hallazgos se encuentra descrito en el Anexo C2-4 de la DIA.</p> <p>Todos los elementos arqueológicos registrados se ubican fuera de las áreas de intervención de las obras del Proyecto, por lo que no se verán afectados por la construcción y posterior operación del mismo.</p> <p>De acuerdo a la línea de base de la componente paleontología, la cual considera los antecedentes paleontológicos y la inspección visual del área del Proyecto, se ha concluido que el área de influencia del Proyecto presenta potencial paleontológico bajo a nulo, clasificándola como estéril.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, el proyecto no remueve, destruye, excava, traslada, deteriora, interviene o modifica en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288. Por lo tanto, no existe componente susceptible de ser afectado por las obras y/o acciones del proyecto.</p>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o	El proyecto de acuerdo con su lugar de emplazamiento y a los antecedentes presentados, no modifica o deteriora en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor



<p>sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>	<p>científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p> <p>Lo anterior basado en los antecedentes presentados, donde se señala que ninguno de los nueve elementos arqueológicos detectados se ubica al interior del área de intervención del Proyecto.</p>
<p>c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.</p>	<p>El proyecto de acuerdo con su lugar de emplazamiento y a los antecedentes presentados, no afecta 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>

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:

<b>Tabla N°6.2.1. Permiso para la corta de bosque nativo según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA.</b>	
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 (construcción de caminos y línea de transmisión) la corta de 0,32 hectáreas de bosque nativo.</p> <p>La superficie total a reforestar es de 0,32 hectáreas, mientras que las especies a reforestar son <i>Acacia caven</i> y <i>Lithraea caustica</i>.</p> <p>Para mayor detalle, ver Anexo C3-2 “Permiso Ambiental Sectorial N°148” de la DIA; numeral 3.3, Anexo III-4 “PAS N°148 Actualizado” y Anexo III-9 “Cartografía Digital Medidas PAS N°148”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.2, Anexo III-2 “Base de Datos de Flora y Vegetación” y Anexo III-3 “PAS N°148 Actualizado”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°17-EA/2021 de fecha 22 de marzo de 2021 de la Corporación Nacional Forestal de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.



<b>Tabla N°6.2.2. Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.</b>	
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, obras y acciones (construcción de caminos y línea de transmisión) la corta 4,08 hectáreas de formaciones xerofíticas.  Para mayor detalle, ver Anexo C3-3 “Permiso Ambiental Sectorial N°151” de la DIA; numeral 3.4, Anexo III-5 “PAS N°151 Actualizado”, Anexo III-6 “Ejemplares de Flora a Intervenir (KMZ)” y Anexo III-7 “Imágenes Satelitales” y Anexo III-8 “Cartografía digital medidas PAS N°151”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.3, Anexo I-2 “Ubicación de Señalética (KMZ)” y Anexo III-4 “PAS N°151 Actualizado”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°17-EA/2021 de fecha 22 de marzo de 2021 de la Corporación Nacional Forestal de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

<b>Tabla N°6.2.3. Permiso para Efectuar Modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.</b>	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El camino que atravesará la quebrada intermitente por medio de un atraveso vial, corresponderá a una ruta proyectada que sirve de acceso operacional a las torres proyectadas dentro del presente Proyecto.  La construcción será en periodo de estiaje, de preferencia en el mes donde se presenta escasa precipitación y que corresponderá al mes de febrero.  Para mayor detalle, ver Anexo C3-4 “Permiso Ambiental Sectorial N°156” de la DIA; y numerales 3.5, 5.3.4, Anexo V-7 “Área de Influencia de Hidrología (KMZ)” y Anexo V-8 “PAS N°156 Actualizado”, todos de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°41 de fecha 20 de enero de 2021 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.

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

7.1.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.

<b>Tabla N°7.1.1.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
Componente/Materia	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	Construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151674681>

Tabla N°7.1.1.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones a la atmósfera de material particulado y gases de combustión generadas por el proyecto.
Forma de cumplimiento	<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. No obstante, lo anterior, se contemplan las siguientes acciones para controlar las emisiones de material particulado y gases. A continuación, se describen las medidas a aplicar en la fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Humectación de caminos:</b> se humectarán los caminos internos y externos no pavimentados en una longitud de 22,2 kilómetros aproximadamente. La humectación de los caminos no pavimentados se realizará por medio del paso de un camión aljibe. La humectación será realizada por una empresa autorizada. Esta actividad se desarrollará durante toda la fase de construcción y de cierre, considerando la humectación al menos 2 veces al día. En el Anexo II-3 “<i>Caminos a Humectar (KMZ)</i>”, se adjunta archivos en formato digital KMZ, en donde se visualizan los caminos internos y externos no pavimentados, en los cuales se implementará la medida de humectación.</li> <li>• Restricción de velocidad de circulación para vehículos y máquinas del proyecto de 20 km/hora en las vías interiores del recinto, a través de señalética que se instalará al ingreso al área del Proyecto, al interior de la instalación de faenas y en los caminos de acceso a los frentes de trabajo, totalizando 10 señaléticas.</li> <li>• <b>Cobertura de camiones de carga:</b> la medida de control consiste en transportar materiales en camiones con la carga cubierta. Los camiones con carga deberán transitar 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.</li> <li>• El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.</li> <li>• Las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector. Los encargados de mantener el aseo y orden de las distintas zonas de la instalación de faena, deberán humectar con agua a través de manguera o alguna especie de rociador, las áreas en donde se realice barrido o levantamiento de escombros.</li> <li>• Se implementarán buenas prácticas a través de capacitaciones a los trabajadores en relación al uso de equipos y artefactos de combustión y actividades que generen emisiones al aire.</li> <li>• Los vehículos y maquinaria contarán con las mantenciones y revisiones técnicas al día.</li> </ul>
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"> <li>• Registro físico (planilla) de humectación en caminos no pavimentados, el cual incluirá: horas del día en la cual se realizará la humectación de los caminos; frecuencia y kilómetros a humectar (construcción y cierre).</li> <li>• Registro fotográfico de señaléticas que restrinjan la velocidad</li> </ul>



<b>Tabla N°7.1.1.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
	<p>máxima.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de entrada y salida de camiones de cada frente de trabajo 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.</li> <li>• Registro fotográfico de camiones con carga cubierta en fase de construcción.</li> <li>• Contratos del personal a cargo de la limpieza, registros fotográficos con la ubicación de los recipientes.</li> <li>• Registros fotográficos de humectación de las áreas en donde se realice barrido o levantamiento de escombros.</li> <li>• Registros de asistencia de los trabajadores a las capacitaciones.</li> <li>• Registro de mantenencias periódicas de los equipos.</li> <li>• Revisiones técnicas al día de la maquinaria y vehículos durante todas las fases del Proyecto.</li> <li>• Cumplimiento de la velocidad máxima de circulación.</li> </ul>
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto en caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

<b>Tabla N°7.1.1.2. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
Componente/Materia	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	Registro de revisión técnica al día.
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.

<b>Tabla N°7.1.1.3. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
Componente/Materia	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 contemplará la utilización de maquinaria y vehículos motorizados medianos.



<b>Tabla N°7.1.1.3. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
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 el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

<b>Tabla N°7.1.1.4. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
Componente/Materia	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, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contemplará 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 el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

<b>Tabla N°7.1.1.5. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
Componente/Materia	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 considerará 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 el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

<b>Tabla N°7.1.1.6. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
Componente/Materia	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	Construcción, operación y cierre.



<b>Tabla N°7.1.1.6. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
que aplica o en la que se dará cumplimiento	
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.
Forma de cumplimiento	<p>Se contemplan las siguientes acciones para controlar las emisiones de material particulado. A continuación, se describen las medidas a aplicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de materiales de construcción realizado en camiones encarpados con lona impermeable y sujeta a la carrocería que impedirá el escurrimiento de estos y la fuga de polvo durante el transporte.</li> <li>• Se limitará la velocidad de tránsito de camiones.</li> </ul>
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"> <li>• 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.</li> <li>• Registro fotográfico de camiones con carga cubierta.</li> <li>• Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de carga de material.</li> <li>• Señalética de velocidad máxima permitida.</li> </ul>
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.

<b>Tabla N°7.1.1.7. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
Componente/Materia	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 el proyecto.
Forma de cumplimiento	En las fases de construcción y cierre, las emisiones serán de tipo fugitivas y controladas a través de la humectación de los caminos no pavimentados. La circulación de camiones con desperdicios, residuos, tierra u otros será realizado con una cubierta de lona impermeable.
Indicador que acredita su cumplimiento	La verificación de cumplimiento de estas medidas se realizará in situ, mediante simple inspección visual. El chequeo del cubrimiento de camiones tolva se realizará antes de salir de faena. Adicionalmente, se mantendrá el registro de la aplicación de humectación de caminos no pavimentados y del área de trabajo previo a movimiento de tierra.
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.



<b>Tabla N°7.1.1.8. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto N°1.458/2017 de la Ilustre Municipalidad de Salamanca. Aprueba Ordenanza Ambiental de la Comuna de Salamanca.
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 generados por el proyecto.
Forma de cumplimiento	Transporte de materiales de construcción realizado en camiones encarpados con lona impermeable y sujeta a la carrocería que impedirá el escurrimiento de estos y la fuga de polvo durante el transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	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.
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.

<b>Tabla N°7.1.1.9. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
Componente/Materia	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 y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla el uso de grupos electrógenos para las distintas fases del proyecto.  En la fase de construcción se utilizará el grupo electrógeno de 50 kVA dispuesto en la IF Subestación Centella. Además, se contará con un grupo electrógeno de emergencia de 500 kV. En la fase de operación se contará con un grupo electrógeno de 18 kVA temporal y transportable, definido para la S/E Centella.
Forma de cumplimiento	El proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes a través del formulario electrónico disponible en el sistema de ventanilla única RETC, página web <a href="http://www.retc.cl">http://www.retc.cl</a> del Ministerio del Medio Ambiente.  Para mayor detalle, ver numeral 2.3 de la Adenda de la DIA.
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 el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

<b>Tabla N°7.1.1.10. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
Componente/Materia	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	Construcción y operación.



<b>Tabla N°7.1.1.10. Control de Emisiones a la Atmósfera.</b>	
se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla el uso de grupos electrógenos para las distintas fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes a través del formulario electrónico disponible en el sistema de ventanilla única RETC, página web <a href="http://www.retc.cl">http://www.retc.cl</a> del Ministerio del Medio Ambiente.
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 el caso 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.

#### 7.1.2. Ruido.

<b>Tabla N°7.1.2. Ruido.</b>	
Componente/Materia	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.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>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 las siguientes actividades:</p> <p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitación de accesos.</li> <li>• Movimientos de tierra.</li> <li>• Excavaciones.</li> <li>• Moldaje y enfierradura</li> <li>• Hormigonado.</li> <li>• Montaje.</li> <li>• Tendido.</li> </ul> <p>Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento de la línea de transmisión eléctrica.</li> </ul> <p>Se identificaron cuatro receptores, los cuales corresponderán a los más cercanos al emplazamiento del proyecto, para los cuales se determinaron los máximos permitidos.</p> <p>Se estimaron y evaluaron los niveles de ruido generados en la fase de operación del proyecto, contemplando el efecto corona.</p>
Forma de cumplimiento	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



<b>Tabla N°7.1.2. Ruido.</b>	
	fases del proyecto, cumplirá con los límites máximos establecidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de Control y Seguimiento	No aplica.

Para mayor detalle del estudio de ruido; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.4, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.

### 7.1.3. Efluentes Líquidos.

<b>Tabla N°7.1.3.1. Efluentes Líquidos.</b>	
Componente/Materia	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><b>Fase de Construcción:</b></p> <p>El proyecto generará aguas servidas en las instalaciones sanitarias de los frentes de trabajo (baños químicos) e instalaciones de faenas que se dispondrán para el personal que realice las labores de construcción del proyecto.</p> <p>En los frentes de trabajo se dispondrán baños químicos portátiles, considerando el máximo de personal requerido. Estos baños químicos se dispondrán como máximo a 75 metros de distancia del área de trabajo para dar cumplimiento a la normativa vigente. Estos baños irán modificando su posición según el avance de los frentes de trabajo y necesidad de los trabajos de construcción. Dichos baños serán instalados y retirados por empresa autorizada. Se mantendrá en la instalación de faenas un registro del servicio de mantenimiento.</p> <p>Además, las aguas servidas generadas serán tratadas en las dependencias de la instalación de faena de la S/E Centella del proyecto “Nueva línea transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella”. Dicha PTAS tendrá la capacidad para tratar los efluentes de 122 trabajadores, correspondiente al peak de la mano de obra.</p> <p><b>Fase de operación:</b></p> <p>El proyecto no mantendrá personal de forma permanente durante la fase de operación. Los únicos trabajadores serán los operarios que irán a realizar las mantenciones necesarias para el correcto funcionamiento de la línea de transmisión. Los residuos líquidos que se generarán corresponderán a aguas servidas provenientes de las instalaciones sanitarias de los frentes de trabajo (baños químicos) de la mantención de la línea de transmisión.</p> <p>Los baños químicos para llevar a cabo las actividades de mantención en la línea de transmisión cumplirán con lo establecido en la normativa vigente. Estos baños químicos irán modificando su</p>



<b>Tabla N°7.1.3.1. Efluentes Líquidos.</b>	
	<p>posición según el avance de los frentes de trabajo de mantención, por lo que se considera su uso provisorio en cada una de sus posiciones.</p> <p>Para todas las fases del proyecto, el retiro, mantención, transporte y disposición final de aguas servidas generadas en los frentes de trabajo estará a cargo de una empresa autorizada.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la mantención y limpieza de los baños químicos.</li> <li>• Registro del retiro de los residuos líquidos generados en los baños químicos, otorgado por la empresa autorizada sanitariamente proveedora de éstos.</li> </ul>
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.

<b>Tabla N°7.1.3.2. Efluentes Líquidos.</b>	
Componente/Materia	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><b>Fase de Construcción:</b></p> <p>El proyecto generará aguas servidas en las instalaciones sanitarias de los frentes de trabajo (baños químicos) e instalaciones de faenas que se dispondrán para el personal que realice las labores de construcción del proyecto.</p> <p>En los frentes de trabajo se dispondrán baños químicos portátiles, considerando el máximo de personal requerido. Estos baños químicos se dispondrán como máximo a 75 metros de distancia del área de trabajo para dar cumplimiento a la normativa vigente. Estos baños irán modificando su posición según el avance de los frentes de trabajo y necesidad de los trabajos de construcción. Dichos baños serán instalados y retirados por empresa autorizada. Se mantendrá en la instalación de faenas un registro del servicio de mantenimiento.</p> <p>Además, las aguas servidas generadas serán tratadas en las dependencias de la instalación de faena de la S/E Centella del proyecto “Nueva línea transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella”. Dicha PTAS tendrá la capacidad para tratar los efluentes de 122 trabajadores, correspondiente al peak de la mano de obra.</p> <p><b>Fase de operación:</b></p> <p>El proyecto no mantendrá personal de forma permanente durante la fase de operación. Los únicos trabajadores serán los operarios que irán a realizar las mantenciones necesarias para el correcto funcionamiento de la línea de transmisión. Los residuos líquidos que se generarán corresponderán a aguas servidas provenientes de las instalaciones sanitarias de los frentes de trabajo (baños químicos) de la mantención de la línea de transmisión.</p>



<b>Tabla N°7.1.3.2. Efluentes Líquidos.</b>	
	<p>Los baños químicos para llevar a cabo las actividades de mantención en la línea de transmisión cumplirán con lo establecido en la normativa vigente. Estos baños químicos irán modificando su posición según el avance de los frentes de trabajo de mantención, por lo que se considera su uso provisorio en cada una de sus posiciones.</p> <p>Para todas las fases del proyecto, el retiro, mantención, transporte y disposición final de aguas servidas generadas en los frentes de trabajo estará a cargo de una empresa autorizada.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la mantención y limpieza de los baños químicos.</li> <li>• Registro del retiro de los residuos líquidos generados en los baños químicos, otorgado por la empresa autorizada sanitariamente proveedora de éstos.</li> </ul>
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.

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 4.7.5.3, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.

#### 7.1.4. Modificación y Regularización o defensa de Cauce.

<b>Tabla N°7.1.4. Modificación y Regularización o defensa de Cauce.</b>	
Componente/Materia	Modificación de cauce.
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	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la intervención de cauces para la construcción de caminos de acceso a las estructuras y plazas de tendido.
Forma de cumplimiento	Previo al inicio de la construcción de las obras que impliquen modificaciones en cauces naturales, que sea necesario realizar por el proyecto, se solicitarán las autorizaciones respectivas ante la Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 156 del RSEIA.</li> <li>• Resolución sectorial aprobatoria de las modificaciones de cauce.</li> </ul>
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.

Para mayor detalle, ver numerales 2.9.2, 3.3.8 y Anexo C2-8 “*Línea de Base Hidrología*”, todos de la DIA; y numeral 5.3.4, Anexo V-7 “*Área de Influencia de Hidrología (KMZ)*” y Anexo V-8 “*PAS N°156 Actualizado*”, todos de la Adenda de la DIA.

#### 7.1.5. Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

<b>Tabla N°7.1.5. Sustancias Peligrosas.</b>	
Componente/Materia	Sustancias Peligrosas.
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 y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151674681>

<b>Tabla N°7.1.5. Sustancias Peligrosas.</b>	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla el uso de sustancias peligrosas, para lo cual considerará el almacenamiento transitorio de pequeñas cantidades.
Forma de cumplimiento	Para el suministro de sustancias peligrosas se contratará a empresas autorizadas.  El sitio de almacenamiento de las sustancias peligrosas será el ubicado al interior de la instalación de faenas de la Subestación Centella, correspondiente al Proyecto “Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella”.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dispondrán de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de sustancias peligrosas.</li> <li>• Hojas de datos de seguridad en el sitio de almacenamiento.</li> <li>• Registro físico (planilla) que indique las características y cantidades de sustancias peligrosas almacenadas en la instalación.</li> <li>• Registro de capacitaciones al personal que interviene en manipulación de sustancias peligrosas.</li> <li>• Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Proyecto.</li> </ul>
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.

Para mayor detalle; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.5.3 y 4.7.6.3, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.

#### 7.1.6. Residuos Sólidos.

<b>Tabla N°7.1.6.1. Residuos Sólidos.</b>	
Componente/Materia	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 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"> <li>• Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos que se generarán serán dispuestos de forma temporal en contenedores estancos, rotulados y con tapa.</li> <li>• El proyecto para todas sus fases contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos domésticos.</li> <li>• Estos residuos serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en áreas autorizadas.</li> </ul> <p>Residuos sólidos no peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichos residuos serán almacenados temporalmente en contenedores diferenciados.</li> <li>• El proyecto en todas sus fases contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.</li> <li>• Estos residuos serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en áreas autorizadas.</li> </ul> <p>Para el manejo de ambos residuos se utilizará la bodega que</p>



<b>Tabla N°7.1.6.1. Residuos Sólidos.</b>	
	corresponda de la instalación de faenas de la Subestación Centella, correspondiente al Proyecto “ <i>Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella</i> ”, la cual contará con las autorizaciones correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorización sanitaria de los sitios de almacenamiento transitorio de residuos domésticos, asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos del Proyecto “<i>Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella</i>”.</li> <li>• Registro de los residuos generados y almacenados en lugares autorizados en las distintas fases del proyecto.</li> <li>• Copia de la autorización sanitaria de empresas que retirarán los distintos tipos de residuos.</li> <li>• Registro de la cantidad y tipo de residuos que sean trasladados a sitios de disposición final.</li> <li>• 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.</li> </ul>
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.

<b>Tabla N°9.1.6.2. Residuos Sólidos.</b>	
Componente/Materia	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"> <li>• Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos que se generarán serán dispuestos de forma temporal en contenedores estancos, rotulados y con tapa.</li> <li>• El proyecto para todas sus fases contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos domésticos.</li> <li>• Estos residuos serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en áreas autorizadas.</li> </ul> <p>Residuos sólidos no peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichos residuos serán almacenados temporalmente en contenedores diferenciados.</li> <li>• El proyecto en todas sus fases contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.</li> <li>• Estos residuos serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en áreas autorizadas.</li> </ul> <p>Para el manejo de ambos residuos se utilizará la bodega que corresponda de la instalación de faenas de la Subestación Centella, correspondiente al Proyecto “<i>Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella</i>”, la cual contará con las autorizaciones correspondientes.</p>



<b>Tabla N°9.1.6.2. Residuos Sólidos.</b>	
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorización sanitaria de los sitios de almacenamiento transitorio de residuos domésticos, asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos del Proyecto “<i>Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella</i>”.</li> <li>• Registro de los residuos generados y almacenados en lugares autorizados en las distintas fases del proyecto.</li> <li>• Copia de la autorización sanitaria de empresas que retirarán los distintos tipos de residuos.</li> <li>• Registro de la cantidad y tipo de residuos que sean trasladados a sitios de disposición final.</li> <li>• 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.</li> </ul>
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.

<b>Tabla N°7.1.6.3. Residuos Sólidos.</b>	
Componente/Materia	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. 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>Para el almacenamiento temporal se utilizará la bodega de RESPEL de la IF Subestación Centella correspondiente al Proyecto “<i>Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella</i>”.</p> <p>El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en ningún caso excederá los 6 meses.</p> <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</p>



<b>Tabla N°7.1.6.3. Residuos Sólidos.</b>	
	generados en sus distintas fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorización sanitaria del sitio de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos del proyecto “Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra - Centella”.</li> <li>• Registro de los residuos que serán generados y almacenados en las distintas fases del proyecto.</li> <li>• Registro de la cantidad y tipo de residuos del retiro de residuos para ser transportados al sitio disposición final por empresas con autorización sanitaria.</li> <li>• Autorización sanitaria de empresa encargada de realizar el transporte de los residuos peligrosos hacia sitio de disposición final.</li> <li>• 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.</li> </ul>
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.

<b>Tabla N°7.1.6.4. Residuos Sólidos.</b>	
Componente/Materia	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. 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 el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

<b>Tabla N°7.1.6.5. Residuos Sólidos.</b>	
Componente/Materia	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.
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"> <li>• 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</li> </ul>



<b>Tabla N°7.1.6.5. Residuos Sólidos.</b>	
	<p>contará con la o las autorizaciones correspondientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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).</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorización de los distintos sitios destinados al almacenamiento de residuos en el proyecto.</li> <li>• Declaración a través del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.</li> </ul>
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.

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.

#### 7.1.7. Contaminación Lumínica.

<b>Tabla N°7.1.7. Contaminación lumínica.</b>	
Componente/Materia	Contaminación lumínica.
Normas Legales	Decreto Supremo N°43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la Revisión del Decreto N°686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá la instalación y uso de luminarias durante las fases de construcción, operación y cierre para iluminación de las instalaciones.
Forma de cumplimiento	El proyecto requerirá apoyo de iluminación artificial, la cual se ajustará a las disposiciones de este decreto, utilizando luminarias que cumplan con la norma y emitiendo la capacidad máxima permitida.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de certificado y/o información técnica proporcionada por el fabricante o vendedor.</li> <li>• 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.</li> </ul>
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.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento, ver numeral 3.3.3 de la DIA.

#### 7.1.8. Flora y Vegetación.

<b>Tabla N°7.1.8.1. Flora y Vegetación.</b>	
Componente/Materia	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,	El proyecto contempla partes, obras y/o acciones que conlleva la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151674681>

<b>Tabla N°7.1.8.1. Flora y Vegetación.</b>	
emisión, residuo o sustancias a la que aplica	corta de bosque nativo y formación xerófitica.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA, y previo a realizar las acciones de corta se tramitará sectorialmente en CONAF el permiso de corta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Tramitación sectorial de los permisos sectoriales correspondientes.
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.

<b>Tabla N°7.1.8.2. Flora y Vegetación.</b>	
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 bosque nativo y formación xerófitica.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA, y previo a realizar las acciones de corta se tramitará sectorialmente en CONAF el permiso de corta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Tramitación sectorial de los permisos sectoriales correspondientes.
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.

<b>Tabla N°7.1.8.3. Recursos Naturales.</b>	
Componente/Materia	Flora, Fauna 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	Respecto de la flora vascular presente en el área de influencia del Proyecto, se determinó una riqueza florística de 53 especies.  De la riqueza total de especies (53 especies) y registrada en el área de influencia del Proyecto, diez especies presentan alguna categoría de conservación, de éstas, siete especies se encuentran catalogadas en categoría de preocupación menor, dos especies en categoría vulnerable y una especie en categoría casi amenazada.  Las actividades a realizar corresponderán a la corta de 0,32 ha de bosque esclerófilo y 4,08 ha de formaciones xerófiticas, para la instalación de las torres, donde se requerirá, en la etapa de construcción, la habilitación de plaza de tendidos, que corresponderán a obras temporales, y caminos de acceso, que son parte de las obras permanentes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se efectuará la tramitación para la corta o intervención de estas unidades conforme a lo dispuesto en las normas y procedimientos de la materia. Los trabajos de corta se iniciarán sólo después que se



<b>Tabla N°7.1.8.3. Recursos Naturales.</b>	
	reciba de parte de la CONAF la resolución aprobatoria del plan de corta y manejo de bosque nativo, y del plan de corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de resolución aprobatoria del Plan de manejo forestal de bosque nativo, PAS 148.</li> <li>• Obtención de resolución aprobatoria del Plan de manejo forestal para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, PAS 151.</li> <li>• Se mantendrá las autorizaciones disponibles para fiscalización de la autoridad.</li> <li>• Comprobante envío de informes a la SMA.</li> </ul>
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.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento, ver numeral 3.3.10 de la DIA.

#### 7.1.9. Fauna.

<b>Tabla N°7.1.9.1. Fauna</b>	
Componente/Materia	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 conllevará impactos sobre fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibición durante las distintas fases del proyecto de toda forma de captura y/o caza de cualquier especie, levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de fauna silvestre. Para ello, considerará la instalación de señalética con dicha prohibición al interior del área del proyecto que se mantenga durante toda la ejecución del proyecto.</li> <li>• Informar a los trabajadores sobre las especies de fauna presentes en la zona. Dicha charla se realizará por un experto acreditado en fauna silvestre.</li> <li>• Se instalarán sistemas de dispositivos anticolidión (desviadores de vuelo), en partes de la estructura del tendido eléctrico.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de charlas explicativas a los trabajadores dando a conocer las prohibiciones de caza indicadas en la ley.</li> <li>• Registro fotográfico con la instalación de señalética, indicando ubicación geográfica.</li> <li>• Instalación del 100% de los desviadores de vuelo.</li> </ul>
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.

<b>Tabla N°7.1.9.2. Fauna.</b>	
Componente/Materia	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,	El proyecto contempla partes, obras y/o acciones que conlleva



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151674681>

<b>Tabla N°7.1.9.2. Fauna.</b>	
emisión, residuo o sustancias a la que aplica	impactos sobre fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibición durante las distintas fases del proyecto de toda forma de captura y/o caza de cualquier especie, levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de fauna silvestre. Para ello, considera la instalación de señalética con dicha prohibición al interior del área del proyecto que se mantenga durante toda la ejecución del proyecto.</li> <li>• Informar a los trabajadores sobre las especies de fauna presentes en la zona. Dicha charla se realizará por un experto acreditado en fauna silvestre.</li> <li>• Se instalarán sistemas de dispositivos anticolidión (desviadores de vuelo), en partes de la estructura del tendido eléctrico.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de charlas explicativas a los trabajadores dando a conocer las prohibiciones de caza indicadas en la ley.</li> <li>• Registro fotográfico con la instalación de señalética, indicando ubicación geográfica.</li> <li>• Instalación del 100% de los desviadores de vuelo.</li> </ul>
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.

<b>Tabla N°7.1.9.3. Recursos Naturales.</b>	
Componente/Materia	Flora, Fauna 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 conlleva impactos sobre fauna en categoría de conservación no amenazada.
Forma de cumplimiento	Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las charlas de inducción a trabajadores.
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.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento, ver numeral 3.3.9 de la DIA.

#### 7.1.10. Patrimonio Cultural.

<b>Tabla N°7.1.10. Patrimonio Cultural.</b>	
Componente/Materia	Patrimonio Histórico y Cultural.
Normas Legales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales.</li> <li>• 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.</li> </ul>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151674681>

**Tabla N°7.1.10. Patrimonio Cultural.**

<p>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</p>	<p>En las actividades de habilitación del terreno, específicamente en los movimientos de tierra producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto.</p>
<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>Como resultado de la caracterización se determinó la presencia de nueve elementos arqueológicos protegidos por la Ley de Monumentos Nacionales (Anexo C2-4 de la DIA) en el área de influencia del proyecto, pero ninguno de estos se ubica al interior de las áreas de intervención de las obras.</p> <p>En el Anexo V-13 de la Adenda de la DIA, se incluyen las fotografías, descripciones acabadas y las cartografías correspondientes a cada uno de los elementos patrimoniales, las cuales consideran un buffer de protección y su relación con las obras del Proyecto.</p> <p>Cabe destacar que ninguno de los sitios arqueológicos detectados en la línea de base será afectados por las obras del Proyecto.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, se dará cumplimiento a las medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 metros o menos de las obras proyectadas. Estas medidas corresponderán al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 metros de altura como mínimo. Los cercados se implementarán dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico. Esta actividad será supervisada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos serán instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) y permanecerán hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos provisionales serán retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que será informada al CMN. Además, se remitirá a la SMA y CMN, un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual incluirá fotografías para cada uno de los sitios.</p> <p>Respecto al monitoreo arqueológico permanente, éste será realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo activo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto.</p> <p>Respecto a las charlas de inducción, éstas serán realizadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo a las/los trabajadores del proyecto, y se basarán acerca del componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p> <p>Se remitirá a la SMA el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que incluirá los siguientes antecedentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</li> <li>b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</li> <li>c) Plan mensual de trabajo donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología.</li> </ol>



**Tabla N°7.1.10. Patrimonio Cultural.**

	<p>d) Planos y fotos (en alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</p> <p>e) Contenidos impartidos en las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</p> <p>f) Seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>g) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos, también se incorporará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).</li> <li>• Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.</li> <li>• Medidas de protección y/o conservación implementadas.</li> <li>• Constancia de aviso del hallazgo al CMN de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</li> </ul> <p>h) Por otro lado, el informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, se incluirá la información de rescate correspondiente. En estos casos, se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se considerará para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, la solicitud del permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) Finalmente, de recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo y se remitirá el documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Además, el Titular solventará los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</p> <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>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro del aviso al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico.</li> <li>• Registro interno de comunicación de hallazgos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico al Gobernador Provincial y Consejo de Monumentos Nacionales.</li> <li>• Registro de las acciones de capacitación realizadas sobre temas de protección de patrimonio histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico; y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</li> <li>• Informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que se remitirá a la SMA.</li> </ul>



Tabla N°7.1.10. Patrimonio Cultural.	
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.

Para mayor detalle, ver numeral 5.6 del Informe Consolidado de Evaluación.

8. Que, el proyecto no contempla condiciones o exigencias para ejecutarse.

9. Que, el proyecto contempla compromisos ambientales voluntarios.

9.1.1. Acciones Preventivas para Control de Procesos Erosivos.

Nombre del Compromiso	Acciones preventivas para control de procesos erosivos.
Impacto Ambiental Asociado	N/A.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, Descripción y Justificación	<p><b>Objetivo:</b> implementar acciones preventivas para el control de eventuales procesos erosivos a partir de la construcción de las obras del proyecto. Estas acciones tendrán como objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acortar la longitud e inclinación de la pendiente.</li> <li>• Controlar o contrarrestar el escurrimiento superficial concentrado.</li> <li>• Mejorar los procesos de infiltración.</li> <li>• Favorecer la restauración pasiva de la cobertura vegetal para aumentar el grado de protección de las laderas ante el impacto de las gotas de lluvia sobre el suelo.</li> </ul> <p>Las acciones se implementarán en sectores con mayor susceptibilidad a la activación de procesos erosivos, los cuales tengan riesgo de erosión potencial “Severa” y “Muy Severa” (según Anexo C2-1 de la DIA).</p> <p><b>Descripción:</b> este compromiso se encuentra asociado a las actividades de construcción de los caminos de acceso debido a su carácter de intervención más intensiva sobre el recurso suelo (escarpe, excavaciones, compactación, movimientos de tierra y despeje de la cobertura vegetal) y en fundaciones de torres que se encuentren en sectores con pendientes superiores a 8%, donde el riesgo de pérdida de suelo por escorrentía superficial es mayor.</p> <p><b>Justificación:</b> las definiciones de estabilización básicamente consistirán en actuar sobre el volumen y velocidad de escorrentía, reducir la entrada de agua al talud y estabilizar el suelo.</p>
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	<p><b>Lugar:</b> sectores en donde se emplacen obras en suelos con riesgo de erosión potencial “Severa” y “Muy Severa” con pendientes superior a 8% de inclinación.</p> <p><b>Forma:</b> en aquellos puntos identificados como susceptibles a la erosión (suelos con erosión potencial severa y muy severa, cruces de quebradas y habilitación de caminos) se contemplarán acciones asociadas a la implementación de obras de conservación de suelos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Microterrazas forestales:</b> consisten en obras de regulación de flujo hídrico en laderas que favorecen que ocurra una mayor infiltración de agua en el suelo, reduciendo la escorrentía superficial.</li> <li>• <b>Sacos de tierra en curvas de nivel:</b> consisten en sacos con tierra dispuestos en contorno o en cuervas de nivel, favoreciendo la protección y estabilización de laderas, detención del escurrimiento superficial y acumulación de sedimentos.</li> </ul>



Nombre del Compromiso	Acciones preventivas para control de procesos erosivos.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bordos de piedra:</b> corresponderá a muros bajos que se construirán con piedras del sector siguiendo las curvas de nivel, evitando la erosión de los suelos en laderas. Favorecerán la reducción de la velocidad de la escorrentía y retendrán el suelo que se erosiona en las partes superiores de las laderas.</li> </ul> <p><b>Oportunidad:</b> estas obras serán monitoreadas por parte del encargado ambiental del Proyecto, durante la fase de construcción y posteriormente durante la fase de operación, se realizarán inspecciones visuales como parte del mantenimiento anual preventivo de la línea. Los resultados se documentarán en fichas que contendrán un registro de la condición original para cada uno de los taludes y se verificará la estabilidad de las laderas y/o taludes.</p> <p>De detectarse indicadores de desarrollo de un proceso erosivo (por ejemplo canalículos, pavimentos de erosión y erosión laminar), se aplicarán las acciones correctivas antes mencionadas dentro en un plazo no mayor a 90 días.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se considerará como un indicador la presencia mínima de canalículos (no más de tres canalículos separados por al menos 30 metros), la inexistencia de cárcavas y materiales que obstruyan el camino.</li> <li>• De detectarse indicadores de problemas, se aplicarán las acciones correctivas del presente compromiso dentro de un plazo no mayor a 90 días.</li> <li>• Para contrarrestar el cumplimiento de lo indicado anteriormente, se realizarán fichas que contendrán un registro de la condición original para cada uno de los taludes, considerando medición de zanjas o canalículos, donde se pueda evidenciar si hay un aumento de su tamaño en ancho y profundidad.</li> </ul>
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes enviados a la SMA con los registros de los monitoreos y de la aplicación de las acciones correctivas, en caso de generarse.</li> <li>• Comprobante envío de informes a la SMA.</li> </ul>

#### 9.1.2. Mecanismo de Comunicación con la Comunidad.

Nombre del compromiso	Mecanismo de Comunicación con la comunidad.
Impacto ambiental asociado	N/A.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> contar con un mecanismo de comunicación que permita que los grupos humanos del área de influencia cuenten con un canal para hacer llegar y recibir respuestas sobre sus consultas, reclamos y sugerencias, así como mantenerlos informados del avance de las obras y acciones del Proyecto.</p> <p><b>Descripción:</b> se contará con un mecanismo de comunicación e información entre el titular del Proyecto y los grupos humanos del área de influencia durante toda la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>El mecanismo será formal, contando con procedimientos, responsable y plazos. Se recorrerá la localidad de Quelén entregando esta información, antes del inicio de la construcción, velando por entregarla a las 12 organizaciones locales de manera de asegurar su llegada a la comunidad.</p> <p>El mecanismo será divulgado para que sea conocido, y en caso de</p>



Nombre del compromiso	Mecanismo de Comunicación con la comunidad.
	<p>requerirse los grupos humanos hagan uso de él.</p> <p><b>Justificación:</b> este compromiso se justifica por la necesidad común de contar con una comunicación sistemática y oportuna, que permita prevenir y/o abordar eventuales efectos, tales como restricción o intervención temporal del uso o acceso a recursos naturales; presencia de la población flotante de trabajadores; la restricción en los desplazamientos rutinarios y/o aquellos asociados a ceremonias y celebraciones.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> área de influencia de Medio Humano, esto es la localidad de Quelén Alto.</p> <p><b>Forma:</b> el método comprende la siguiente secuencia y actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con al menos 10 días de anticipación a la ejecución de obras del Proyecto, se entregará en los asentamientos (Quelén Alto y Población Nueva) un afiche en que se explicará el objetivo del mecanismo de comunicación y se informarán los antecedentes de contacto (correo electrónico y número de teléfono celular), para que los grupos humanos puedan hacer llegar sus consultas, reclamos y sugerencias sobre la fase de construcción del Proyecto.</li> <li>• La entrega de este afiche incluirá la firma de recepción del comunicado por parte de la lista de receptores a ser informados.</li> <li>• Este afiche también contendrá información breve de descripción del Proyecto y en específico sobre las primeras obras y acciones de la fase de construcción.</li> <li>• El afiche hará un llamado a informar al Proyecto anticipadamente (al menos 15 días corridos) de actividades comunitarias y ceremonias y celebraciones locales que requieran hacer uso masivo de las rutas de acceso que contempla el Proyecto, a pesar que no se identificaron en la línea de base, de esta manera se mantendrá actualizada esta información para tener una buena convivencia con la comunidad.</li> <li>• Se mantendrá un registro de la calendarización informada por las comunidades respecto actividades masivas y la forma de adaptación horaria del transporte del Proyecto.</li> <li>• El afiche será entregado en cada asentamiento en los lugares de concurrencia de público, tales como Sedes de Juntas de Vecinos y organizaciones sociales y funcionales, Posta Rural, Establecimientos Educativos, entre otros. En estos recintos se solicitará autorización para instalarlos en un lugar visible.</li> <li>• El proyecto contará con un responsable de administrar el mecanismo.</li> <li>• Cada correo o llamado que ingrese por el mecanismo será respondido, en la medida que haya datos de identificación y contacto del remitente.</li> <li>• Las respuestas serán de dos tipos: una primera informando la recepción de la comunicación. Esto no podrá superar dos días hábiles; y la segunda será sobre el contenido de la consulta, reclamo o sugerencia, para este caso la respuesta no podrá superar 15 días hábiles.</li> <li>• El mecanismo considerará la posibilidad de que el emisor de la consulta, reclamo o sugerencia manifieste su desconformidad con la respuesta recibida. En dicho caso se aplicarán nuevamente los mismos plazos antes indicados para volver a responder. Luego de una segunda respuesta se dará por cerrada esa comunicación.</li> <li>• Cada seis meses se actualizará el afiche con información vigente de los avances y nuevas actividades de construcción del Proyecto.</li> <li>• Estos afiches actualizados volverán a ser ubicados en los mismos</li> </ul>



Nombre del compromiso	Mecanismo de Comunicación con la comunidad.
	lugares en que se instalaron los primeros. En la oportunidad también se retirará el afiche anterior para evitar acumulación de residuos.  <b>Oportunidad:</b> fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes semestrales de comunicaciones recibidas a través del mecanismo, clasificadas por asentamiento de origen, tipo (consulta, reclamo o sugerencia, con una categorización del tópico que abordan), y estatus de las respuestas (tipo de respuesta y plazos).</li> <li>• Informe semestral de instalación de los afiches en lugares de acceso público con fotografías de respaldo de los dos asentamientos del área de influencia (Quelén Alto y Población Nueva).</li> <li>• Informe semestral con las adecuaciones horarias del Proyecto realizadas para evitar restricciones a las actividades masivas locales en los asentamientos del área de influencia (ceremonias y celebraciones).</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes semestrales enviados a la SMA con los registros de difusión, registro fotográfico de las acciones correspondientes, respuestas a quejas y las adecuaciones horarias por actividades masivas locales.</li> <li>• Comprobante envío de informes a la SMA.</li> </ul>

### 9.1.3. Inducción a los Trabajadores del Proyecto que Realicen Actividades en Terreno.

Nombre del compromiso	Inducción a los trabajadores del Proyecto que realicen actividades en terreno.
Impacto ambiental asociado	N/A.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> contar con trabajadores sensibilizados sobre la importancia de respetar a los grupos humanos del área de influencia del Proyecto, y que conozcan las prácticas correctas y las prácticas no permitidas por el Proyecto.</p> <p><b>Descripción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inducción obligatoria a los conductores de transporte del Proyecto:</b> todos los conductores del Proyecto recibirán una inducción obligatoria antes de comenzar a trabajar en terreno, sobre las prácticas de pastoreo en el área; riesgo de cruce de animales y personas en las rutas; relevancia de las conductas respetuosas con la población y actividades locales; zonas de restricción de velocidad ya sea permanentes o temporales (circunstanciales por actividades que ocurren en fechas determinadas, en especial ceremonias o traslado masivo de animales).</li> <li>• <b>Momento de valor semanal:</b> todos los trabajadores del Proyecto en terreno participarán de una reflexión obligatoria semanal al inicio de su jornada laboral. En esta conversación dirigida por el supervisor a cargo hablarán acerca de las prácticas de pastoreo en el área; los cuidados hacia los animales y personas de la comunidad; la relevancia de las conductas respetuosas con la población y las actividades locales, la prohibición de capturar animales silvestres y ganado; la prohibición de ingresar a predios sin autorización y de recoger frutas o cultivos, así como la importancia de respetar la privacidad de ceremonias, de las viviendas y sus patios, entre otros aspectos.</li> </ul> <p><b>Justificación:</b> para evitar afectar a la comunidad, durante la ejecución</p>



Nombre del compromiso	Inducción a los trabajadores del Proyecto que realicen actividades en terreno.
	<p>normal de las obras, los trabajadores del Proyecto podrán circular solamente dentro del área del Proyecto.</p> <p>En sus horarios de comida contarán con comedores en la instalación de faenas, por lo tanto, no requerirán acudir a los asentamientos del área de influencia por este motivo.</p> <p>Asimismo, tampoco requerirán acudir para hospedarse en estos lugares porque serán trasladados diariamente a la ciudad de Salamanca y ocasionalmente a Chillipín, como parte de su jornada laboral.</p> <p>Por último, se deja constancia que el traslado diario de personal desde y hacia las áreas de trabajo corresponderá a una actividad de transporte de usos obligatorio para todos los trabajadores y es parte de su jornada laboral, con lo que en la práctica se anula la posibilidad de interferencia o fricción con comunidades locales, por lo que este compromiso es un mecanismo de sobre aseguramiento.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> las inducciones se realizarán en la ciudad de Salamanca.</p> <p><b>Forma:</b> se considera antes del ingreso al territorio, que todos los conductores trabajadores realicen la inducción, sin distinción de tipo de contrato ni tiempo de estadía en las instalaciones del Proyecto.</p> <p>Se considera obligatorio el minuto de valor diario para todos los conductores trabajadores del Proyecto con actividades en terreno, sin distinción de tipo de contrato ni tiempo de estadía en las instalaciones del Proyecto.</p> <p><b>Oportunidad:</b> durante la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Inducción a los conductores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de la presentación (PPT) usada en la inducción.</li> <li>• Lista de asistencia.</li> <li>• Fotografías de la actividad.</li> <li>• Copia de prueba final de conocimiento y resultados obtenidos (sobre el 90% se considera aprobado, de lo contrario deberá repetir la inducción hasta obtener la aprobación).</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los registros se encontrarán en las oficinas para fiscalización de la Autoridad.</li> <li>• Comprobante anual enviado a la SMA.</li> </ul>

#### 9.1.4. Sistema de Cercos Móviles en Obras Temporales.

Nombre del compromiso	Sistema de cercos móviles en obras temporales.
Impacto ambiental asociado	N/A.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> utilizar cercos móviles para que actúen de barreras que impidan el acceso de animales a las áreas de excavaciones del Proyecto a fin de evitar incidentes como caídas.</p> <p><b>Descripción:</b> el compromiso considera realizar la instalación de cercos móviles (Barreras new jersey u otro tipo), que se irán moviendo acorde avanzan las obras lineales del Proyecto.</p> <p>Estos cercos estarán anclados al suelo para evitar su intervención por parte de animales o personas y una vez terminada la actividad, se</p>



Nombre del compromiso	Sistema de cercos móviles en obras temporales.
	<p>moverán al siguiente punto de trabajo.</p> <p>Se considera la instalación de mallas u otro tipo de barreras en las zonas de excavación del Proyecto, para evitar ingreso de animales a los trabajos y la eventual caída en las excavaciones.</p> <p><b>Justificación:</b> la ganadería es una actividad económica presente a lo largo del trazado del Proyecto, siendo el riesgo de caídas de los animales a las excavaciones una preocupación de los grupos humanos. Debido a lo anterior se formula el presente compromiso a fin de evitar estas situaciones.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> asentamientos que forman parte del área de influencia del Proyecto en que se practica ganadería, específicamente en Quelén Alto.</p> <p><b>Forma:</b> la implementación considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación y delimitación con los cercos móviles de los sitios en que se contempla realizar excavaciones.</li> <li>• Relleno de las excavaciones y retiro de los cercos móviles una vez concluidas las obras.</li> </ul> <p><b>Oportunidad:</b> fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe semestral con cartografía y fotografía de las excavaciones delimitadas con cercos móviles.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe semestral enviado a la SMA con los registros fotográficos del compromiso.</li> <li>• Comprobante envío de informes a la SMA.</li> </ul>

#### 9.1.5. Instalación de Dispositivos Anticolisión.

Nombre del compromiso	Instalación de Dispositivos Anticolisión.
Impacto ambiental asociado	N/A.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objetivo:</b> disminuir la probabilidad de colisión de aves contra la línea de transmisión.</li> <li>• <b>Descripción:</b> los disuasores de vuelo serán dispositivos que se instalarán en el tendido eléctrico con el objetivo de aumentar su visibilidad por parte de las aves que se desplazan en el área de influencia del Proyecto (AI). En el caso del Proyecto, y siguiendo los lineamientos presentados por SAG (2015), se instalará en el cable de guardia debido a que este presenta un diámetro menor a 20 mm, lo cual evalúa la autoridad como una condición de riesgo para las aves. Los disuasores de vuelo a utilizar corresponderán al tipo etiqueta reflectante oscilante, visible en la oscuridad (SAG, 2014). Cada dispositivo estará sujeto al cable de guardia y su mecanismo de fijación permitirá su oscilación con el viento.</li> <li>• <b>Justificación:</b> en base a los resultados presentados en el estudio de tránsito aéreo (Anexo V-16 “Informe Tránsito Aéreo Fauna Vertebrada Terrestre”, de la Adenda de la DIA), en el área de influencia del Proyecto se registraron especies que volaban a la altura del tendido (cuatro especies) y que a pesar de que poseen características que las hacen menos propensa a colisionar en comparación a otras especies, potencialmente podrían colisionar principalmente con el cable de guarda, debido a que este presenta un diámetro de 9,78 mm, el que resulta menor al diámetro de 20 mm recomendado en la guía del SAG (SAG, 2015).</li> </ul>



Nombre del compromiso	Instalación de Dispositivos Anticolisión.
	Cabe señalar que ninguna de las especies registradas durante el tránsito aéreo se encuentra en alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres y La Ley de Caza y su reglamento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lugar:</b> los disuasores de vuelo se instalarán a lo largo del tendido de ambas líneas de transmisión, específicamente en el cable de guardia de éstas.</li> <li>• <b>Forma:</b> siguiendo los lineamientos establecidos por SAG (2014), los disuasores de vuelo se instalarán con una frecuencia de 10 metros sobre el cable de guardia de cada línea de transmisión.</li> <li>• <b>Oportunidad:</b> los dispositivos se instalarán durante la instalación del cable de guardia, en la fase de construcción.</li> </ul>
Indicador que acredite su cumplimiento	El cumplimiento de la medida se efectuará a través de registro fotográfico de la instalación de los dispositivos durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	<p>Con el objetivo de evaluar la efectividad de la medida se realizará un seguimiento cuyas características son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objetivo:</b> cuantificar el número de colisiones.</li> <li>• <b>Metodología:</b> dos profesionales realizarán recorridos a velocidad constante en forma de zigzag, interceptando cada uno de los postes de manera alternada. La distancia sugerida a abarcar, a cada lado del eje del tendido, es de 40-50 metros. Durante cada trayecto entre postes los observadores evaluarán la presencia de carcadas de individuos colisionados, mientras que al llegar al poste siguiente buscarán individuos electrocutados, como se muestra en la Figura N°3 del numeral 5.3.2.5 de la Adenda de la DIA. Igualmente, a un kilómetro del sector donde se hizo el recorrido se harán búsquedas, en caso de aves que hayan caído a una distancia mayor.</li> <li>• <b>Datos levantados:</b> se levantarán los datos presentados en la Tabla N°51 del numeral 5.3.2.5 de la Adenda de la DIA (SAG, 2014), los cuales incluyen coordenadas UTM, especie, sexo, rango etario, momento aproximado de la muerte, estado del cadáver, entre otros, además del registro fotográfico de las estructuras y dispositivos instalados.</li> <li>• <b>Duración:</b> cuatro días de trabajo efectivo en terreno.</li> <li>• <b>Frecuencia:</b> mensual durante el primer año de operación. Trimestral durante el segundo y tercer año de operación.</li> <li>• <b>Informe:</b> los informes de cada campaña serán elaborados considerando los términos estipulados en la Res. Ex. N°223/2015 del Ministerio de Medio Ambiente, que dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental, siguiendo la siguiente estructura: a) Resumen, b) Introducción, c) Objetivos, d) Materiales y métodos, e) Resultados, f) Discusiones, g) Conclusiones, h) Referencias e i) Anexos. Al finalizar cada año se elaborará un informe consolidado con los resultados obtenidos a la fecha. Los informes serán remitidos a la SMA, en un plazo de 30 días hábiles posteriores al término de campaña.</li> </ul>

Para mayor detalle, ver Capítulo VI de la DIA; y Anexo VI-1 “Actualización Fichas Resumen” de la Adenda de la DIA.

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

10.1. Riesgo por Sismos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151674681>

Riesgo o contingencia	Riesgo por sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal.</li> <li>• Se capacitará y entrenará a personal en labores de rescate y emergencia, los cuales serán capacitados en forma anual; se apoyará en el departamento de Prevención de Riesgos y Comités Paritarios respectivos.</li> <li>• A modo general se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos.</li> <li>• Se realizarán simulacros en los cuales participarán todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</li> <li>• Se instalará señalización informativa indicando zonas de seguridad, puntos de encuentro y vías de evacuación, dirigidas a todo personal, en particular en los frentes de trabajo a trabajadores, operadores, maquinarias y equipos.</li> <li>• Se procurará mantener la seguridad de las excavaciones abiertas, acuñando y aplicando sostenimientos (pernos, mallas, hormigón proyectado, entre otros) para estabilizar los taludes excavados conforme al respectivo ciclo de su proceso constructivo, sean éstos provisorios o definitivos.</li> <li>• Los trabajos de movimiento de tierra se realizarán procurando la intervención sólo del terreno necesario, evitando intervenir fuera del terreno al planificado.</li> <li>• Se instalará señalización en aquellos lugares que presenten mayor susceptibilidad de ocurrencia de derrumbes, deslizamiento o caída de rocas.</li> <li>• Se implementarán medidas de contención en sectores de obras que se evalúen sensibles a deslizamientos.</li> <li>• Se mantendrá en faena una provisión de combustible adecuada para mantener autonomía adecuada durante una emergencia.</li> <li>• Se estará atento a las instrucciones que emanen de la Autoridad.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación visual respecto de la instalación de señalización.</li> <li>• Registro de cumplimiento de la normativa chilena aplicable a las estructuras e instalación de faenas.</li> <li>• Plan de Evacuación de Emergencia disponible para revisión.</li> <li>• Registro de capacitaciones de trabajadores.</li> <li>• Registro de ejecución de simulacros.</li> <li>• Los registros y documentos mencionados anteriormente estarán disponibles en el área del proyecto a disposición de la autoridad para su fiscalización.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p data-bbox="522 1923 889 1948">Durante el movimiento telúrico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la calma y mantenerse alejado de zonas potencialmente vulnerables a la caída de objetos, materiales, derrumbes o caída de rocas.</li> <li>• Desalojar al personal del lugar de trabajo hacia las Zonas de Seguridad establecidas, en donde no existirá peligro de caída de objetos o materiales. Cada supervisor tomará lista de su personal y comunicará radialmente a su línea de mando.</li> <li>• Evitar la exposición al tendido eléctrico (línea de fuego). Ante el eventual corte y caída de cables eléctricos, el contacto con dichos</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Riesgo por sismos
	<p>cables tiene posibles consecuencias graves o fatales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el movimiento sísmico se percibe con gran intensidad y las personas no pueden permanecer de pie, deberán sentarse en el suelo y esperar que deje de temblar para poder pararse.</li> <li>• En tanto sea posible para la situación anterior, ponerse a resguardo protegiendo la cabeza. Una estrategia verificada y estudiada que se recomienda es la denominada “agacharse, cubrirse y sostenerse fuerte”. También podrá tener alguna consideración la controvertida técnica “triángulo de la vida” lo que en definitiva dependerá de las condiciones de su entorno.</li> </ul> <p>Después del movimiento telúrico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanecer en alerta, recordar que después de un sismo seguirá temblando o habrá réplicas.</li> <li>• Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan.</li> <li>• Verificar condiciones de su entorno, identificando elementos inestables o daños que pudiesen afectar una vía de evacuación. Cerciorarse de existencia de fugas, derrames u otros.</li> <li>• Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado.</li> <li>• Tener extremo cuidado con cables eléctricos que por efectos del movimiento hayan caído, los objetos que se encuentran en contacto con ellos, u otros que puedan provocar un posible puente eléctrico y/o exista un contacto directo del personal con dichos cables. En este caso se solicitará al personal se mantenga alejado del lugar afectado.</li> <li>• Ocurrido un sismo de gran magnitud, se iniciará vuelo mediante dron para inspeccionar la zona vulnerable a experimentar grandes remociones en masa.</li> <li>• En caso de que existen daños que impidan el normal funcionamiento de las líneas, se informará de esta situación a las autoridades competentes.</li> <li>• Se activará el Plan de Comunicaciones, que especifica según la magnitud del evento. La información se obtendrá de los organismos estatales (ONEMI, etc.).</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez activado el Plan de emergencia, el titular comunicará acerca del incidente a la Superintendencia del Medio Ambiente, en adelante SMA, en un plazo de no más allá de 24 horas de ocurrida la emergencia, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y enviará un correo electrónico con dicha información.

10.2. Riesgo de Remoción en masa.

Riesgo o contingencia	Riesgo de remoción en masa
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto. El riesgo de remociones en masa incluye eventuales deslizamientos, erosiones, derrumbes en taludes potencialmente inestables.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso obligatorio de elementos de protección personal (EPP).</li> <li>• Se instalará señalización informativa indicando zonas de seguridad, puntos de encuentro y vías de evacuación, dirigidas a todo personal, en particular en los frentes de trabajo a trabajadores, operadores, maquinarias y equipos.</li> <li>• Prohibición de depositar o acopiar materiales bajo la respectiva cota de seguridad.</li> <li>• Se procurará mantener la seguridad de las excavaciones abiertas,</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Riesgo de remoción en masa
	<p>acuñando y aplicando sostenimientos (pernos, mallas, hormigón proyectado, entre otros) para estabilizar los taludes excavados conforme al respectivo ciclo de su proceso constructivo, sean éstos provisorios o definitivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajos de movimiento de tierra se realizarán procurando la intervención sólo del terreno necesario, evitando intervenir fuera del terreno al planificado.</li> <li>• Se instalará señalización en aquellos lugares que presenten mayor susceptibilidad de ocurrencia de derrumbes, deslizamiento o caída de rocas.</li> <li>• Se implementarán medidas de contención en sectores de obras que se evalúen sensibles a deslizamientos.</li> <li>• Ocurrido un sismo de gran magnitud, se iniciará vuelo mediante dron para inspeccionar la zona vulnerable a experimentar grandes remociones en masa.</li> <li>• Se realizará inspección periódica durante eventos de lluvias intensas y actividad sísmica para ordenar el despeje y habilitación de la vía, y evaluación que confirme una reposición de la condición estable.</li> <li>• Se consideran técnicas de prevención de erosión de suelos según factibilidad técnica.</li> <li>• Alejarse de quebradas, pie de laderas u otras zonas potencialmente vulnerables susceptibles de presentar avalanchas de agua, piedras y lodo, o procesos erosivos.</li> <li>• Realización de actividades de simulacro que permitan ser evaluadas, determinar las mejoras que sean pertinentes, y reforzar la conducta y acciones preventivas.</li> <li>• Se capacitará y entrenará a personal en labores de rescate y emergencia, conforme a las obligaciones de los Comités Paritarios y departamentos de Prevención de Riesgos respectivos.</li> <li>• Se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del Jefe de Emergencia.</li> <li>• Los caminos a construir en zonas propensas a riesgos de avalanchas, deslizamientos de rocas y otros, se adecuará la pendiente de los cortes, de acuerdo a las características de estabilidad del suelo. A su vez, se realizarán inspecciones a los cortes de taludes y terraplenes para detectar deficiencia en el manejo de los taludes, que puedan dar origen a situaciones de riesgo.</li> <li>• Se realizará inspecciones semestrales a los segmentos considerados de mayor riesgo de erosionarse de tal forma de evidenciar la necesidad de implementar contenciones adicionales que permitan mantener la estabilidad.</li> <li>• Se capacitará y entrenará a personal en labores de rescate y emergencia, conforme a las obligaciones de los Comités Paritarios y departamentos de Prevención de Riesgos respectivos. Las capacitaciones serán realizadas en forma anual y ejecutadas por un prevencionista de riesgos acreditado y se mantendrá un registro de asistencia de los trabajadores.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación visual respecto de la instalación de señalización.</li> <li>• Registro de las inspecciones periódicas durante eventos de lluvias intensas y actividad sísmica y de la evaluación realizada.</li> <li>• Registro de las capacitaciones realizadas.</li> <li>• Registro fotográfico de las medidas implementadas.</li> <li>• Reporte de las inspecciones periódicas a los cortes de taludes y terraplenes.</li> <li>• Reporte de las inspecciones semestrales a los segmentos de mayor riesgo.</li> <li>• Los registros y documentos mencionados anteriormente estarán disponibles en el área del proyecto a disposición de la autoridad para su fiscalización</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Riesgo de remoción en masa
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información periódica sobre las predicciones meteorológicas y el estado de la situación.</li> <li>• Se estará atento a las instrucciones que emanen de la Autoridad.</li> <li>• En caso de obstrucción de los caminos se reestablecerá la conectividad para vehículos de emergencia a través del trabajo conjunto entre los contratistas, operadores y maquinaria que estén trabajando en las labores de movimientos de tierra durante la construcción del Proyecto.</li> <li>• Se dará aviso de inmediato al jefe de la obra quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al Jefe de emergencias.</li> <li>• Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras y si es pertinente se evacuará a todo el personal, hasta áreas seguras. Sólo podrán activarse las faenas de construcción cuando la ONEMI o Carabineros hayan informado al Jefe de Obras de que el área se encuentra fuera de peligro.</li> <li>• Se activará el Plan de Comunicaciones, que especifica según la magnitud del evento. La información se obtendrá de los organismos estatales (ONEMI, Intendencias, etc.).</li> <li>• Inmediatamente se delimitará un área de restricción, donde sólo podrán ingresar personal entrenado.</li> <li>• Personal entrenado, inspeccionará el lugar del accidente, verificando que no existan heridos en el área.</li> <li>• En caso de registrarse heridos por este accidente, éstos serán llevados a un centro asistencial.</li> <li>• Un especialista en prevención de riesgo inspeccionará el área, demarcando las áreas de riesgo. El profesional determinará si es conveniente relocalizar las instalaciones. Si este fuera el caso, se informará a las autoridades pertinentes.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez activado el Plan de emergencia, el titular comunicará acerca del incidente a la SMA, en un plazo de no más allá de 24 horas de ocurrida la emergencia, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y enviará un correo electrónico con dicha información.

### 10.3. Ocurrencia de Condiciones Meteorológicas Adversas.

Riesgo o contingencia	Ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las fases del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Los principales riesgos por la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocurrencia de Granizos.</li> <li>• Ocurrencia de Lluvias Torrenciales y Vientos Fuertes.</li> <li>• Ocurrencia de Tormentas Eléctricas.</li> <li>• Ocurrencia de Eventos Climáticos con Nieve.</li> <li>• Ocurrencia de Eventos por Inundación.</li> </ul> <p>Las medidas generales a considerar se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con el objetivo de prevenir riesgos producto de frentes de mal tiempo, se revisarán anticipada y continuamente los pronósticos meteorológicos para el área del Proyecto.</li> <li>• Se informará al personal de los procedimientos de emergencias en caso de presentarse eventos hidrometeorológicos.</li> <li>• Estar atento a los comunicados emitidos por la Autoridad Regional OREMI en relación a frentes del mal tiempo, lluvia o viento.</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se demarcarán y señalizarán todas las vías de evacuación, las cuales permanecerán en todo momento libres de obstáculos.</li> <li>• Prohibir la ejecución de trabajos a la intemperie durante el desarrollo de un evento meteorológico extremo.</li> <li>• Si se anuncia que se producirán lluvias intensas, se despejarán y limpiarán las zonas de circulación de aguas lluvias.</li> <li>• Se mantendrán en cada área de operación del sistema, equipos especiales de radio y/o telefonía.</li> <li>• Líderes de evacuación: Se conformará un equipo de intervención que estará encargado de evacuar al personal, llevándolo a una zona de seguridad establecida.</li> <li>• En caso de ser necesario, se suspenderán las actividades y operaciones hasta que se den las condiciones adecuadas de seguridad para los trabajadores, operadores, instalaciones y personas externas al Proyecto.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar en terreno, que las vías de evacuación de aguas lluvias estén limpias y libres de obstáculos.</li> <li>• Obligación de asistir a capacitación o instrucción a todo el personal involucrado (directo y subcontratado que trabaje en las faenas o terreno), cuya asistencia será obligatoria y quedará registrada. El registro de la capacitación quedará en las instalaciones en caso de ser solicitadas por algún servicio fiscalizador.</li> <li>• Verificar en terreno, que no se estén realizando trabajos que necesiten energía eléctrica, o que utilicen sustancias peligrosas.</li> <li>• Verificar que se ejecutaron las inspecciones preventivas, respecto de equipos, herramientas o maquinarias que requieran protección, y del funcionamiento de sistemas eléctricos.</li> <li>• Verificar que cuenten con reportes meteorológicos actualizados.</li> <li>• Verificar que se hayan desplazado los contenedores con sustancias peligrosas a zonas seguras, en caso de requerirlo.</li> <li>• Los registros y documentos mencionados anteriormente estarán disponibles en el área del proyecto a disposición de la autoridad para su fiscalización.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Los principales riesgos por la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas son las siguientes:</p> <p>a) Ocurrencia de Granizos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo el personal que se encuentre en faenas deberá abandonar inmediatamente sus dependencias y acudir a un lugar seguro fuera de la instalación, hasta que haya evidencias claras de que ha finalizado el evento de caída de granizos.</li> <li>• Se esperará un mínimo de 1 hora tras finalizar la tormenta para regresar a las obras.</li> <li>• Se hará una inspección completa de las instalaciones, y se realizarán las reparaciones que sean necesarias.</li> <li>• Se atenderá al personal, que hayan sido heridos o quedado atrapados por el evento.</li> </ul> <p>b) Ocurrencia de Lluvias Torrenciales y Vientos Fuertes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de lluvias torrenciales y fuertes vientos el personal que esté trabajando sobre estructuras en altura dejará sus funciones hasta que amague el temporal, retirándose inmediatamente a un lugar seguro y debidamente establecido, al interior del proyecto o en las localidades cercanas.</li> <li>• Una vez que se termine el evento, el personal realizará una rápida revisión del estado de las instalaciones para autorizar el reinicio de las actividades. En caso de daños mayores en alguna estructura, se informará a la Gerencia para coordinar la inmediata reparación de</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas
	<p>ésta.</p> <p>c) Ocurrencia de Tormentas Eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo el personal que se encuentre en la línea de alta tensión debe abandonar inmediatamente sus dependencias y acudir a un lugar seguro fuera de la instalación, hasta que haya evidencias claras de que ha finalizado la tormenta eléctrica.</li> <li>• Se esperará un mínimo de 1 hora tras finalizar la tormenta para regresar a las obras.</li> <li>• Se prohíbe la entrada a la Subestación Centella y, bajo ninguna situación, el uso del teléfono de la Subestación o teléfono móvil.</li> <li>• Si la instalación es alcanzada por un rayo y se aprecian daños visibles, debe desconectar la alimentación eléctrica y ponerse en contacto con el Jefe de Emergencias para que coordine las inspecciones correspondientes.</li> </ul> <p>d) Ocurrencia de Eventos Climáticos con Nieve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ante el evento de fuertes nevadas que pueden generar deslizamientos de tierras y/o caídas de rocas, el Jefe de Emergencias se asegurará que el personal y el equipo sean trasladados hacia las zonas seguras previamente señaladas y se limitarán los accesos por las rutas afectadas.</li> <li>• De ser necesario se realizará la llamada de alerta de evacuación y solicitará apoyo al Líder de evacuación.</li> <li>• Se monitoreará el avance del frente climático. Si la nieve es persistente y su intensidad hace riesgosa una operación normal, se determinará la paralización de faenas, el cierre de caminos y prohibición de circulación de equipos. Se hará una inspección completa de las instalaciones, y se realizarán las reparaciones que sean necesarias.</li> <li>• Se atenderá al personal, que hayan sido heridos o quedado atrapados por el evento.</li> </ul> <p>e) Ocurrencia de Eventos de Inundación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accionar la alarma general en caso de riesgo a la salud de las personas.</li> <li>• Se procederá a cerrar la zona inundada y se prohibirá el ingreso o circulación de vehículos y peatones en el lugar afectado.</li> <li>• Verificar superficialmente, la existencia de algún derrame de sustancia peligrosa en el área anegada. El barro o agua que se encuentra contaminado será extraído y se almacenará como residuo peligroso.</li> <li>• Por otra parte, luego de la extracción de agua superficial, verificar que no se hayan generado derrames de sustancias peligrosas a consecuencia de la inundación. De evidenciar suelo inerte contaminado, se procederá a retirar el suelo y se dispondrá en sitio habilitado. Posterior a la limpieza, se tomará una muestra y en una estación de control se verificará la efectividad de la medida aplicada a través de análisis realizado en laboratorios certificados por el INN.</li> <li>• Una vez que se haya contenido la emergencia, la jefatura deberá evaluar si se está en condiciones de operativas similares a las condiciones originales antes de la inundación</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el proyecto (área del proyecto), o dentro del área del mismo, calificándose ésta como Emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia, generando un informe transcurridos 10 días hábiles del



Riesgo o contingencia	Ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas
	evento, indicando los responsables y las medidas ejecutadas.

#### 10.4. Deslizamiento y Caídas de Rocas.

Riesgo o contingencia	Deslizamiento y caídas de rocas
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se implementarán medidas de contención de sectores especialmente sensibles al riesgo de deslizamiento. En aquellas áreas de emplazamiento de obras y caminos de servicios, se adecuará la pendiente de los cortes, si aplica a las características de estabilidad del suelo.</li> <li>• Se realizarán inspecciones a los cortes de taludes y terraplenes de tal manera de detectar posibles deficiencias en el manejo de taludes, que puedan dar origen a situaciones de riesgo.</li> <li>• Se realizará inspecciones semestrales a los segmentos considerados de mayor riesgo de erosionarse de tal forma de evidenciar la necesidad de implementar contenciones adicionales que permitan mantener la estabilidad.</li> <li>• Se capacitará y entrenará a personal en labores de rescate y emergencia, los cuales serán capacitados en forma anual; se apoyará en el departamento de Prevención de Riesgos y Comités Paritarios respectivos.</li> <li>• A modo general se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación visual respecto de la instalación de señalización.</li> <li>• Registro de las inspecciones periódicas durante eventos de lluvias intensas y actividad sísmica y de la evaluación realizada.</li> <li>• Este registro se mantendrá en las oficinas.</li> <li>• Registros fotográficos de las medidas de contención implementadas.</li> <li>• Registros de las inspecciones realizadas.</li> <li>• Registro de capacitación de trabajadores.</li> <li>• Plan de Evacuación de Emergencia aprobado por el asesor en prevención de riesgos.</li> <li>• Los registros y documentos mencionados anteriormente estarán disponibles en el área del proyecto a disposición de la autoridad para su fiscalización.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dará aviso de inmediato al jefe de la obra quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al Jefe de Emergencias.</li> <li>• Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras y si es pertinente se evacuará a todo el personal, hasta áreas seguras. Sólo podrán activarse las faenas de construcción cuando la ONEMI o Carabineros hayan informado al Jefe de Obras de que el área se encuentra fuera de peligro.</li> <li>• Se activará el Plan de Comunicaciones, que especifica según la magnitud y tipo del accidente, a quienes informar.</li> <li>• Inmediatamente se delimitará un área de restricción, donde sólo podrán ingresar personal entrenado.</li> <li>• Personal entrenado, inspeccionará el lugar del accidente, verificando que no existan heridos en el área.</li> <li>• En caso de ocurrir heridos por accidente, éstos serán llevados a un centro asistencial. Un especialista en prevención de riesgo</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Deslizamiento y caídas de rocas
	inspeccionará el área, demarcando las áreas de riesgo. El profesional determinará si es conveniente relocalizar las instalaciones. Si este fuera el caso, se informará a las autoridades pertinentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez activado el Plan de emergencia el titular comunicará acerca del incidente a la SMA, en un plazo de no más allá de 24 horas de ocurrida la emergencia, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y enviará un correo electrónico con dicha información.

#### 10.5. Activación de Procesos Erosivos.

Riesgo o contingencia	Activación de procesos erosivos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bases de las estructuras y caminos de acceso.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Fase de Construcción y Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En aquellos puntos identificados como susceptibles a la erosión (suelos con erosión potencial severa y muy severa, cruces de quebradas y habilitación de caminos) se implementará perfilado de taludes, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, y obras de drenaje, según corresponda.</li> <li>• Se realizará una identificación de los sectores mayormente susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal de la obra.</li> <li>• Se realizarán inspecciones periódicas a los cortes de taludes y terraplenes de tal manera de detectar deficiencia en el manejo de taludes, que puedan dar origen a situaciones de riesgo.</li> <li>• Se realizará inspecciones semestrales a los segmentos considerados de mayor riesgo de erosionarse de tal forma de evidenciar la necesidad de implementar contenciones adicionales que permitan mantener la estabilidad.</li> <li>• En caso de lluvias intensas, se realizará un monitoreo posterior al evento de los taludes y laderas de los caminos de acceso y/o que se encuentren en atravesos de quebradas y en fundaciones de torres, con el fin de corroborar si se desarrolló un proceso erosivo y así tomar acciones inmediatas (por ejemplo, perfilado de taludes, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, y obras de drenaje) con el objetivo de prevenir y/o detener activación de procesos erosivos.</li> <li>• De detectarse indicadores de problemas, se aplicarán medidas correctivas con el objetivo de prevenir y/o detener activación de procesos erosivos, dentro de un plazo no mayor a 90 días.</li> </ul> <p>Fase de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán inspecciones de carácter anual para verificación de taludes y terrazas por parte de los especialistas.</li> <li>• De detectarse indicadores de problemas, se aplicarán medidas correctivas dentro de un plazo no mayor a 90 días.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico semanal de avance de obras.</li> <li>• Registro fotográfico de las medidas implementadas.</li> <li>• Reporte de las inspecciones periódicas a los cortes de taludes y terraplenes.</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Activación de procesos erosivos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de las inspecciones semestrales a los segmentos de mayor riesgo.</li> <li>• Registro de monitoreos visuales (incluyendo registros fotográficos) posteriores a eventos de precipitaciones intensas, considerando medición de zanjas o canalículos, donde se pueda evidenciar si hay un aumento de su tamaño en ancho y profundidad.</li> </ul> <p>Fase de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las inspecciones anuales a terrazas y taludes.</li> <li>• Registro fotográfico de las medidas implementadas, en caso de aplicar.</li> </ul> <p>Los registros y documentos mencionados anteriormente estarán disponibles en el área del proyecto a disposición de la autoridad para su fiscalización</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dará aviso de inmediato al jefe de la obra quien informará a los encargados de prevención de riesgos y a la ITO para determinar la factibilidad técnica del terreno.</li> <li>• Un especialista en prevención de riesgo inspeccionará el área, demarcando las áreas de riesgo. El profesional determinará si es conveniente incorporar medidas de contención.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez activado el Plan de emergencia, el titular comunicará acerca del incidente a la SMA, en un plazo de no más allá de 24 horas de ocurrida la emergencia, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte).

#### 10.6. Afectación a Fauna Silvestre

Riesgo o contingencia	Afectación a fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se exigirá tanto a los empleados como a las empresas prestadoras de servicios la prohibición absoluta de cazar y alterar el hábitat de fauna nativa. Esta prohibición será reforzada con capacitación permanente de todo el personal, instalación de señalética prohibitiva y la inspección de los frentes de trabajo.</li> </ul> <p>Atropello de fauna silvestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se permitirá una velocidad máxima de desplazamiento de los vehículos al interior de las obras del Proyecto de 30 km/h.</li> <li>• Se realizará un control de velocidad para todos los vehículos del Proyecto, informando los límites de velocidad permitidos tanto en los caminos internos como externos.</li> <li>• Instalación de carteles informativos sobre el eventual cruce de animales.</li> <li>• Instalación de señalética de velocidad de desplazamiento.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Obligación de asistir a capacitación o instrucción a todo el personal involucrado (directo y subcontratado que trabaje en las faenas o terreno), cuya asistencia será obligatoria y quedará registrada. El registro de la capacitación quedará en las instalaciones en caso de ser solicitadas por algún servicio fiscalizador.
Acciones o medida a implementar para controlar la	En caso de que una contingencia afecte a fauna silvestre (mamíferos, aves, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas (una vez se cuente con la



Riesgo o contingencia	Afectación a fauna silvestre
emergencia	autorización del SAG) para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto (acordado previamente con el SAG) hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. En paralelo se dará aviso al SAG de lo ocurrido. El Titular correrá con todos los gastos económicos asociados a accidentes de fauna silvestre.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>El Informe será emitido en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la emergencia, el cual incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; duración del evento; acciones de control ejecutadas; entre otras).</li> <li>• La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para atender la fauna silvestre que hayan sido afectada.</li> <li>• La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear la fauna silvestre afectados por una emergencia y/o contingencia.</li> <li>• Para una eficiente aplicación de los planes de contingencia expuestos, se contará con una comunicación expedita con los actores externos relevantes, para ello el Jefe de Emergencias mantendrá comunicación con las siguientes entidades: Dirección regional del Servicio Agrícola y Ganadero.</li> </ul>

#### 10.7. Colisión y/o Electrocuación de Avifauna.

Riesgo o contingencia	Colisión y/o electrocuación de avifauna
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de Transmisión Eléctrica.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se instalarán dispositivos de ahuyentamiento y anticolidión en la Línea de Transmisión Eléctrica, con un distanciamiento de 5 m entre cada dispositivo.</li> <li>• Se realizarán capacitaciones al personal sobre aspectos de la avifauna presente en este sector y cómo evitar su afectación.</li> <li>• Se realizará una inspección trimestral a la línea, para la detección de carcasas o presencia de nidos. En el caso de visualizar carcasas, se realizarán monitoreos mensuales en el sector del descubrimiento para determinar si es un incidente puntual o es necesario aumentar el número de desviadores de vuelo en dicha zona. Al término de dos años de inspecciones, se elaborará un informe donde se presentarán los descubrimientos y se propondrán medidas a tomar según corresponda.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico y georreferenciado de los dispositivos de ahuyentamiento y anticolidión instalados.</li> <li>• Registro de las capacitaciones realizadas a trabajadores.</li> <li>• Registro georreferenciado de nidos y/o carcasas, en caso de descubrimiento.</li> <li>• Los registros y documentos mencionados anteriormente estarán disponibles en el área del proyecto a disposición de la autoridad para su fiscalización.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que una contingencia afecte a la avifauna, se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas (una vez se cuente con la autorización del SAG) para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto (acordado previamente con el SAG) hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el



Riesgo o contingencia	Colisión y/o electrocución de avifauna
	retorno de las especies a el lugar de origen. En paralelo se dará aviso al SAG de lo ocurrido. El Titular correrá con todos los gastos económicos asociados a accidentes de avifauna.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>El Informe deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la emergencia, el cual deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; duración del evento; acciones de control ejecutadas; entre otras).</li> <li>• La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para atender la avifauna que hayan sido afectada.</li> <li>• La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear la avifauna afectados por una emergencia y/o contingencia.</li> <li>• Para una eficiente aplicación de los planes de contingencia expuestos, se deberá contar con una comunicación expedita con los actores externos relevantes, para ello el Jefe de Emergencias mantendrá comunicación con las siguientes entidades: Dirección regional del Servicio Agrícola y Ganadero.</li> </ul>

#### 10.8. Hallazgos Arqueológicos no Previstos.

Riesgo o contingencia	Hallazgos arqueológicos no previstos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones y movimientos de tierra en obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se implementará un monitoreo arqueológico permanente en los frentes de trabajo durante la fase de construcción y los distintos movimientos de tierra que se generan en las obras de área para su intervención.</li> <li>• El monitoreo arqueológico se efectuará en forma permanente al comenzar los movimientos de tierra de la obra y durante el tiempo que se estime conveniente en función su cronograma de actividades.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará una inducción previa a la construcción a los trabajadores sobre el procedimiento a seguir en caso de un hallazgo arqueológico.</li> <li>• Durante la fase de construcción, se planificarán inspecciones para supervisar las actividades que se desarrollarán, a fin de evitar todo tipo de impacto a posibles restos arqueológicos que puedan ser identificados, en cuyo caso se comunicaría al Consejo de Monumentos Nacionales.</li> <li>• Los registros y documentos mencionados anteriormente estarán disponibles en el área del proyecto a disposición de la autoridad para su fiscalización.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Paralizar las faenas y comunicar el hecho al Gobernador Provincial, el que ordenará a Carabineros que vigile el lugar hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él, como se establece en el artículo 23 del Reglamento de la Ley N°17.288.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se enviará un Informe a la SMA que deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la emergencia.

#### 10.9. Riesgo de Incendio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151674681>

Riesgo o contingencia	Riesgo de incendios
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas eléctricos y/ motorizados.</li> <li>• Ignición durante el manejo de sustancias peligrosas en las instalaciones del Proyecto.</li> <li>• Carga y descarga de combustible de maquinarias y equipos del Proyecto.</li> </ul>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación: Mantener debidamente instruido al personal de la ubicación y uso de equipos contra incendios.</li> <li>• Se exigirá a todos los trabajadores la prohibición absoluta de hacer fuego en los frentes de trabajo, lo cual se reforzará mediante capacitaciones, instalación de señalética e inspección de los frentes de trabajo. También se entregará instrucción práctica básica sobre el combate de incendios, las formas de organizarse y construir colectivamente líneas rudimentarias de control de fuego, a fin de combatir preliminarmente cualquier foco de incendio hasta que llegue el personal especializado. El momento de estas capacitaciones, será previo al inicio de cualquier faena y actividad. Las jornadas de capacitación al personal, destinada a la instrucción básica en la utilización específica de herramientas y equipos para la construcción de cortafuegos, y hacer un control inicial de este tipo de siniestros se realizará cada 4 meses, en donde se llevará un registro de las capacitaciones de trabajadores.</li> <li>• Señalización: en los lugares y áreas de trabajo se mantendrán identificadas las zonas de manipulación o acopio de sustancias inflamables y/o combustibles, además de aquellas zonas donde esté expresamente prohibida cualquier actividad que pueda generar chispas. Se instalarán 10 letreros cercano a las áreas de intervención del Proyecto, donde se priorizará aquellas zonas que presentan formaciones con sensibilidad ambiental, asociado principalmente a formaciones xerofíticas y de bosque nativo. Lo anterior, dado que dichas áreas habrá mayor tránsito de personas donde se manipularán maquinarias, residuos, combustible, entre otros, presentando un riesgo para la generación de incendios. Las señaléticas, tendrán como objetivo recordar al personal las medidas a considerar para evitar la generación de incendios, como lo son: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manipulación de combustibles sólo en aquellas áreas delimitadas para dicho fin.</li> <li>- Manipulación de desechos y residuos, sólo en aquellos sectores establecidos para ello.</li> <li>- Prohibir el uso de fuego, como es el uso de fogatas, uso de cocinillas, uso de cigarrillos, entre otras.</li> <li>- Protocolo a seguir en caso de evidenciarse un foco de incendio, avisar a encargado de faena o subalterno, llamar a CONAF, quitar todo material inflamable, despejar el área, dirigirse a zona de seguridad.</li> <li>- Señalética con número de CONAF (130), para dar aviso. En caso de no presentar señal telefónica, contactarse por radio a encargado de Faena y/o subalterno para que de aviso.</li> <li>- Señalética con nombre del encargado de faena y subalterno, con el número de canal a contactar por radio en caso de que se evidencie un foco de incendio.</li> <li>- En relación a las actividades de mantención de los letreros, se procurará mantenerlos siempre visibles, evitando que estos sean cubiertos por sedimentos o partículas de suelo, por lo cual se mantendrá constantemente hidratados los caminos, para evitar el polvo en suspensión; se mantendrán en la posición correcta, corrigiendo su posición en caso de que estos sean removidos por</li> </ul> </li> </ul>



Riesgo o contingencia	Riesgo de incendios
	<p>alguna eventualidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se establecerá una vía de ingreso de Bomberos, en caso de que se requiera.</li> <li>• De igual manera, se considera determinar una vía de evacuación en caso de incendio la cual estará debidamente señalizada.</li> <li>• Se zonificará el área donde se ejecutarán actividades de intervención debido al PAS 148 o PAS 151. Para cada una de las zonas definidas, se identificarán los riesgos y/o actividades críticas que podrían causar un incendio. Básicamente, aquellos sectores que presentan mayor densidad de vegetación se identificarán con riesgo alto, mientras que aquellos sectores de muy baja densidad de vegetación, con riesgo bajo.</li> <li>• Faja Cortafuego: en el predio existen caminos interiores que actualmente sirven como cortafuego, ya que cortan la continuidad de la vegetación desde los caminos públicos hacia el interior de los predios, por lo tanto, estos caminos interiores serán revisados de manera de chequear que cumplan la función de cortar el continuo en la vegetación. Además, cabe mencionar que en el predio existen cortafuegos naturales como afloramientos rocosos, que permiten reducir o incluso detener la propagación del fuego, así como también áreas desprovistas de vegetación.</li> <li>• Sistema de seguridad: El Proyecto contará con su sistema de seguridad el cual considera una metodología para la detección de incendios por medio de alarmas. Debido a que los frentes de trabajo tendrán una temporalidad muy baja, por eso se contará con camionetas que cuenten con los elementos necesarios para combatir el amago de incendio, por lo cual se contará al menos con palas y extintores portátiles.</li> <li>• Líderes de evacuación: Se conformará un equipo de intervención que estará encargado de evacuar al personal, llevándolo a una zona de seguridad establecida, además de extinguir el foco de incendio de ser posible.</li> <li>• Un protocolo aplicable al manejo proyectado de sustancias peligrosas u otra, el cual considerará las directrices normativas aplicables a esta materia.</li> <li>• El Prevencionista de Riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de combustible y otras sustancias inflamables.</li> <li>• Se programarán los trabajos de despeje de vegetación que permita el retiro lo más rápido posible del material vegetal extraído, evitando la acumulación de vegetación seca (carga de combustible) en los frentes de trabajo. Por lo tanto, el material vegetal extraído será removido en un plazo no superior a 24 horas desde los frentes de trabajo. Tendrá especial énfasis en época estival (primavera-verano), producto de las altas temperaturas de dicha temporada.</li> <li>• Procedimiento de comunicación predio colindantes: En caso de detectar algún foco de incendio fuera del área del proyecto, se dará aviso de forma inmediata a los equipos de emergencia que se detallan a continuación: Bomberos / 132 / (53) 255 10 40; Carabineros / 133 / (53) 255 10 21 / (53) 252 43 27; y CONAF / 130. Se aclara que en ningún momento se establecerá contacto con otros propietarios, debido a que las instituciones antes mencionadas son las especializadas en el manejo de este tipo de emergencias.</li> <li>• Se realizarán inspecciones con un frecuencia quincenal para verificar la existencia y el estado de herramientas y equipos de control de incendios.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de capacitación de personal por incendios.</li> <li>• Registro fotográfico de la señalética y material educativo para la prevención de incendios.</li> <li>• Informe a la SMA sobre la instalación y mantención de las</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Riesgo de incendios
	<p>señaléticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de inspección del Prevencionista de Riesgos.</li> <li>• Los registros y documentos mencionados anteriormente estarán disponibles en el área del proyecto a disposición de la autoridad para su fiscalización.</li> </ul>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicaciones: se dotará de un teléfono celular o equipo de radio al jefe de cada cuadrilla que esté realizando faenas en los diversos frentes de trabajo, con el propósito que comuniquen de inmediato cualquier emergencia que pudiese ocurrir durante las faenas. Dentro de la estructura de operaciones del proyecto, se designará una persona que tendrá por objeto recibir información de las cuadrillas de trabajo, disponer o instruir el traslado de mayores recursos y personal si fuere necesario, así como realizar la coordinación con CONAF para solicitar la participación de brigadas profesionales de combate de incendios. Esta persona estará equipada con un teléfono celular o equipo de radio cumpliendo, además, otras funciones que le sean asignadas.</li> <li>• Maquinaria y equipos de apoyo: la maquinaria de apoyo será la misma utilizada en las obras de construcción del proyecto, es decir, camiones, palas mecánicas, etc. Además de los equipos, herramientas e implementos básicos para el combate inicial de un incendio, tales como palas, rozones, rastrillos y extintores. Del mismo modo se utilizarán los vehículos propios del proyecto (camionetas) de manera de movilizar los recursos en caso de algún incendio.</li> <li>• Se realizará la instalación de señalética para indicar aquellas áreas donde se movilizan maquinarias pesadas, restringiendo el acceso sólo a personal autorizado.</li> <li>• Si alguna persona se ve enfrentada a un principio de incendio, deberá proceder de inmediato a comunicar la situación al Jefe de Emergencia, quien evaluará la situación para coordinación de apoyo externo (Bomberos, Carabineros, etc.).</li> <li>• Paralelo a esta acción, quienes se encuentren debidamente capacitados en el manejo de un amago de incendios, deberán extinguir el fuego con los equipos extintores portátiles existentes para este tipo de situaciones en todas las dependencias de la instalación y en los frentes de trabajo.</li> <li>• Si la emergencia no es controlada, se dará aviso al cuerpo de Bomberos más cercano, Carabineros y otros que se estimen convenientes. Esto se producirá cuando el Jefe de Emergencias declare la situación como emergencia parcial o general, la cual podría generar un riesgo para los trabajadores del proyecto.</li> <li>• Juntamente con lo anterior se desconectará la alimentación eléctrica de todas las dependencias.</li> <li>• Se dará la alarma y se procederá a la evacuación del recinto solamente en caso de que la situación sea declarada como emergencia parcial o general por parte del Jefe de Emergencias.</li> <li>• Todas las personas de la instalación se reúnen en las zonas de seguridad, se procede al recuento y se siguen las instrucciones de Jefe de Emergencias.</li> <li>• Se mantendrán despejadas las vías de acceso para facilitar la acción de aquellos trabajadores capacitados en el manejo de un amago de incendio y/o personal entrenado en el combate de incendios.</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>El Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, si corresponde, deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la emergencia, el cual deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; detallando obra afecta por la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras).</li> <li>• La identificación del área afectada y su extensión.</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Riesgo de incendios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, biodiversidad, medio humano).</li> <li>• La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (suelo, biodiversidad, medio humano) afectados por una emergencia y/o contingencia.</li> <li>• Para una eficiente aplicación de los planes de emergencia expuestos, se contará con una comunicación expedita con los actores externos relevantes, para ello el Jefe de Emergencias mantendrá comunicación con las siguientes entidades: Cuerpo de Bomberos de Salamanca; Hospital de Salamanca; Mutualidad correspondiente; Corporación Nacional Forestal Región de Coquimbo; y Carabineros.</li> </ul>

10.10. Riesgo de Incendio Forestal.

Riesgo o contingencia	Incendios forestales
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda parte, obra o acción del Proyecto próxima a un sector forestal.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se exigirá a los trabajadores la prohibición absoluta de hacer fuego en los frentes de trabajo, incluida la prohibición de fumar, así como también la manipulación de desechos y residuos en áreas no habilitadas. Esta prohibición será reforzada con capacitación permanente de todo el personal, instalación de señalética prohibitiva y la inspección de los frentes de trabajo.</li> <li>• Las obras más próximas a las unidades de bosque nativo estarán a una distancia mínima de 20 metros de distancia, evitando con ello, cualquier tipo de afectación a la unidad.</li> <li>• Se realizarán capacitaciones e inducciones a los trabajadores en materia de prevención de incendio.</li> <li>• Se implementará señalética, material y orientación educativa respecto a la prohibición de hacer fuego. Las señaléticas serán instaladas en sectores estratégicos: acceso peatonal y vehicular a las obras del Proyecto, sectores con vegetación e instalaciones de faenas.</li> <li>• Se programarán los trabajos de despeje de vegetación de manera tal que el material vegetal extraído sea retirado lo más rápido posible, para evitar la acumulación de vegetación seca (carga de combustible) en los frentes de trabajo. Al respecto, se indica que el material vegetal extraído por los trabajos de despeje de vegetación será removido en un plazo no superior a 24 horas desde los frentes de trabajo. Lo anterior, tendrá un especial énfasis durante la época primavera - verano para evitar acumulación de vegetación seca.</li> <li>• Los frentes de trabajo tendrán una temporalidad muy baja, por eso se contará con camionetas que cuenten con los elementos necesarios para combatir el amago de incendio, por lo cual se contará a lo menos con lo siguiente: extintores; y palas.</li> <li>• Los extintores serán sometidos a inspección preventiva, con el fin de verificar condiciones de funcionamiento (estado de mangueras, presión, seguro, gatillo, vencimiento).</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se efectuará un informe de monitoreo anual durante toda la vida útil del Proyecto con las actividades de control de la vegetación en las líneas de transmisión, en relación con la necesidad de efectuar corta o poda de vegetación en la faja de servidumbre. El informe de monitoreo indicará en qué sectores (identificando predio y ubicación de torres) se realizará actividades de manejo y cuándo se programarán. El informe será remitido a la SMA y estará</li> </ul>



<b>Riesgo o contingencia</b>	<b>Incendios forestales</b>
	<p>permanentemente actualizado en las plataformas digitales de fiscalización ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá registro de la corta de vegetación en las instalaciones del Proyecto.</li> <li>• Se mantendrá registro del estado de todos los extintores en frentes de trabajo.</li> <li>• Se mantendrá registro de la capacitación a los trabajadores que formaran parte de la brigada contra incendio.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apenas sea declarado el amago de incendio, se dará aviso inmediato al Departamento de Operaciones en Combate de Incendios Forestales de la región de Coquimbo o al 130 correspondiente a la Central de Coordinación de Incendios Forestales de CONAF.</li> <li>• Para informar a CONAF se utilizarán los siguientes números de emergencia: CONAF Coquimbo: (56) 512244769; CONAF Provincia del Choapa: (56) 532522331</li> <li>• El personal que trabajará en el Proyecto estará capacitado para apoyar en el primer ataque en caso de declararse un amago de incendio forestal, es decir, sólo los primeros minutos. Esto en la medida que no impliquen riesgos evidentes para su integridad y bajo la estricta instrucción del Supervisor a cargo.</li> <li>• Las acciones de apoyo contemplarán principalmente la construcción de cortafuegos mediante el uso de palas, la corta de vegetación próxima al foco del amago y despejar el área de todo elemento inflamable. Una vez declarado el incendio forestal, el personal procederá a evacuar el sector en busca de asegurar el resguardo de su integridad.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez controlados los riesgos críticos, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la SMA mediante un llamado telefónico y/o correo electrónico con dicha información.</li> <li>• Para una eficiente aplicación de las medidas descritas, se contará con una comunicación expedita con los actores externos relevantes, para ello el Jefe de Emergencias mantendrá comunicación con las siguientes entidades: Cuerpo de Bomberos de Salamanca; Hospital de Salamanca; Mutualidad correspondiente; Corporación Nacional Forestal Región de Coquimbo; y Carabineros.</li> </ul>

10.11. Riesgo por falla en sistema de almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos.

<b>Riesgo o contingencia</b>	<b>Riesgo por falla en sistema de almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos</b>
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona de almacenamiento y bodega de residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán revisiones diarias respecto del buen estado de los contenedores, con el fin de detectar eventuales fisuras y/o roturas, que puedan generar malos olores y/o derrames. En caso de encontrarse alguna falla, el residuo deberá ser trasvasiado a un contenedor en buen estado.</li> <li>• En las revisiones diarias se asegurará la hermeticidad de los contenedores, además del buen estado de la cerca perimetral del sitio de almacenamiento temporal de los residuos.</li> <li>• Se coordinará con anterioridad el retiro de los residuos, con el fin de no llegar a una situación de sobre almacenamiento.</li> <li>• Se realizarán capacitaciones semestrales sobre la correcta manipulación y almacenamiento de los contenedores, tanto en el</li> </ul>



Riesgo o contingencia	<b>Riesgo por falla en sistema de almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos</b>
	<p>lugar de generación como en el sitio temporal de almacenamiento, dichas capacitaciones serán realizadas por el Prevencionista de riesgo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El residuo generado por el lavado de canoas será trasladado por una empresa autorizada al sitio de disposición final.</li> <li>• Ante cualquiera de las contingencias presentadas a continuación, el Jefe de Emergencias dará respuesta inmediata y procederá con las medidas de prevención de la contingencia.</li> </ul> <p>a) Problemas en el traslado y disposición final:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El encargado del manejo de los residuos llevará un registro de ingreso y egreso de residuos, con el debido detalle de la cantidad de residuos, fecha del retiro, vehículo (patente y nombre de la persona encargada) de transporte de éstos, dicho registro se mantendrá en las instalaciones disponibles en caso de que la Autoridad Sanitaria los requiera.</li> <li>• No se transportarán RESPEL sin que el conductor porte la declaración de los mismos y las respectivas HDS de transporte de residuos peligrosos.</li> <li>• Los vehículos que se utilicen en el transporte de residuos deberán estar diseñados, construidos y operados de modo que cumplan su función con plena seguridad y, en el caso de los vehículos que transporten RESPEL, deberán además cumplir las exigencias del D.S. N°148/2003 y Norma Chilena N°2190.</li> <li>• El personal que realice el transporte de los residuos estará debidamente capacitado para la operación adecuada del vehículo y de sus equipos, y para enfrentar posibles emergencias.</li> <li>• En caso que la empresa de retiro falle, se contactará a otra empresa autorizada para realizar el servicio.</li> </ul> <p>b) En caso de amago de incendio o incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La zona de almacenamiento de residuos contará con un extintor manual de polvo seco ABC de 10 Kg y señalización que indicará la zona de acopio temporal de los residuos.</li> <li>• Se tendrá a disposición y actualización los números telefónicos de Bomberos, Carabineros y centro de salud más cercano en caso de incendio.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obligación de asistir a capacitación o instrucción a todo el personal involucrado (directo y subcontratado que trabaje en las faenas o terreno), cuya asistencia será obligatoria y quedará registrada. El registro de la capacitación quedará en las instalaciones en caso de ser solicitadas por algún servicio fiscalizador.</li> <li>• El Proyecto realizará la declaración anual de los residuos generados, a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), considerando el sistema de declaración vía portal web del Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER).</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ante cualquiera de las emergencias presentadas a continuación, el Jefe de Emergencias dará respuesta inmediata y procederá con las medidas de control de la Emergencia.</li> <li>• Dar aviso al Supervisor o jefe a cargo de la gestión y manejo de los residuos.</li> </ul> <p>a) En caso de derrame RESPEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movilizar maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilas</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Riesgo por falla en sistema de almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos
	<p>si la situación lo amerita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado, definir el equipo necesario y el plan de acción pertinente para el tipo de residuo.</li> <li>• Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo, coleccionar, envasar el material contaminado y enviar el material a un sitio de disposición final autorizado.</li> <li>• Una vez retirado el material contaminado, se tomarán muestras en la zona afectada y en una estación control se verificará la efectividad de las medidas aplicadas. Los análisis se realizarán en laboratorio certificados por el Instituto Nacional de Normalización.</li> <li>• Para descontaminar la zona, se removerán escombros y suelo contaminado en caso de ser necesario.</li> <li>• Para minimizar posibles afectaciones derivadas de fuga o derrame de residuos, el personal a cargo contará con: Palas; Escobillones; Arena o producto similar para la absorción de producto; Recipientes; Guantes; y Tambores vacíos.</li> </ul> <p>b) Problemas en el traslado y disposición final:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Supervisor o Jefe a cargo de la gestión y manejo de los residuos verificará con el proveedor la disposición final de residuos.</li> <li>• En caso de cambio en la periodicidad del retiro de residuos por parte del proveedor de servicios, el Supervisor o Jefe a cargo de la gestión y manejo de residuos contactará al proveedor alternativo para el retiro de los residuos.</li> <li>• En caso de problemas en el traslado y disposición final de los residuos, el Supervisor o Jefe a cargo de la gestión y manejo de residuos verificará las alternativas que el proveedor presente para depositar los residuos en un sitio autorizado por la autoridad sanitaria, de manera que cumpla con los compromisos ambientales de protección de los recursos naturales.</li> <li>• Si el proveedor presentó problemas para disponer de los residuos retirados, presentará las alternativas que tuvo para depositar los residuos en un sitio autorizado de manera que cumpla con los compromisos ambientales de protección de los recursos naturales.</li> <li>• En caso de que se detecte que los residuos fueron botados en un sitio no autorizado, se procederá con la limpieza del área, trasladando los residuos a un sitio autorizado. Inmediatamente se realizarán las gestiones para realizar el cambio de contratista.</li> </ul> <p>c) En caso de amago de incendio o incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizarán los elementos de extinción de incendios del lugar y se esperará la llegada del profesional responsable para la evaluación del caso.</li> <li>• Si la emergencia no es controlada se dará aviso al cuerpo de Bomberos más cercano, Carabineros y otros que se estimen convenientes, esto será cuando el Jefe de emergencias declare la situación como emergencia parcial o general, que además generé un riesgo para la población aledaña.</li> <li>• Se dará la alarma y se procederá a la evacuación del recinto solamente en caso el incendio ya se haya generado.</li> <li>• Cuando llegue Bomberos o personal de emergencias el profesional responsable entregará las hojas de datos de seguridad de los RESPEL para mejor informar sobre el agente de extinción y procedimientos de control.</li> <li>• Todos los trabajadores se reunirán en el punto de encuentro, se</li> </ul>



Riesgo o contingencia	<b>Riesgo por falla en sistema de almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos</b>
	<p>procederá al recuento y se siguen las instrucciones del Jefe de Emergencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se avisará a las autoridades competentes (SMA, CONAF, SEREMI de Salud, otras).</li> <li>• Una vez superado el incendio (notificado por Bomberos) se procederá a recoger los residuos según las acciones descritas para los casos de derrames.</li> <li>• Se coordinará la evaluación médica inmediata del personal que se haya visto expuesto a la inhalación de humos.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>El Informe deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; residuo relacionado con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras).</li> <li>• La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo agua).</li> <li>• La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, biodiversidad, medio humano).</li> <li>• La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (suelo, agua, biodiversidad, medio humano) afectados por una emergencia y/o contingencia.</li> <li>• Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual considerará las directrices normativas aplicables a esta materia.</li> <li>• Para una eficiente aplicación de los planes de contingencia expuestos, se contará con una comunicación expedita con los actores externos relevantes, para ello el Jefe de Emergencias mantendrá comunicación con las siguientes entidades: Cuerpo de Bomberos de Salamanca; Hospital de Salamanca; y Mutualidad correspondiente.</li> </ul>

10.12. Riesgo por Transporte, Manejo y Derrame de Combustibles, Lubricantes y Sustancias Peligrosas.

Riesgo o contingencia	<b>Riesgo por transporte, manejo y derrame de combustibles, lubricantes y sustancias peligrosas</b>
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodega de almacenamiento de sustancias y combustibles.</li> <li>• Traslado y/o retiro de combustibles, lubricantes y sustancias peligrosas.</li> </ul>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquellas sustancias que se almacenen en envases estarán siempre cerradas, en posición vertical y se mantendrá permanentemente material absorbente a disposición para el control del derrame de éste.</li> <li>• Todas las sustancias químicas serán adquiridas a proveedores autorizados.</li> <li>• Se contará, en faena, con las hojas de datos de seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas.</li> <li>• Mantener instruido al personal del protocolo aplicable al manejo proyectado de sustancias peligrosas u otra, el cual considerará las directrices normativas aplicables a esta materia.</li> <li>• Los lugares y áreas de trabajo se mantendrán identificadas a través de</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Riesgo por transporte, manejo y derrame de combustibles, lubricantes y sustancias peligrosas
	<p>señaléticas, las zonas de manipulación o acopio de sustancias peligrosas y combustibles en las bodegas de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dispondrá permanentemente y de forma estratégica de extintores portátiles o rodantes de polvo químico seco o CO2, los cuales serán revisados anualmente.</li> <li>• Utilizar vías y pasos habilitados para los trabajos en las bodegas de almacenamiento de sustancias y combustibles.</li> <li>• Comunicar al Jefe directo las deficiencias con el fin de corregirlas.</li> <li>• Mantener limpieza del lugar de trabajo.</li> </ul> <p>Medidas preventivas para evitar derrames de combustible:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La zona de carga de combustible estará delimitada por cadenas y conos de seguridad para impedir el paso de cualquier transeúnte.</li> <li>• El área dispondrá de un kit de contención y absorción de derrames (a base de arena), previniendo de esta manera que el combustible contamine el suelo u otras áreas de riesgo.</li> <li>• El área mantendrá identificadas las áreas de trabajo por medio de señaléticas.</li> <li>• Se dispondrá permanentemente y de forma estratégica de extintores portátiles o rodantes de polvo químico seco o CO2, los cuales serán revisados periódicamente.</li> <li>• Se mantendrá instruido al personal del protocolo aplicable al fallo proyectado de carguío de combustible u otra sustancia peligrosa.</li> </ul> <p>Transporte y manejo de SUSPEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el transporte de sustancias peligrosas, se cumplirá con los requerimientos del Decreto 298/1994 que “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos” y de la legislación aplicable al transporte de combustible. Además, se hará cumplimiento del uso de distintivos de seguridad, según Norma Chilena N°2.190 “Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos”.</li> <li>• Para el manejo de sustancias peligrosas, se cumplirá con los requerimientos dispuestos en el D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Obligación de asistir a capacitación o instrucción a todo el personal involucrado, cuya asistencia será obligatoria y quedará registrada. El registro de la capacitación quedará en las instalaciones en caso de ser solicitadas por algún servicio fiscalizador.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contactar inmediatamente al Jefe de Emergencia.</li> <li>• Identificar las características de seguridad de la sustancia, combustible lubricante derramado en la hoja de seguridad (identificar los riesgos asociados a la salud, a la inflamabilidad, reactividad, tipos de elementos de protección personal, formas de extinción, efectos en el medio ambiente, entre otros antecedentes).</li> <li>• En la medida de lo posible, detener infiltración cerrando los envases o contenedores adecuadamente, cambiarlos de posición o colocarlo dentro de otro envase.</li> <li>• Tratar de controlar el derrame con el kit de contención y absorción de derrames, previniendo que el producto entre en los tragantes o áreas de alto riesgo.</li> <li>• Delimitar el área afectada con cinta peligro, para su posterior restauración, la que incluye la limpieza y/o remoción de todo el suelo o equipos afectados con los materiales adecuados.</li> <li>• El material retirado se acopiará en contenedores especiales para residuo sólidos o líquidos, los cuáles serán retirados por empresa</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Riesgo por transporte, manejo y derrame de combustibles, lubricantes y sustancias peligrosas
	<p>especializada para su tratamiento final.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posterior a la limpieza, se tomarán muestras de la zona afectada y en una estación de control se verificará la efectividad de la medida aplicada. Los análisis se realizarán en laboratorios autorizados por la Autoridad Ambiental.</li> <li>• En caso de existir personas afectadas por el derrame, se procederá con una atención de primeros auxilios mientras se acude al centro asistencial más cercano con los antecedentes de la sustancia derramada.</li> <li>• En caso de que el derrame sea de grandes proporciones, se informará al Jefe de Emergencia quien solicitará apoyo externo de Bomberos. Al momento de la llegada de Bomberos, estos se harán hacerse cargo de la emergencia.</li> <li>• En caso de accidentes y/o derrame de residuos y/o sustancias peligrosas, que alteren la libre circulación vehicular y/o peatonal, se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad y a la SEREMI de Obras Públicas. En el caso de transitar por rutas concesionadas se avisará a la concesionaria respectiva.</li> </ul> <p>Ante eventual derrame en la zona de carga de combustible:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratar de controlar el derrame con el kit de contención y absorción de derrames, previniendo que el producto entre en los tragantes o áreas de alto riesgo.</li> <li>• Delimitar el área afectada con cinta peligro, para su posterior restauración, la que incluye la limpieza y/o remoción de todo el suelo o equipos afectados con los materiales adecuados.</li> <li>• El material retirado se acopiará en contenedores especiales para residuo sólidos o líquidos, los cuáles serán retirados por empresa especializada para su tratamiento final.</li> <li>• Posterior a la limpieza, se tomarán muestras de la zona afectada y en una estación de control se verificará la efectividad de la medida aplicada. Los análisis se realizarán en laboratorios autorizados por la Autoridad Ambiental.</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>El Informe será emitido en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras).</li> <li>• La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo agua).</li> <li>• La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, biodiversidad, medio humano).</li> <li>• La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (suelo, agua, biodiversidad, medio humano) afectados por una emergencia y/o contingencia.</li> <li>• Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual considerará las directrices normativas aplicables a esta materia.</li> <li>• Para una eficiente aplicación de los planes de emergencia expuestos, se contará con una comunicación expedita con los actores externos relevantes, para ello el Jefe de Emergencias mantendrá comunicación</li> </ul>



<b>Riesgo o contingencia</b>	<b>Riesgo por transporte, manejo y derrame de combustibles, lubricantes y sustancias peligrosas</b>
	con las siguientes entidades: Cuerpo de Bomberos de Salamanca; Hospital de Salamanca; y Mutualidad correspondiente.

10.13. Riesgo por Accidentes Operacionales y/o Vehiculares.

<b>Riesgo o contingencia</b>	<b>Riesgo por accidentes operacionales y/o vehiculares</b>
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar y cumplir las señalizaciones.</li> <li>• Se capacitará al personal en el cuidado y uso de equipos y maquinarias.</li> <li>• Los equipos y maquinarias pesadas serán utilizadas por el personal debidamente calificado y que cuente con la experiencia para ello.</li> <li>• Los buses o vehículos menores que transporten personal lo harán de acuerdo con el número de asientos disponibles, quedando estrictamente prohibido transportar personal de pie o en porta carga de camionetas.</li> <li>• Se asegurará la provisión de extintores y chalecos de seguridad al interior de los vehículos.</li> <li>• Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar.</li> <li>• Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc.</li> <li>• La carga no excederá el peso máximo que las características técnicas que los vehículos permitan y para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias.</li> <li>• Uso obligatorio del cinturón de seguridad.</li> <li>• Se considerarán tiempos prudentes de descanso antes de iniciar la conducción.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Obligación de asistir a capacitación o instrucción a todo el personal involucrado, cuya asistencia será obligatoria y quedará registrada. El registro de la capacitación quedará en las instalaciones en caso de ser solicitadas por algún servicio fiscalizador.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dará aviso al jefe de emergencia para que ponga en marcha los mecanismos previstos para esta eventualidad.</li> <li>• Se enviará al trabajador accidentado al Centro Asistencial más cercano. En caso de requerir atención médica fuera de los horarios de la mutualidad, se acercarán a cualquier centro asistencia (Clínica Privada, Hospital Base, Postas, etc.).</li> <li>• Dependiendo de la gravedad, cuando la condición de salud o cuadro clínico implique riesgo vital y/o secuela funcional grave para la persona, se solicitará una Ambulancia (Fono 131).</li> <li>• En caso de un accidente de trayecto, se realizará el mismo procedimiento, pero además se acreditará con los siguientes medios de prueba: Certificado médico de Posta u Hospital; la declaración del involucrado; y si lo hubiese, un parte o constancia de Carabineros (si lo hubiese) y la declaración de testigos del accidente.</li> <li>• Posteriormente de atender al personal accidentado, si lo hubiese, se recopilará los siguientes antecedentes sobre el accidente ocurrido: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalaciones o vehículos involucrados.</li> <li>- Sustancias involucradas y su peligrosidad (en caso de vehículo en</li> </ul> </li> </ul>



Riesgo o contingencia	Riesgo por accidentes operacionales y/o vehiculares
	<p>transporte de sustancias). Si estas están clasificadas como peligrosas, el conductor del vehículo deberá facilitar la Hoja de Datos de Seguridad para Transporte para dichas sustancias y aplicar el procedimiento para Derrame o Incendio de dichas sustancias, si corresponde.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas.</li> <li>- Personas afectadas.</li> <li>- Servicios de emergencia contactados para atender a emergencia (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de ser necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancia peligrosas mediante el kit de contención y absorción de sustancias.</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>El Informe será emitido en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras).</li> <li>• La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo agua).</li> <li>• La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, biodiversidad, medio humano).</li> <li>• La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (suelo, agua, biodiversidad, medio humano) afectados por una emergencia y/o contingencia.</li> <li>• Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual considerará las directrices normativas aplicables a esta materia.</li> <li>• Para una eficiente aplicación de los planes de contingencia expuestos, se contará con una comunicación expedita con los actores externos relevantes, para ello el Jefe de Emergencias mantendrá comunicación con las siguientes entidades: Cuerpo de Bomberos de Salamanca; Hospital de Salamanca; y Mutualidad correspondiente.</li> </ul>

10.14. Caídas y/o Electrocuación de Trabajadores desde Estructuras.

Riesgo o contingencia	Caídas y/o electrocuación de trabajadores desde estructuras
<p>Fase del proyecto a la que aplica</p>	<p>Todas las fases del proyecto.</p>
<p>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</p>	<p>Frentes de trabajo, Línea de transmisión.</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se velará que el personal involucrado en las etapas de pruebas, puesta en marcha y operación, posean y utilicen elementos de protección adecuados y certificados según lo establecido en la Ley y decretos respectivos.</li> <li>• Todo el personal involucrado en las labores de control y mantenimiento estará clasificado para realizar las labores encomendadas. Para esto, se realizarán las evaluaciones necesarias para dar cumplimiento a estos puntos a fin de evitar los accidentes del personal en la ejecución de las labores proyectadas.</li> <li>• Además, se realizarán controles periódicos a su personal y controlado a través de su asesor en prevención, su departamento de prevención</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Caídas y/o electrocución de trabajadores desde estructuras
	de riesgos y/o su comité paritario.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro entrega EPP a los trabajadores.</li> <li>• Registro evaluaciones efectuadas a los trabajadores.</li> <li>• Registro controles al personal.</li> <li>• Los registros y documentos mencionados anteriormente estarán disponibles en el área del proyecto a disposición de la autoridad para su fiscalización.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dará aviso de inmediato al Jefe de la obra quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al Jefe de emergencia.</li> <li>• Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán las obras y si es pertinente se evacuará a todo el personal, hasta áreas seguras.</li> <li>• Inmediatamente se delimitará un área de restricción, donde sólo podrán ingresar personal entrenado.</li> <li>• Personal entrenado, inspeccionará el lugar del accidente, verificando que no existan heridos en el área.</li> <li>• En caso de registrarse heridos por este accidente, éstos serán llevados a un centro asistencial.</li> <li>• Un especialista en prevención de riesgo inspeccionará el área, demarcando las áreas de riesgo. El profesional determinará si es conveniente relocalizar las instalaciones. Si este fuera el caso, se informará a las autoridades pertinentes.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez activado el Plan de emergencia el Jefe de Emergencias comunicará acerca del incidente a la SMA, en un plazo de no más allá de 24 horas de ocurrida la emergencia, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y enviará un correo electrónico con dicha información.

#### 10.15. Falla en el Manejo de Explosivos y Polvorín.

Riesgo o contingencia	Falla en el manejo de explosivos y polvorín
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polvorín.</li> <li>- Caminos y canchas de tendido donde se requiere tronaduras.</li> </ul>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Acciones específicas para prevenir riesgo de incendio o explosión por el manejo de explosivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dará cumplimiento normativo respecto del transporte, tránsito, manipulación y almacenamiento para explosivos.</li> <li>• Manejo de explosivos será exclusivamente ejecutado por personal debidamente registrado y autorizado.</li> <li>• Almacenamiento será en polvorín habilitado y autorizado, de acuerdo a normativa vigente de control de armas y explosivos.</li> <li>• Se ejecutarán controles de inventario, registrando exhaustivamente las entradas y salidas de estos materiales.</li> <li>• El sector en que se ejecuten trabajos de tronadura tendrá acceso restringido.</li> </ul> <p>Requisitos de competencia: el personal que trabaje con explosivos contará con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación certificada, teórico y práctica en trabajo con explosivos.</li> <li>• Capacitación sobre los peligros y sus consecuencias, con el fin de que los trabajadores conozcan, comprendan y apliquen las medidas de control y seguridad, asociados a trabajos con explosivos, enfatizando el peligro de explosión.</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Falla en el manejo de explosivos y polvorín
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación sobre el uso de los elementos de protección personal utilizados en los trabajos con explosivos.</li> <li>• Capacitación sobre el procedimiento de trabajo con explosivos, destacando la correcta manipulación y almacenamiento de los explosivos y las distancias de seguridad que se deben aplicar.</li> <li>• Licencia de manipulador de explosivos, vigente, emitida por Carabineros de Chile o las Comandancias de Guarnición de las Fuerzas Armadas.</li> <li>• Capacitación sobre el plan de respuesta ante situaciones de emergencia con explosivos incluyendo tipos de emergencia, metodologías de alarma, evacuación y zonas de seguridad.</li> </ul> <p>Requisitos del área de trabajo con explosivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de elementos para delimitar, señalar y restringir el acceso al área de tronadura, las que consisten en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una persona (loro vivo) que cuente con radio de comunicación en el lugar de cierre del disparo para tener una comunicación expedita con la supervisión a una distancia de 500 metros del lugar que presenta peligro, con el objeto de impedir el paso a toda persona ajena al trabajo.</li> <li>- Letreros de plástico, tipo caballete, de color amarillo con letras negras que indique “NO PASAR”.</li> <li>- Conos plásticos de 0,70 metros de alto a una distancia máxima de 5 metros entre ellos.</li> <li>- Banderas amarillo con negro de 40 x 40 centímetros sobre conos.</li> </ul> </li> <li>• En casos justificados y reglamentados, se puede utilizar tapados, barreras y letreros prohibitivos.</li> <li>• Informar al personal del área comprometida el día y hora de cada tronadura, que deberá estar fijada con una anticipación de no menos de dos días.</li> <li>• Estar alerta y considerar las condiciones del entorno que involucren riesgos para las personas, se detendrá la faena y abandonará el lugar en caso de tempestad o tormenta eléctrica.</li> <li>• Identificar las vías de acceso a la zona de seguridad la que quedará a 500 metros, como mínimo, del lugar de tronadura.</li> <li>• Verificar, antes de comenzar los trabajos, que todas las personas del área comprometida se hayan retirado a la zona de seguridad definida.</li> <li>• Mantener en el área de tronadura los explosivos necesarios a utilizar.</li> <li>• Limpiar y comprobar que el área tronada quede libre de tiros quedados, si queda alguno se detonará antes de perforar.</li> <li>• Verificar condiciones de gases ambientales, estabilidad de terreno y resultados de tronadura antes del ingreso del personal, en las áreas donde se ha realizado una tronadura.</li> </ul> <p>Requisitos de los equipos y herramientas de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los explosivos se mantendrán en sus envases originales, cerrados y en buen estado.</li> <li>• Los teléfonos celulares o radios de comunicación utilizados serán intrínsecamente seguros.</li> <li>• Todo vehículo o equipo que se use para el transporte de materias primas y/o para la preparación del explosivo, estará autorizado por Carabineros de Chile o las Comandancias de Guarnición de las Fuerzas Armadas, además, durante la carga, descarga y aseo, los equipos deben estar frenados y acunados, y conectados a tierra directamente por un cable conductor de cobre.</li> <li>• Los explosivos se transportarán separados de los detonadores y</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Falla en el manejo de explosivos y polvorín
	<p>quedarán firmemente asegurados, de modo que no sea posible su caída fuera del vehículo de transporte.</p> <p>Requisitos de los elementos de protección personal (EPP) y ropa de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los EPP serán seleccionados de acuerdo a los peligros asociados a trabajos con explosivos.</li> <li>• Los EPP contarán con certificación de calidad por un organismo autorizado.</li> <li>• Los EPP contarán con registro de inspección de su estado y uso, no se realizará la tarea si existe algún EPP en estado defectuoso o que no haya sido proporcionado para la tarea específica.</li> <li>• La ropa de trabajo debe ser de material ignífugo, (ej. de algodón) y los EPP de material dieléctrico.</li> </ul> <p>Requisitos asociados al desarrollo de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se contará con la evaluación de los riesgos de la actividad documentada, con el establecimiento de las medidas de control necesarias, considerando la jerarquía de controles (eliminación, sustitución, rediseñar, separar, administrar y/o equipos de protección personal).</li> <li>• Realizar inspecciones planeadas durante el trabajo con explosivos.</li> <li>• Contar con plan de mantenimiento preventivo para los equipos utilizados.</li> <li>• Contar con un plan de respuesta a emergencia en trabajos con explosivos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de los documentos que acrediten el cumplimiento de los requisitos de competencia del personal que trabaje con explosivos, tales como: licencia de manipulador de explosivos, emitida por Carabineros de Chile o las Comandancias de Guarnición de las Fuerzas Armadas.</li> <li>• Registro de la Resolución aprobatoria emitida por la Dirección General de Movilización Nacional respecto del área de almacenamiento de explosivos.</li> <li>• Los registros y documentos mencionados anteriormente estarán disponibles en el área del proyecto a disposición de la autoridad para su fiscalización.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Acciones a desarrollar durante el evento de incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la dirección del viento.</li> <li>• Para delimitar la zona de peligro, se considerará la distancia que, en caso de explosión, puedan ser lanzados proyectiles del edificio, según naturaleza y forma de empleo de los materiales de la construcción.</li> <li>• Iniciar el combate del fuego con extintores portátiles de acuerdo con las técnicas entregadas en las capacitaciones mientras llega el equipo de emergencia.</li> <li>• De ser necesario solicitar auxilio al cuerpo de Bomberos.</li> <li>• Abandonar el lugar del foco del incendio en sentido contrario al viento (en lo posible).</li> <li>• En caso de ser necesario la evacuación del lugar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retirarse del lugar de trabajo en forma ordenada y tranquila, por la ruta más corta, de acuerdo con las vías de evacuación definidas.</li> <li>- Dirigirse a las zonas de encuentro designadas como zonas de seguridad en el plano de planta y mantenerse allí hasta que pase el peligro.</li> </ul> </li> </ul>



Riesgo o contingencia	Falla en el manejo de explosivos y polvorín
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En las zonas de seguridad cada supervisor, verificará que todas las personas bajo su mando se hayan reportado. Cada supervisor tomará lista de su personal y comunicará radialmente a su línea de mando.</li> <li>- Una vez pasado el peligro, la Jefatura autorizará el regreso a los diferentes puestos de trabajo.</li> </ul> <p>Finalizada la emergencia se deberán realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Jefe de Emergencia genera informes periódicos a la organización y a los organismos gubernamentales implicados en la gestión externa de la emergencia (en caso de que aplique).</li> <li>• Realización, por parte del Jefe de Emergencia y del Equipo de Gestión, valoraciones periódicas de la situación de riesgo y reconsideración del escenario de emergencia.</li> <li>• Aplicación de las medidas de intensificación de la vigilancia e inspección.</li> <li>• Aplicación de las medidas correctoras que procedan.</li> <li>• Evaluación.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>El Informe será emitido en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; residuo relacionado con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras).</li> <li>• La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo agua).</li> <li>• La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, biodiversidad, medio humano).</li> <li>• La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (suelo, agua, biodiversidad, medio humano) afectados por una emergencia y/o contingencia.</li> <li>• Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual considerará las directrices normativas aplicables a esta materia.</li> <li>• Para una eficiente aplicación de los planes de contingencia expuestos, se contará con una comunicación expedita con los actores externos relevantes, para ello el Jefe de Emergencias mantendrá comunicación con las siguientes entidades: Cuerpo de Bomberos de Salamanca; Hospital de Salamanca; y Mutualidad correspondiente.</li> </ul>

#### 10.16. Riesgo que Comprometa los Recursos Hídricos.

Riesgo o contingencia	Riesgo que comprometa los recursos hídricos
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de faenas y bodegas.</li> <li>• Bodega de materiales.</li> <li>• Vehículos móviles por fallas mecánicas de los equipos.</li> </ul>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se exigirá a los trabajadores del proyecto la prohibición absoluta de intervenir vegetación a orillas de quebradas, depositar basuras o residuos de todo tipo en quebradas o cursos de agua, esto incluye residuos domésticos, residuos líquidos o industriales.</li> </ul>



Riesgo o contingencia	Riesgo que comprometa los recursos hídricos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta prohibición será reforzada con capacitación permanente de todo el personal, instalación de señalética prohibitiva y la inspección de los frentes de trabajo.</li> <li>• Mediante señalética se indicará aquellas áreas donde exista algún atraveso de agua, a pesar que en el área del Proyecto existe un cruce de agua con flujo intermitente, pues es importante mantener precaución al transitar por estos sectores.</li> <li>• En los sectores próximos a los cursos de agua (permanentes o temporales), no se depositará material que pueda deslizarse y provocar diques o atascamientos de los desechos orgánicos que se desplazan naturalmente por los cursos de agua. Se evitará que los materiales de la habilitación del terreno caigan sobre estas zonas.</li> <li>• No se derramará material de excavaciones en cursos de agua (permanentes o temporales) u otros productos que pudiesen causar contaminación.</li> <li>• Se dispondrá de áreas exclusivas para el manejo de combustibles y materiales contaminantes, las que estarán debidamente señalizadas y contarán con una capa protectora y aislante, de manera de evitar la contaminación por derrame e infiltración de combustible a las napas freáticas.</li> <li>• No se realizará mantención mecánica a los vehículos que participen en la fase de construcción de las obras en los frentes de trabajo.</li> <li>• Se prohibirá el lavado de maquinarias en los cauces.</li> <li>• La operación del Proyecto no producirá la alteración de las características físico - químicas y biológicas de las aguas, ya que los cruces y los caminos no serán de tránsito frecuente, siendo sólo utilizados ante la necesidad eventual de acceder a obras del proyecto.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Obligación de asistir a capacitación o instrucción a todo el personal involucrado, cuya asistencia será obligatoria y quedará registrada. El registro de la capacitación quedará en las instalaciones del proyecto en caso de ser solicitadas por algún servicio fiscalizador.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la SMA, indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li> <li>• Detalles de cada acción y medida utilizada durante el evento de contaminación.</li> <li>• Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</li> <li>• En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso 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 DGA.

Para mayor detalle, ver Anexo C1-6 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la DIA; numeral 1.6, Anexo I-5 “Análisis Riesgo de Incendios” y Anexo I-6 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Actualizado”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 1.2, Anexo I-2 “Ubicación de Señaléticas (KMZ)” y Anexo I-3 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Actualizado”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA, en ellos 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.

11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. 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".
15. Que, para que el Proyecto denominado **“Nueva Línea 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. 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 **“Nueva Línea 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro”**, del titular **Centella Transmisión S.A.**



2. Certificar que el proyecto denominado “**Nueva Línea 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro**” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
3. Certificar que el proyecto denominado “**Nueva Línea 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro**” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 148, 151 y 156 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
4. Certificar que el proyecto denominado “**Nueva Línea 4x220 kV desde S/E Centella a Seccionamiento del Segmento de la Línea 2x220 kV Los Piuquenes - Tap Mauro**” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.
5. Definir como gestión, acto o faena mínima del proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, lo mencionado en el considerando 4.4 del presente acto.
6. 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 el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

**Notifíquese y Archívese.**

<FIRMA\_INTEN>

**PABLO HERMAN HERRERA**  
**Intendente Región de Coquimbo**  
**Presidente Comisión de Evaluación**  
**Región de Coquimbo**

<FIRMA\_DIREC>

**CLAUDIA MARTÍNEZ GUAJARDO**  
**Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental**  
**Secretaria Comisión de Evaluación**  
**Región de Coquimbo**

**RLD/ORB/KFS/CVG.**

**Distribución:**

Felipe Fabián Riquelme Fernández <medioambiente@centellatransmision.com>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151674681>

CONAF, Región de Coquimbo <eduardo.rodriguez@conaf.cl>  
DGA, Región de Coquimbo <crisobal.julia@mop.gov.cl>  
DOH, Región de Coquimbo <pablo.martinez@mop.gov.cl>  
Gobierno Regional, Región de Coquimbo <pherman@interior.gob.cl>  
Ilustre Municipalidad de Salamanca <fgallardo@salamanca.cl>  
SAG, Región de Coquimbo <raul.torres@sag.gob.cl>  
SEC, Región de Coquimbo <cherrera@sec.cl>  
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD, Región de Coquimbo <milenka.ramirez@redsalud.gov.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo <rodrigo.orderes@minagri.gob.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo <jpflores@desarrollosocial.cl>  
SEREMI de Energía, Región de Coquimbo <aherrera@minenergia.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo <jfuentes@mtt.gob.cl >  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo <hpizarro@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo <criverar@mma.gob.cl>  
SEREMI MOP, Región de Coquimbo <pedro.rojas.o@mop.gov.cl>  
SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo <max.aguirre@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo <afunes@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <emunoz@conadi.gov.cl>

CC:

Encargada Participación Ciudadana <jmansilla.4@sea.gob.cl>