

Califica Ambientalmente el proyecto “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**”

Antofagasta

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de 30 de septiembre de 2022 y su Adenda Complementaria de 15 de febrero de 2023, del proyecto “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**”, presentado por Colbún S.A., con fecha 04 de mayo de 2022 y admitida a trámite con fecha 23 de mayo de 2022.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**”

3°. El Acta de Evaluación N° 2023021069 de fecha 17 de octubre de 2022, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**” de fecha 06 de marzo de 2023.

5°. El acuerdo N° 09/2023 de la sesión ordinaria N° 05/2023 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 14 de marzo de 2023.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**”.

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 (en adelante “RSEIA”); 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; la Resolución N° 7/2019 que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; la Resolución Exenta RA N° 119046/205/2022, de fecha 23 de mayo de 2022 que nombra al Director Regional del SEA de la Región de Antofagasta a la Comisión de Alta Dirección Pública del Servicio Civil y en el Decreto Supremo N° 77 del 11 de marzo de 2022, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que nombra a la Delegada Presidencial de la Región de Antofagasta, Sra. Karen Behrens Navarrete, se dicta lo siguiente:



CONSIDERANDO:

1°. Que, Colbún S.A., (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Colbún S.A.
Rut	95.505.760-9
Domicilio	Apoquindo 4775, piso 11, Las Condes, Santiago
Teléfono	+56 2 24604000
Nombre representante legal	Daniel Antoan Gordon Adam
Rut representante legal	8.866.967-3
Domicilio representante legal	Apoquindo 4775, piso 11, Las Condes, Santiago
Teléfono representante legal	+56 2 24604000
Correo electrónico Titular o representante legal	dgordon@colbun.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 06 de marzo de 2023, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de 14 de marzo de 2023, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 06 de marzo de 2023.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El Proyecto “ Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte ” consistirá en modificar el trazado de la Línea de Transmisión Eléctrica Norte (en adelante, LTE) del Proyecto Parque Eólico Horizonte, que posee la Resolución de Calificación Ambiental Res. Ex. N°20210200118/2021 (en adelante RCA N°20210200118/2021), con fecha 13 de septiembre de 2021 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta. La modificación considerará la relocalización del trazado original y el aumento en longitud de la LTE Norte de 15,9 a 18,8 km aproximadamente, lo cual conllevará a un aumento de las 47 estructuras aprobadas a 59 estructuras, correspondiente a un incremento total de 12 estructuras.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Artículo 3 del Reglamento del SEIA: <i>b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje (>23 kV) y sus subestaciones.</i>		
Vida útil	55 años.		
Monto de inversión	US\$ 8.345.000.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Habilitación de huellas de acceso nuevas y movimientos de tierra.		
	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

Proyecto se desarrolla por etapas		[X]				
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	RCA, ICE Capítulo u otro	Considerando, numeral, sección u otro	Descripción del proyecto aprobado	Modificación sometida a Nombre evaluación
	[X]		RCA 2021020 0118/2021	Tabla 4.3	<p>- LTE Sur de aproximada mente 9,9 km aproximada mente y 29 estructuras, que conecta la subestación Sur con la subestación Norte del Proyecto.</p> <p>- LTE Norte de unos 15,9 km de longitud aproximada mente, y 47 estructuras, que proyectaba conectar la Subestación Norte del Proyecto con la Subestación Parinas, ubicada a aproximada mente 15 km al norte de dicha Subestación Norte.</p>	<p>La modificación considera para la LTE Norte un aumento de longitud de 15,9 km a 18,8 km aproximadamente, sumando 2,9 km adicionales de LTE. Lo anterior, conllevará un aumento de las 47 estructuras aprobadas, a 59 estructuras, correspondiente a un incremento total de 12 estructuras. Adicionalmente cabe señalar que, considerando una faja de seguridad variable de 40 metros promedio, se destinará una superficie de aproximadamente 84,6 ha para este fin. En la Tabla 3-1 del capítulo 3 de la DIA se señalan las coordenadas UTM de la ubicación de las 59 torres o estructuras de la LTE Norte, mientras su presentación se encuentra en la Figura 3-2 del Capítulo descripción de proyecto de la DIA. En el Anexo 1.3 Archivos Digitales / 2.KMZ / DP / “Trazado_ aprobado_ modificado.kmz” de la DIA, se presenta un archivo digital con el detalle del emplazamiento del nuevo trazado de la LTE Norte, y su comparación respecto del trazado aprobado.</p>
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto “Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte” modifica al Proyecto “Parque Eólico Horizonte” aprobado ambientalmente mediante la Resolución Exenta N° 20210200118/2021.			
	[X]					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO		
División político-administrativa	El proyecto “ Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte ” se emplazará en la comuna de Taltal, provincia y Región de Antofagasta.	
Justificación de la localización	El Proyecto “ Ajuste de la Línea Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte ”, corresponde a una modificación del proyecto Parque Eólico Horizonte evaluado y aprobado a través de la RCA N°20210200118/2021. El proyecto se localizará al interior de la zona de reserva eólica de Taltal, Región de Antofagasta, definida por el Ministerio de Energía, como una zona con alto potencial eólico dada la intensidad, frecuencia y regularidad de los vientos locales que se presentan durante todo el año en el sector.	
Superficie	La superficie predial es de 93,68 ha. Ver detalles en numeral 3 del Capítulo 3 de la DIA.	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Ver detalles tabla 4-2 del Capítulo 4 de la DIA.	
Caminos o vías de acceso	El proyecto Ajuste de la Línea Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte se ubicará a un costado de la Ruta 5 Norte, a 160 km aproximados al sur de la ciudad de Antofagasta, siendo ésta la ruta principal para su acceso. Para acceder a las partes y obras del Proyecto se utilizarán dos puntos de acceso desde la Ruta 5. Ambos accesos no formarán parte de las obras del proyecto, debido a que uno es existente y el segundo fue establecido en el proyecto presentado, evaluado y aprobado en la RCA N°20210200118/2021. Ver detalles en numeral 3.4 del Capítulo 3 de la DIA.	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Mapa/Plano/SHP/KMZ u otro	Referencia al expediente
	KMZ Ubicación General del Proyecto	Capítulo 1 - Anexo 1.3 de la DIA. Archivos digitales
	Plano de caminos no pavimentados	Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria de la DIA
	KMZ Track Arqueología	Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria de la DIA
	Plano Localización de Puntos de Observación Paisaje	Anexo 7.1 de la Adenda de la DIA.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Habilitación de brechas de acceso	Las actividades para la apertura de los caminos de acceso a las estructuras consistirá en el despeje de las áreas y la demarcación en terreno del trazado de los caminos con banderas para que sean seguidas por los operadores de los equipos de corte y escarpe, perfilamiento de los caminos para el tráfico, ejecución de obras de arte para el cruce de quebradas, señalización de los desvíos y accesos y, finalmente, habilitación del camino para el tránsito de las maquinarias asociadas a la fase de construcción. Estas huellas nuevas tendrán un ancho aproximado de 4 m y una longitud de 6,8 km, lo que totalizará una superficie de 3,6 hectáreas a utilizar.
Línea de Transmisión Eléctrica	El trazado de la LTE Norte se extenderá por unos 18,8 km de longitud total, requiriendo 59 estructuras.
Estructuras o Torres	El proyecto contemplará torres reticuladas de acero galvanizado, existiendo 3 tipos: remate, suspensión y anclaje, así como también los marcos de línea que corresponderán a las estructuras de pórticos para la llegada de líneas. Las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	<p>estructuras más altas bordearán los 40 m con un vano promedio entre ellas de 300 metros aproximadamente.</p> <p>Ver detalles en tabla 4-2 del Capítulo 4 de la DIA.</p>
Fundaciones para torres	<p>Las fundaciones serán de hormigón armado que consistirá en cuatro excavaciones independientes para cada pata, con o sin relleno compactado, la profundidad de cada fundación será variable según el tipo de torre a utilizar y el tipo de suelo. Su profundidad tendrá un mínimo de 2,00 metros en las fundaciones tipo Bloque para torres de Suspensión, hasta un máximo de 3,70 metros en fundaciones tipo Zapata para torres de Remate.</p>
Movimientos de tierra	<p>Dentro de la superficie considerada en el Proyecto existirán intervenciones puntuales para las fundaciones de las torres, las brechas de acceso y mejoras de caminos. El movimiento de tierras se producirá en la etapa de construcción de las fundaciones y caminos, en las cuales será necesario realizar excavaciones y extraer material.</p>
Malla puesta a tierra	<p>Se instalará en cada estructura un sistema de malla puesta a tierra. El objetivo de la malla consistirá en reducir las tensiones de paso y contacto, evitando el riesgo de electrocución. El sistema consistirá en una pletina de acero galvanizado, que se instalará alrededor de cada estructura, a una profundidad de acuerdo con el tipo de torre topografía y tipo de suelo. Todas las estructuras contarán al menos con una conexión a tierra permanente.</p>
Fundaciones para las estructuras o torres	<p>Las fundaciones corresponderán al apoyo para fijar o anclar las estructuras (torres) en el terreno. En general, estas fundaciones serán de hormigón armado que consistente en cuatro excavaciones independientes para cada pata, con o sin relleno compactado, la profundidad de cada fundación será variable según el tipo de torre a utilizar y el tipo de suelo. Su profundidad tendrá un mínimo de 2,00 metros en las fundaciones tipo Bloque para torres de Suspensión, hasta un máximo de 3,70 metros en fundaciones tipo Zapata para torres de Remate.</p>
Conductor	<p>Corresponderá al elemento que conducirá la energía de un extremo a otro. Se considerará el uso de un haz de cuatro conductores del tipo ACAR 700 MCM 30/7 por fase, con 24,46 mm de diámetro y de aluminio reforzado con aleación de aluminio.</p> <p>Ver más detalles tabla 4-3 Capítulo 4 de la DIA.</p>
Cable de guardia	<p>La línea estará protegida contra descargas atmosféricas en toda su longitud, por dos cables de guardia del tipo OPGW 36 hebras que además llevará todas las comunicaciones y señales de control y datos. tendrá un diámetro estándar de 10,80 mm y un peso nominal del conductor de 0,35 kg/m.</p> <p>Ver más detalles tabla 4-4 Capítulo 4 de la DIA.</p>
Aisladores	<p>Tendrán como objetivo soportar los conductores suspendidos desde la estructura por medio de un material que no conducirá electricidad, y aislará eléctricamente los conductores de las estructuras. Las cadenas de aisladores estarán constituidas por conjuntos de aisladores de disco de vidrio templado o cerámica más los herrajes correspondientes.</p>
Revisión final y pruebas de recepción	<p>Se realizarán, como mínimo las siguientes pruebas durante el proceso de revisión final:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual a través de un recorrido pedestre del estado de la línea. • Verificación del retiro de todas las puestas a tierra provisionales. • Secuencia y correspondencia de fases: la verificación de secuencia y correspondencia de fases, destinada a obtener una verificación final de que todas las transposiciones y abatimientos de los conductores han sido ejecutados de acuerdo con los planos de la ingeniería, se efectuará en conjunto con la inspección visual del estado de la línea. • Resistencia de Aislación: deberá verificarse la resistencia de aislación entre cada fase y tierra y entre fases en todas sus combinaciones.



	<ul style="list-style-type: none"> • Medida de resistencia y continuidad del conductor: el valor de la resistencia del conductor no podrá superar en 5% el valor teórico de dicha resistencia.
Desmovilización instalaciones de faena y limpieza del terreno	<p>Una vez terminadas las actividades de construcción del proyecto, se retirarán todos los contenedores, bodegas de acopio y todas las áreas de trabajo dispuestas en las instalaciones de faena y frentes de trabajo. Los materiales de desecho de la fase de construcción serán retirados y dispuestos en lugares autorizados de las comunas más cercanas a estas instalaciones. Además, se retirarán los equipos y las maquinarias utilizadas en la obra.</p> <p>Una vez que se hayan retirado las instalaciones temporales, se realizará una limpieza exhaustiva de todo el trazado de la línea, verificando que en las áreas de trabajo no queden vestigios de ningún tipo de residuo.</p>
Suministros básicos	<ul style="list-style-type: none"> - Se utilizarán dos grupos electrógenos de 10 kVA de potencia, para así poder proveer de energía eléctrica a las instalaciones de la faena móvil, así como también para el funcionamiento de equipos y/o herramientas de construcción. - Se utilizará agua potable para consumo humano, la cuál será suministrada por camiones aljibes y acumulada en estanques de almacenamiento de distintas capacidades, que en total suman aproximadamente 813,6 m³/año, dispuestos en la instalación de faenas declarada en la RCA N°20210200118/2021. La recarga de agua se realizará de forma periódica. - Se utilizará agua industrial para actividades de construcción del Proyecto y humectación de frentes de trabajo, la que será abastecida por camiones aljibes y acumulada en estanques de almacenamiento de distintas capacidades, que en total suman aproximadamente 12.500 m³/año, siendo recargados de forma periódica. El titular mantendrá un registro de los volúmenes mensuales utilizados y la fuente de origen, adjuntando los permisos ambientales y sectoriales que avalan la extracción de agua desde la fuente de abastecimiento. Además, al inicio y término de la fase de construcción del proyecto se enviará a la DGA de la Región de Antofagasta, un informe con la documentación que permita la extracción de aguas (autorizaciones respectivas y registro de consumo), posteriormente, dicho informe será remitido de forma trimestral. - En cuanto a combustible se contempla la habilitación de estanques de almacenamiento de combustibles en instalaciones aprobadas mediante la RCA N°20210200118/2021. Los estanques serán abastecidos por camiones cisterna y se solicitará a la empresa contratista a cargo que cuente con protocolos de seguridad y cumpla con los requerimientos normados para este tipo de equipo y procedimientos. - Se utilizarán los comedores y campamentos existentes, evaluados y aprobados en el Proyecto Parque Eólico Horizonte a través de la RCA N°20210200118/2021, por tanto, las actividades asociadas como habilitación de servicios higiénicos, provisión en alimentación y alojamiento de las personas en el desarrollo de la fase de construcción se conservarán tal como fueron establecidos originalmente el proyecto original. - Durante la fase de construcción será necesario el uso de vehículos para el transporte de materiales, insumos, residuos y para traslado de trabajadores al interior de las áreas del Proyecto, además del uso de camiones tolva para el traslado de material de las actividades de acondicionamiento del terreno, como también áridos. - En la fase de construcción se dispondrá de frentes de trabajo móviles, en los cuales, se dispondrán baños químicos, que serán mantenidos por una empresa externa. Las aguas servidas de los baños químicos de los frentes de trabajo serán manejadas por empresas autorizadas para el retiro, traslado y disposición final de éstas. <p>Para la fase de construcción, serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros, cuyo almacenamiento será conforme a lo indicado en el D.S. N° 43/2016 del MINSAL “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”. Según su volumen, como</p>



	mínimo se contará con gabinetes de almacenamiento, con medidas antisísmicas y antiderrames.														
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.														
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas.</p> <p>Las principales fuentes de emisión de material particulado del proyecto corresponden a las relativas a las actividades de construcción de las obras: excavación, movimientos de tierra, levantamiento de polvo por tránsito vehicular (maquinaria de construcción, tránsito de camiones y vehículos livianos) y emisiones por combustión (generadores y tránsito de camiones).</p> <p>A continuación, se resumen las emisiones:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NO_x</th> <th>SO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Toneladas totales de la fase</td> <td>67,0</td> <td>7,97</td> <td>3,43</td> <td>0,52</td> <td>9,78</td> <td>0,46</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ver detalles en tabla 1-9 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p><u>Medidas</u></p> <p>Con la finalidad de minimizar las emisiones atmosféricas, se implementarán las siguientes medidas de abatimiento y control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de bischofita como tratamiento estabilizador del suelo en los caminos. • Humectación de frentes de trabajo activos y huellas de acceso a las obras. <p>La frecuencia de humectación será al menos 1 vez al día. Se mantendrá un registro diario de la cantidad de agua utilizada y su origen.</p> <p>Respecto al transporte de materiales y residuos, se cumplirá con las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verificará que los camiones sean cargados manteniendo una distancia mínima en el borde de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta de lona. • Establecimiento de límites de velocidad 35 km/h. • Se distribuirá homogéneamente la carga del camión antes de salir de la zona de trabajo. • Los vehículos de transporte de materiales y residuos industriales no peligrosos se mantendrán cubiertos con una lona, asegurada por todos los costados a la tolva del camión. <p>b) Emisiones de ruido.</p> <p>Se generará ruido debido a las faenas de construcción y al funcionamiento de maquinaria y equipos. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>Ver detalles en Anexo 7.3 de la DIA.</p>		MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x	Toneladas totales de la fase	67,0	7,97	3,43	0,52	9,78	0,46
	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x									
Toneladas totales de la fase	67,0	7,97	3,43	0,52	9,78	0,46									
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos.</p> <p>Los residuos líquidos producidos en la fase de construcción corresponderán a las aguas servidas provenientes de los frentes de trabajo móvil, donde se emplearán baños químicos durante la fase de construcción, los que serán mantenidos por la misma empresa proveedora autorizada, quién se encargará del retiro de estos y la disposición adecuada de las aguas servidas.</p>														



	<p>Para el área del campamento se emplearán servicios higiénicos fijos, cuyas aguas servidas y grises serán tratados de acuerdo a lo establecido en la RCA N°20210200118/2021. Se generarán aproximadamente 1.017,0 m³/mes de aguas servidas.</p> <p>b) Residuos sólidos.</p> <p>Los residuos domésticos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 3,62 t/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores plásticos herméticos de 200 l con tapa, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 75,5 t/mes, correspondientes a materiales de las obras de construcción y serán dispuestos temporalmente en sitio de residuos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 0,789 t/mes, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.5 del ICE del proyecto.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Actividades de Mantención y Conservación	<p><u>Mantenimiento preventivo básico:</u></p> <p>Obedecerá al Plan de Mantenimiento de Líneas de Transmisión, el cual definirá las actividades preventivas que se deberán ejecutar en forma periódica a la línea de transmisión, por ende, su objetivo principal será prevenir la ocurrencia de fallas. Las principales actividades y trabajos considerados a ejecutar durante el mantenimiento preventivo se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspecciones visuales: Considerará recorridos pedestres para la inspección visual de los conductores, de las estructuras, de los conjuntos de suspensión y de anclaje de las torres, además de verificar el entorno y la franja de seguridad de la línea. En estas inspecciones se utilizará equipamiento de menor envergadura, empleando binoculares, equipo de medición de altura y distancia, equipo fotográfico, capturadores de datos, que permitirán el correcto registro y posterior gestión de la información levantada en terreno. El recorrido se realizará, una o dos veces al año, efectuando una inspección visual de conductores y sus empalmes, estructuras y componentes de suspensión y anclaje. - Limpieza y Lubricación de los equipos: Se ejecutará para eliminar la contaminación que se deposita sobre la aislación y evitar la ocurrencia de fallas por esta causa. El lavado de aislación y la limpieza de los conductores se realizará una vez al año, con agua desmineralizada o neutra de baja conductividad proyectándola a presión sobre los elementos aislantes convencionales para eliminar por disolución y arrastre, la suciedad y contaminación. El lavado se realizará de dos maneras: <ul style="list-style-type: none"> • Línea Energizada: Considerará el lavado por impacto de un chorro de agua a alta presión, de baja conductividad eléctrica y sin aditivos de ninguna especie, mediante pértigas aisladas. • Línea Desenergizada: Se ejecutará mediante limpieza manual a través del uso de paños de género, sin uso de detergentes o aditivos. Debido a la localización de la línea se encuentra en una zona de bajas precipitaciones se considerará el lavado y/o limpieza, dependiendo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	<p>de las eventuales necesidades técnicas y operativas, y como resultado de las inspecciones efectuadas. Las inspecciones, limpiezas y lubricación de los equipos, se ejecutarán bajo las normas del fabricante. El mantenimiento comprenderá pruebas de funcionamiento, mantención de elementos de seguridad, suministro de insumos necesarios.</p> <p><u>Mantenimiento predictivo:</u></p> <p>Obedecerá al Plan de Mantenimiento de Líneas de Transmisión las actividades predictivas, estas acciones tendrán por objetivo realizar un reemplazo o reparación de algún elemento que necesite el trazado de la LTE Norte de esta manera es posible una falla significativa en el futuro que requiera largos períodos de desconexión de la línea.</p> <p><u>Mantenimiento correctivo:</u></p> <p>El mantenimiento correctivo considerará las reparaciones a las instalaciones del proyecto cuando se detecten fallas que comprometan la transmisión de la LTE Norte. Su envergadura dependerá de las anomalías producidas. Este mantenimiento se realizará con programación de corto plazo, después de producida la falla y generalmente involucra una estructura o un sector de la línea.</p> <p>Se empleará equipamiento mecánico menor y una cuadrilla de trabajadores que laborarán en función de la criticidad de la anomalía detectada, principalmente en altura (en estructuras), sin afectar el terreno del entorno. Los trabajos y características de mantenimiento correctivo corresponderán a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reemplazo de aislación dañada. - Reemplazo de placas de peligro de muerte y señalización. - Reposición de perfiles metálicos sustraídos y/o dañados. - Reparación de conductor, paliando armaduras preformadas y/o uniones a compresión. - Reemplazo de separadores /amortiguadores de vibración dañados.
Reparaciones de emergencia	Comprenderá reparaciones no programadas que puedan surgir por la intervención de terceros o daños provocados por la naturaleza a las instalaciones de las líneas de transmisión.
Suministros básicos	<ul style="list-style-type: none"> - Se utilizará agua potable para consumo humano, la cuál será suministrada a través de botellones provenientes de empresas autorizadas. Además, se utilizará el sistema de agua potable establecido en la RCA N°20210200118/2021. - Se requerirá agua industrial para la realización de limpieza de obras de mantenimiento y limpieza de los aisladores, que se estima en un total de 1 m³ anual. El agua industrial será utilizada directamente desde el camión aljibe en los sitios de obras. Este insumo será adquirido en las localidades cercanas a proveedores que cuenten con permisos exigidos por la normativa vigente. - Se utilizará la energía eléctrica provista a través de la conexión al empalme eléctrico de la faena. En caso de emergencias por corte de energía eléctrica, se utilizará la energía eléctrica provista de un grupo electrógeno de 220 kVA. - Se requerirá combustible diésel para el equipo electrógeno de emergencia. Se requerirá un consumo de 3,6 m³/año de este insumo. El abastecimiento de petróleo diésel se realizará por suministro por una empresa distribuidora autorizada, mediante camiones cisterna. - Para llevar a cabo las actividades de mantención en la LTE Norte, se contará con 1 baño químico a modo de dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°594/1999 del MINSAL.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	a) Emisiones atmosféricas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	<p>Se generarán emisiones de material particulado y gases debido al traslado por mantenencias por caminos pavimentados y no pavimentados y por la combustión interna de motores de vehículos.</p> <p>A continuación, se resumen las emisiones:</p> <table border="1" data-bbox="521 393 1414 530"> <thead> <tr> <th></th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NO_x</th> <th>SO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Toneladas totales de la fase</td> <td>3,25</td> <td>0,33</td> <td>0,0332</td> <td>0,0064</td> <td>0,11</td> <td>0,0002</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ver detalles en tabla 1-8 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p><u>Medidas</u></p> <p>Con la finalidad de minimizar las emisiones atmosféricas, se implementarán las siguientes medidas de abatimiento y control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de bischofita como tratamiento estabilizador del suelo en los caminos. <p>b) Emisiones de ruido.</p> <p>Se generará ruido debido a las faenas de mantención. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Ver detalles Anexo 7.3 de la DIA.</p>		MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x	Toneladas totales de la fase	3,25	0,33	0,0332	0,0064	0,11	0,0002
	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x									
Toneladas totales de la fase	3,25	0,33	0,0332	0,0064	0,11	0,0002									
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos.</p> <p>Las aguas servidas serán manejadas mediante PTAS modular del tipo lodo activado (autorizada en el Proyecto original aprobado mediante RCA N°20210200118/2021), el efluente tratado será dispuesto en un estanque de almacenamiento desde el cual será retirado periódicamente por un camión aljibe. Se estima una cantidad de 45 m³/año. El manejo se realizará por medio de terceros autorizados.</p> <p>b) Residuos sólidos.</p> <p>Los residuos domésticos generados por el personal encargado de las mantenencias corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 0,10 t/mes. Se almacenarán temporalmente en bolsas plásticas de basura dentro de contenedores con tapa. La disposición final en establecimiento autorizado.</p> <p>La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 0,295 t/mes, correspondientes a tornillos, cables, despuntes, entre otros generados por las mantenencias y serán dispuestos temporalmente en el contenedor en patio de residuos industriales no peligrosos, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 0,153 t/mes, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p>														
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6 del ICE.														
4.3.3. FASE DE CIERRE															



Habilitación de instalaciones de faenas de	Para el desarrollo de la fase de cierre se requerirá la habilitación de instalaciones de faenas provisionales, las que tentativamente se ubicarían en los mismos lugares considerados en la fase de construcción.
Habilitación de frentes de trabajo móviles	Se habilitarán frentes de trabajo móviles, los que tendrán como objetivo dismantelar las estructuras y conductores existentes.
Retiro de conductores y cable de guardia de las estructuras	El retiro de conductores se efectuará de forma inversa a la del tendido y tensado, es decir, se relajarán las líneas y luego se retirarán enrollándolas en carretes.
Desmontaje de estructuras	Se desmontarán todas las estructuras, los conductores y todos los elementos que sean transportables. Los que sean reutilizables serán embalados y trasladados a una empresa autorizada para el reciclaje de estos productos. Por su parte, todo lo que se encuentre en mal estado o imposibilitado de reutilizarse, será dispuesto en un sitio autorizado para ello, dando cumplimiento a la normativa vigente a la fecha del cierre del Proyecto.
Desmantelamiento de instalaciones	Las actividades de desmantelamiento consistirán en el desarme y traslado de las estructuras, retirando las partes que componen cada estructura con la ayuda de una pluma y una grúa cuando sea posible. Las fundaciones de las estructuras serán removidas hasta unos 30 cm de profundidad, para luego esparcir suelo proveniente del mismo sector a fin de borrar evidencia de la existencia de las estructuras y dejar el terreno con características similares a las originales. Para estas actividades se considera la misma mano de obra descrita en la etapa de construcción del Proyecto.
Restauración de la geoforma.	Se considera nivelación de terreno y perfilamiento. No se consideran otras acciones, puesto que no se afectarán otras componentes ambientales.
Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Las actividades descritas para las distintas fases del Proyecto no generarán ningún tipo de pasivo ambiental que pueda gatillar futuras emisiones en el área de influencia.
Mantenimiento, conservación y supervisión	No se consideran actividades de mantenimiento, conservación y supervisión, asociadas a la fase de cierre.
Suministros básicos	<ul style="list-style-type: none"> - Se utilizará un grupo electrógeno de 10 kVA de potencia, para así poder proveer de energía eléctrica a las instalaciones, así como también para el funcionamiento de equipos y/o herramientas. - El agua para consumo humano será adquirida por medio de bidones de utilizará agua potable para consumo humano, la cuál será suministrada a través de botellones provenientes de empresas autorizadas. De igual forma, se utilizará el agua acumulada en estanques de almacenamiento, dispuestos en la instalación de faenas declarada en la RCA N°20210200118/2021. La recarga de agua se realizará de forma periódica. Se mantendrán en obra los registros de compra de agua a un tercero autorizado en caso de ser requerido por la autoridad ante una eventual fiscalización. - Para la fase de cierre fase se utilizará las plantas de tratamientos de aguas servidas habilitadas para el proyecto original, así como también se utilizarán baños químicos en los frentes de trabajo, todas estas instalaciones aprobadas mediante RCA N° 20210200118/2021. - El proyecto aprobado mediante RCA N°20210200118/2021 contempla la habilitación de estanques para el almacenamiento de combustible en las instalaciones de faenas. Se realizará el abastecimiento de combustible para maquinarias y equipos en las zonas habilitadas para dicha tarea.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas.</p> <p>Se generarán emisiones de material particulado y gases debido a excavaciones, nivelaciones de terreno, traslado de insumos y materiales a faenas por caminos no pavimentados, carga y descarga de material, combustión interna de motores de vehículos y maquinaria y el funcionamiento de generadores.</p> <p>A continuación, se resumen las emisiones:</p> <table border="1" data-bbox="521 525 1416 667"> <thead> <tr> <th></th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NO_x</th> <th>SO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Toneladas totales de la fase</td> <td>151,26</td> <td>33,44</td> <td>55,0</td> <td>24,35</td> <td>259,75</td> <td>0,10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ver detalles en Anexo 1-9 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p><u>Medidas</u></p> <p>Con la finalidad de minimizar las emisiones atmosféricas, se implementarán las siguientes medidas de abatimiento y control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de bischofita como tratamiento estabilizador del suelo en los caminos. <p>Respecto al transporte de materiales y residuos, se cumplirá con las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verificará que los camiones sean cargados manteniendo una distancia mínima en el borde de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta de lona. • Se distribuirá homogéneamente la carga del camión antes de salir de la zona de trabajo. • Los vehículos de transporte de materiales y residuos industriales no peligrosos se mantendrán cubiertos con una lona, asegurada por todos los costados a la tolva del camión. <p>b) Emisiones de ruido.</p> <p>Se generará ruido debido a las faenas de cierre y al funcionamiento de maquinaria y equipos. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>Ver detalles Anexo 7.3 de la DIA.</p>		MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x	Toneladas totales de la fase	151,26	33,44	55,0	24,35	259,75	0,10
	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x									
Toneladas totales de la fase	151,26	33,44	55,0	24,35	259,75	0,10									
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos.</p> <p>En los frentes de trabajo se emplearán baños químicos durante la fase de construcción, los que serán mantenidos por la misma empresa proveedora autorizada, quién se encargará del retiro de estos y la disposición adecuada de las aguas servidas.</p> <p>Para el área del campamento se emplearán servicios higiénicos fijos, cuyas aguas servidas y grises serán tratadas mediante una PTAS autorizada mediante la RCA N° 20210200118/2021.</p> <p>Se generarán aproximadamente 24 m³/mes de aguas servidas.</p> <p>b) Residuos sólidos.</p> <p>Los residuos domésticos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 0,80 t/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores plásticos herméticos de 200 l con tapa, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 1,05 t/mes, correspondientes a materiales</p>														



	de las obras de construcción y serán dispuestos temporalmente en sitio de residuos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado. La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 0,062 t/mes, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de huellas de acceso nuevas y movimientos de tierra.
Fecha estimada de término	Segundo semestre del 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Pruebas de energización y puesta en marcha.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre del 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Energización de la línea de transmisión eléctrica y su inyección al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Fecha estimada de término	Segundo semestre del 2074.
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización de la línea de transmisión eléctrica y desconexión al SEN.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre del 2074.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización de la línea de transmisión eléctrica y la desconexión eléctrica de todas las partes del proyecto.
Fecha estimada de término	Segundo semestre del 2076.
Parte, obra o acción que establece el término	Readecuación del terreno.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	<u>Aumento de la concentración de material particulado y gases.</u> En la tabla 1-9 de la Adenda complementaria de la DIA se presenta la estimación de emisiones atmosféricas para todas las fases del Proyecto. Conforme a lo señalado en dicha tabla, las emisiones a la atmósfera corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión interna, generados por la operación y tránsito de vehículos dentro y fuera de la zona de emplazamiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	<p>del Proyecto. Estas emisiones no impactarán significativamente sobre la calidad del aire del sector, ya que, estas solo se concentran en forma acotada durante la fase de construcción (10 meses), mientras que durante la fase de operación los aportes serían menores al 1% con respecto al D.S. N° 59/98 del MINSEGPRES. No se detectaron receptores sensibles cercanos que puedan verse afectados por las emisiones, considerando la distancia y diferencias de altitud entre el Proyecto y la ciudad de Antofagasta.</p> <p>El Proyecto no generará o presentará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad, calidad y manejo de efluentes, emisiones o residuos.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<p><u>Construcción</u> Instalaciones de faena.</p> <p><u>Operación</u> LTE Norte.</p> <p><u>Cierre</u> Instalaciones de faena.</p>
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.1 del ICE.

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

Impacto ambiental	<p><u>Pérdida de suelo.</u></p> <p>En términos físicos y químicos, el Proyecto no contemplará realizar cambios de ninguna clase al suelo. En términos biológicos, las características del proyecto permitirán que la radiación llegue al suelo al igual que el agua lluvia, sin perder sus características actuales y el servicio ecosistémico que presta.</p> <p>El lugar quedará plenamente como en su estado anterior al dismantelar las obras y finalizar la operación, se restaurará la geoforma levemente alterada y se dejará el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas presentadas previa la ejecución del proyecto.</p> <p>El proyecto no representará una pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	LTE Norte.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental	El proyecto no generará, en ninguna de sus fases, impactos sobre el recurso agua ya sea en cauces superficiales o en el acuífero.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Agua.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Impacto ambiental	<u>Alteración de la calidad del aire.</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	<p>En todas las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión, derivadas principalmente del tránsito de vehículos y movimientos de tierra para las fases de construcción y cierre. Para mayores antecedentes ver el Anexo 7.2 de la DIA.</p> <p>El Proyecto no generará efectos adversos significativos debido a emisiones atmosféricas, efluentes o residuos que puedan ocasionar una superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Calidad del aire.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra y tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto.
Impacto ambiental	<p><u>El proyecto no generará afectación a la flora y vegetación.</u></p> <p>Las obras del proyecto no intervendrán superficies con presencia de vegetación ni de individuos aislados de flora. El área presenta una condición extrema desértica impidiendo el desarrollo de formaciones vegetales. Se detectaron dos (2) especies, <i>Cistanthe arancioana</i> y <i>Cistanthe salsoloides</i>. No se detectaron especies alóctonas, ni tampoco pteridophytas, cactáceas y geófitas. Ninguna de las dos (2) especies detectadas aparece listada en el D.S. N°68/2009 MINAGRI, o en alguna categoría de conservación.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora y vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Acondicionamiento del terreno.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	<p><u>El proyecto no generará afectación a la fauna.</u></p> <p>Para el área de influencia se describe una fauna potencial característica de ambientes desérticos compuesta principalmente por aves y reptiles que suelen convivir con altos niveles de perturbación antrópica, en donde la actividad humana que ha alterado su hábitat natural ha obligado a esta fauna silvestre a adaptarse a la presencia de actividad industrial, o quedar refugiada en aquellos lugares donde la perturbación es menos intensa.</p> <p>El listado de especies y la clasificación taxonómica de la fauna registrada en terreno se encuentra definido en el Anexo 2-2 Ecosistemas Terrestres (Fauna) de la DIA. Se registraron tres especies con singularidades: <i>Leucophaeus modestus</i>, <i>Geranoaetus polysoma</i>, <i>Liolaemus torresi</i>.</p> <p>Para el caso de la especie Gaviota Garuma (<i>Leucophaeus modestus</i>) que se encuentra catalogada como una especie Vulnerable según el D.S. N°16/2020 del MMA, y la potencial afectación producto de la interacción con la LTE, se instalarán disuadores de vuelo para evitar eventos de colisión de esta y otras especies con la línea eléctrica. De acuerdo con lo anterior, en el Anexo 8 de la Adenda complementaria de la DIA se presenta el compromiso ambiental Voluntario de implementación de disuadores de vuelo.</p> <p>Para el caso de los vertebrados de baja movilidad se ha establecido como compromiso ambiental voluntario la perturbación controlada de la especie identificada</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	<p>susceptible de ser afectada por la fase de construcción del proyecto. Esta especie corresponde a <i>Liolaemus torresi</i></p> <p>Ver detalles en el Anexo 8 CAV actualizado de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2 del ICE.

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

Impacto ambiental	<p><u>El Proyecto no generará afectación a grupos humanos, ni a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.</u></p> <p>Las partes, obras y actividades del Proyecto no estarán emplazadas sobre o cercanas a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) que puedan verse afectados. No se registran GHPPI en el área de influencia del proyecto, ni en sus inmediaciones, ya que las comunidades indígenas más próximas corresponden a Colla Diego de Almagro (ubicada a 155 km del Proyecto) y la Comunidad Atacameña de Peine (ubicada a 227 km del Proyecto). Por su parte, el ADI más cercana es la ADI “Atacama La Grande” (ubicada a aproximadamente 180 km del Proyecto).</p> <p>Los asentamientos humanos no indígenas más cercanos corresponden a Paposo (ubicada a 56 km aproximadamente del Proyecto) y Agua Verde (ubicada a 48 km aproximadamente del Proyecto), en los cuales, según el análisis de los antecedentes presentados en el Anexo 7.1 de la DIA, la mayoría de la población se dedica a actividades vinculadas a la pesca artesanal y a la recolección de algas (en el caso de Paposo), o trabajan en posadas que prestan servicios de carácter residencial y comercial dirigidos principalmente a camioneros y a personas que transitan por la Ruta 5, así como a los trabajadores de proyectos mineros, energéticos y viales (en el caso de Agua Verde). En ambas localidades, los usos del territorio asociados a recursos naturales se vinculan a la minería y la pesca, no identificándose ninguna de estas actividades en el área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Debido a la ausencia de receptores cercanos al área del proyecto, y según el análisis de las modelaciones presentadas en los Anexos 7.2, 7.3 y 7.4 de la DIA, se puede concluir que el Proyecto no generará impactos significativos en los asentamientos humanos señalados anteriormente, relacionados a sus emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, así como tampoco relacionados a los campos electromagnéticos de la Línea de Transmisión Eléctrica.</p> <p>Por otro lado, no se identifican en el área de desarrollo del Proyecto, recursos de interés para grupos humanos indígenas y no indígenas. Del mismo modo, el Proyecto no afectará el ejercicio de manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, ya que, en virtud de las fuentes de información</p>
-------------------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	primarias y secundarias utilizadas, no se evidenció la presencia de grupos humanos que realicen manifestaciones culturales en el área de emplazamiento del Proyecto o en sus cercanías.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.3 del ICE.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Impacto ambiental	<p>Las poblaciones protegidas más próximas son las comunidades indígenas Colla Diego de Almagro y Atacameña de Peine, a 155 y 227 km de la ubicación del proyecto, respectivamente. En el área de influencia determinada por el Proyecto se reconoce la presencia de población que se auto declara changa. La población habita mayoritariamente en Paposo y Taltal (a más de 50 km respectivamente del Proyecto). No se reconocen usos o sitios de interés para estas comunidades que vayan a ser intervenidos por las obras o actividades del proyecto.</p> <p>El proyecto no afectará el valor ambiental del territorio, ya que, las obras y actividades tendrán lugar dentro de un área espacialmente acotada a la superficie de proyecto, sin alterar los objetos de conservación de las unidades de protección ambiental cercanas.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.4 del ICE.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Impacto ambiental	<p><u>El proyecto no generará alteración de los atributos de paisaje.</u></p> <p>En base a lo presentado en el Anexo 7 de la Adenda de la DIA y Anexo 7 de la Adenda complementaria de la DIA, y a la determinación del Valor Paisajístico, se estableció que el área de influencia está compuesta por tres (3) unidades de paisaje: UP1: Pampa desértica, UP-2: Cerros y UP-3: Intervención humana, definidas con calidad visual media y baja. Lo anterior, en función de las condiciones naturales que se presentan en la zona, en donde se evidencia un claro predominio de los elementos abióticos, indicando que la configuración de relieve y la ausencia de agua, vegetación y fauna se presentan como aquellos componentes que definen el grado de calidad visual que posee el Área de Influencia. En ese sentido, el Proyecto no obstruirá la visibilidad del valor paisajístico del sector, considerando que se emplazará</p>
-------------------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	suficientemente distanciado de los sectores identificados con atractivo paisajístico dentro del área de influencia del Proyecto. Ver detalles en Fotomontajes de los Anexos 7.3.1, 7.3.2 de la Adenda de la DIA, Anexo 7 de la Adenda de la DIA y Anexo 7 de la Adenda complementaria de la DIA.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Paisaje visual.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras físicas del proyecto.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5 del ICE.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

Impacto ambiental	El proyecto no generará alteración del patrimonio cultural. El Proyecto no modificará ni deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Ver detalles en Anexo 8 de la Adenda de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra (escarpe, excavación, nivelación, carga y descarga).
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE.

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1 Permiso Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	En el inicio de las obras de la fase de construcción será necesario materializar los caminos de construcción (huellas existentes). Ver detalles Anexo 4 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	DGA mediante Ordinario N° 77 de fecha 28 de febrero de 2023, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 156 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

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. COMPONENTE/MATERIA: Compatibilidad territorial.	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975, modificada por la Ley N° 20.920/2016, Ley General de Urbanismo y Construcciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Como parte de las instalaciones el proyecto deberá dotar de equipamiento a un sector rural, ante lo cual se deberá regir por las disposiciones contenidas en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. No obstante, todas las edificaciones fueron detalladas, evaluadas y aprobadas mediante el proyecto original con RCA N°20210200118/2021 (PE Horizonte).
Forma de cumplimiento	Considerando que el área de emplazamiento del proyecto no se encuentra regulada por ningún Instrumento de Planificación Territorial (IPT), el proyecto en ninguna de las fases del Proyecto no contraviene y por tanto da cumplimiento a lo estipulado en los IPT.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros, documentos de certificación y aprobación de los permisos evaluados respecto de la RCA N°20210200118/2021, en las oficinas administrativas del proyecto, a disposición de la autoridad fiscalizadora.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.1 del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire y emisiones atmosféricas.	
Norma	Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	<p><u>Emisiones de gases de combustión:</u></p> <p>Todos los vehículos asociados al proyecto tendrán sus revisiones técnicas aprobadas y vigentes, y se revisará que las mantenciones recomendadas por los fabricantes se encuentren al día. Esta medida se reflejará en exigencias a los contratistas asociados al proyecto a través de cláusulas contractuales. Esto será aplicado a todas las fases del proyecto.</p> <p><u>Emisiones de material particulado:</u></p> <p>Fase de construcción:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	<p>- Se exigirá a los transportistas que los materiales transportados sean cubiertos apropiadamente para evitar la emisión de partículas a la atmósfera - Se restringirá la velocidad máxima de circulación para vehículos a 35 km/h por las vías no pavimentadas de acceso al área del proyecto</p> <p>- Humectación de superficies y caminos, y aplicación de bischofita.</p> <p>Fase de operación:</p> <p>- Durante esta fase las emisiones de material particulado no serán significativas, por lo que no se contemplan medidas especiales de control.</p> <p>Fase de cierre:</p> <p>- En caso de producirse la fase de cierre, se contemplarán las mismas medidas de control que para la fase de construcción.</p> <p>- Aplicación de bischofita.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>- Documentación para acreditar cumplimiento en cada fase del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificado de revisión por vehículo • Registro de mantenciones al día • Registro de verificación visual • Registro de capacitaciones con tema, fechas y participantes • Registro de verificación de señalética en caminos indicando límite de velocidad
Forma de control y seguimiento	Toda la documentación asociada a los indicadores de cumplimiento estará a disposición de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa del proyecto
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.1 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N°138/2005, del Ministerio de Salud que “Establece obligación de declarar emisiones que indica”.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se entregará a la SEREMI de Salud los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de los grupos electrógenos, proporcionándose anualmente, antes del 1° de mayo de cada año. Esto lo realizará a través del portal Web de Ventanilla Única del RECT, http://vu.mma.gob.cl
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de certificado de la declaración de las emisiones según lo indicado en el Decreto.
Forma de control y seguimiento	D.S. N°138/2005, del Ministerio de Salud que “Establece obligación de declarar emisiones que indica”.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.2 del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire y emisiones atmosféricas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

Norma	D.S. N°1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Grupo electrógeno y generación de residuos.
Forma de cumplimiento	En todas las fases del Proyecto el titular entregará los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de los grupos electrógenos utilizados durante las fases del proyecto, a través del portal web dispuesto para ello, http://vu.mma.gob.cl . A través de esta misma plataforma se declararán los residuos peligrosos, residuos industriales no peligrosos y residuos domésticos generados por el proyecto en sus diferentes fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	En todas sus fases del Proyecto se deberá cumplir con: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobante de inscripción en sistema de Ventanilla Única. • Comprobante de realización de la declaración anual RETC.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de registros actualizados de declaraciones RETC. • Verificación de declaración RETC por parte de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.3 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma	D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 146 de 1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia sobre niveles de presión sonora continua producida por fuentes fijas”.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	A todas las partes, obras, acciones y emisiones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Fase de construcción: Durante la fase de construcción las principales fuentes de emisión de ruido corresponderán a maquinarias, equipos y tránsito de vehículos, la evaluación de emisiones de ruido y vibraciones consideró la totalidad de las obras del PE Horizonte ya evaluado junto con las obras y actividades asociadas a la modificación del trazado de la LTE Norte. Si bien no existen receptores directos en el área del Proyecto, se realizó la evaluación para los campamentos de trabajadores, distantes a más de 4 km de la LTE para lo cual se cumple con los límites establecidos en este decreto para emisiones de ruido (para más información dirigirse a Anexo 7.3 de la DIA). - Fase de operación: En la fase de operación, las principales fuentes generadoras de ruido serán el efecto corona producido por las líneas de transmisión (LTE).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	- Fase de cierre: En la fase de cierre, el nivel de presión sonora no superará los niveles generados durante la fase de construcción y cumplirá con los límites establecidos en este decreto
Indicador que acredita su cumplimiento	- En todas sus fases del Proyecto se deberá cumplir con: No excedencia de los límites de ruido establecidos en el D.S. N°38/2011
Forma de control y seguimiento	- Listado de equipos, hojas técnicas y registro de mantenimiento de los equipos. Verificación de las condiciones de descripción de proyecto por parte de la Autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.4 del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación lumínica.	
Norma	D.S. N°43/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales asociados	Resolución Exenta N°2475/2020 de la Superintendencia del Medio Ambiente, Deroga Resolución N° 475, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente; dicta instrucciones generales sobre deberes de remisión de información para fuentes emisoras reguladas por la Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, Decreto Supremo N°43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente; y aprueba modalidad de reporte.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre no se considera la ejecución de actividades nocturnas. Durante la fase de operación, no se contará con iluminación nocturna, a excepción de las luces de seguridad exigidas por las normas de navegación aérea.
Forma de cumplimiento	Se implementarán las siguientes medidas: - Las luminarias dispondrán de dispositivos para dirigir la iluminación directamente a las áreas de trabajo y no hacia arriba o hacia los costados. - Se utilizarán luminarias con protección o capuchas atenuadoras de brillo (<i>Shield Lights</i>). - Se apagarán las luminarias cuando se concluyan las tareas operacionales. - Se utilizarán luces cálidas, evitando el uso de luces frías y luces LED. - La luminaria se ubicará a la menor altura posible. - Se evitará en las instalaciones materiales reflectantes de luz y pisos que produzcan el mismo efecto. Todas las luminarias y sistemas de iluminación adquiridos contarán con certificación SEC.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Especificaciones técnicas de las luminarias y certificado de cumplimiento. - Inspección visual periódica del uso de las luminarias y registro fotográfico fechado. - Certificado de control luminométrico de las luminarias exteriores instaladas en el Proyecto. Declaración simple del instalador autorizado a cargo de la ejecución de las instalaciones, en la cual indique el cumplimiento del ángulo de montaje de dichas luminarias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección y registro visual. - En caso de que se reemplace cualquier luminaria, se velará por que los nuevos equipos cumplan con los estándares de la norma. <p>Se mantendrá un registro actualizado de las copias de formularios en las oficinas del Proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.5 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Aguas Servidas.	
Norma	D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud Pública, “Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias”.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla la construcción de un alcantarillado particular para transportar las aguas servidas de los baños de los trabajadores a las plantas tratamiento de aguas servidas (PTAS) ubicadas en diferentes sitios del parque.
Forma de cumplimiento	<p>Las aguas servidas domesticas generadas por las distintas fases del Proyecto (construcción, operación y abandono) serán recolectadas en cada zona, mediante tuberías desde su generación en los servicios higiénicos, para ser conducidas hacia las PTAS ubicadas en el área del proyecto. Durante todas las fases del proyecto se hará uso de las PTAS aprobadas en la RCA N° 20210200118/2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para la fase de construcción, las PTAS serán destinadas para la instalación de faenas y en el campamento. Estas aguas tratadas serán reutilizadas en la humectación de frentes de trabajo a efectos de controlar emisiones de material particulado. El mantenimiento y limpieza de las cámaras de tratamiento se realizará de forma periódica por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria. (1 vez al año o según requerimiento). - Para la fase de operación el efluente tratado será dispuesto en un estanque de almacenamiento desde el cual, será retirado periódicamente por camión aljibe, para ser dispuesto en un lugar de disposición final autorizado para este tipo de residuo y en humectaciones en frente de trabajo. <p>Para la fase de cierre se contempla un escenario similar a la fase de construcción del proyecto</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de la resolución sanitaria que autoriza funcionamiento del sistema de alcantarillado otorgado por SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.6 del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Agua.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

Norma	D.S N°594/1999, del Ministerio de Salud, que aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases del proyecto se requerirá abastecer de agua potable a los trabajadores y de servicios higiénicos
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto el consumo de agua potable se dispondrá de dispensadores de agua purificada. El titular velará que se garantice la entrega de agua para bebida y servicios higiénicos, y que este insumo cumpla con los parámetros establecidos en la normativa nacional aplicable. El agua para excusados y duchas requerida para el desarrollo de la fase de construcción será abastecida mediante camiones aljibes, siendo acumulada en estanques de almacenamientos de forma periódica. En la fase de operación se contempla un abastecimiento similar, para los trabajadores que se encuentren en la sala de operaciones. En la fase de cierre, se procederá de la misma forma descrita para la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	En todas sus fases del Proyecto se deberá cumplir con: <ul style="list-style-type: none"> • Registros de compra de agua purificada a proveedores autorizados. • Resolución que autoriza sectorialmente la operación del sistema de abastecimiento de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.7 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.	
Norma	Ley N°20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del proyecto se generarán residuos domésticos y asimilables a domésticos, y otros residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, dentro de los cuales se encuentran productos prioritarios listados en la norma y otros valorizables.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Se maximizarán los esfuerzos de reutilización y reciclaje de acuerdo con las mejores prácticas ambientales y técnicas de manejo. • Se dispondrá de áreas y contenedores debidamente señalizados para separar los residuos valorizables de los no valorizables, y facilitar el manejo en sitio y la gestión de reutilización y reciclaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Declaraciones realizadas a través del RETC. Registro de facturas y órdenes de compra con un gestor de residuos autorizado y registrado, para la valorización de los residuos generados.
Forma de control y seguimiento	Registro de entrega de residuos al sistema de gestión de que disponga el productor de los productos prioritarios o a un gestor autorizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.8 del ICE.
---	----------------------

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Peligrosos.	
Norma	D.S. N°148/2003, del Ministerio de Salud, que aprueba el reglamento sanitario de residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y abandono se producirán residuos con algún grado de peligrosidad, tales como aceites usados, filtros de aceite, baterías, envases y materiales contaminados que hayan estado en contacto con sustancias peligrosas. Éstos serán generados durante las mantenciones de rutina de las maquinarias y equipos, como labores de lubricación o recambios de piezas.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto los materiales serán almacenados en contenedores herméticos al interior de una bodega especialmente habilitada en la instalación de faenas, para luego ser enviados a sitios de disposición final por una empresa autorizada, cumpliendo con lo establecido en el D.S. 148/2003 “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”. Las bodegas de acumulación temporal fueron declaradas y aprobadas mediante la RCA N°20210200118/2021. Los residuos peligrosos serán manejados en contenedores resistentes al residuo que almacenen, a prueba de filtraciones, capaces de resistir los esfuerzos de manipulación. Los contenedores contarán con un etiquetado donde se señale al menos el tipo de residuo, su clasificación y tipo de riesgo, origen, código de identificación, fecha de generación e ingreso a bodega, conforme a lo establecido en la normativa nacional. Asimismo, se mantendrán revisiones periódicas a los contenedores con el objeto de garantizar que se encuentren en buenas condiciones para su propósito. Los residuos peligrosos no serán mezclados con otros residuos o sustancias. Estos residuos podrán ser retirados de forma inmediata del lugar y/o ser almacenados al interior de un sitio especialmente habilitado para este efecto, siendo enviados posteriormente a sitios de disposición final por una empresa autorizada. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente por periodos no mayores a 6 meses.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual de la implementación de la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos. - Se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Copia autorización sanitaria que autoriza funcionamiento acopio temporal de residuos industriales peligrosos. <p>Copia autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual del recinto de almacenamiento de residuos peligrosos durante la etapa de construcción del proyecto. - Mantención de facturas y órdenes de compra con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas. <p>Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias indicadas.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.9 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación Lumínica
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

Norma	Decreto Supremo N°43/2012, Establece Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, del Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>El Proyecto contempla el acopio de sustancias peligrosas durante todas sus fases, las que se utilizarán fundamentalmente para la mantención mecánica del equipamiento y maquinaria utilizada. Todas las cantidades, así como el manejo de dichas sustancias fue aprobado en el proyecto original mediante RCA N°20210200118/2021. En la fase de construcción se contempla el uso de combustibles, aceites, diluyentes y pintura.</p> <p>El abastecimiento de combustible en las maquinarias se hará en las instalaciones de la planta chancadora, plantas de hormigón e instalación de faenas, dentro del parque eólico, instalaciones que ya fueron declaradas y aprobadas por la RCA N°20210200118/2021, así como también su forma de manejo. Asimismo, se procurará que las empresas transportistas cuenten con autorización y los rótulos respectivos en el vehículo de carga. En la fase de operación se contempla el uso de combustibles y aceites. El almacenamiento de combustible considera un estanque para almacenamiento. El abastecimiento de petróleo diésel para recargar este estanque se realizará por suministro por una empresa distribuidora autorizada, mediante camiones cisterna. El combustible diésel para camionetas será abastecido directamente en servicentros de terceros o en las instalaciones del Proyecto. En la fase de cierre se contempla el almacenamiento de combustible para el abastecimiento de los grupos electrógenos se instalarán estanques ubicados en cada instalación de faenas y campamento. Los tanques se instalarán en un área que contará con una losa (radier) de concreto impermeable y un sistema contenedor de derrames.</p>
Forma de cumplimiento	El Proyecto durante la ejecución de las (3) fases se contempla que estos materiales sean almacenados en sus envases originales al interior de bodegas especialmente habilitadas en las instalaciones del proyecto. Las bodegas contarán con señalización donde se indiquen los peligros asociados, requerimiento de equipo de protección personal, acciones no permitidas en el área, restricción de acceso, entre otros. También contará con sistemas de control de derrames, sistemas de control de incendios y hojas de datos de seguridad de los productos almacenados. Los productos se encontrarán rotulados de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93. La manipulación de los productos será realizada por personal debidamente capacitado.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual de la implementación de bodega de acopio de sustancias peligrosas. - Se mantendrá un registro de las sustancias almacenadas, con la respectiva identificación, rotulación y condiciones de almacenamiento. <p>Capacitación de personal autorizado para manejo de sustancias peligrosas.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual del recinto de almacenamiento de sustancias peligrosas durante la fase de construcción del proyecto. <p>Mantención de factura y órdenes de compra con empresas autorizadas que entreguen combustible a las distintas maquinarias y camiones al interior de las faenas.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.10 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias Peligrosas.	
Norma	D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, "Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos".
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla el traslado de sustancias peligrosas desde ciudades y/o puertos cercanos al área del proyecto.
Forma de cumplimiento	Para el transporte de sustancias peligrosas se utilizarán vehículos debidamente acondicionados que cumplan con todos los requisitos y cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes para esta actividad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro de sustancias almacenadas, con respectiva identificación, rotulación y condiciones de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	El Titular establecerá cláusulas contractuales y supervisará que el transporte de estas sustancias se efectúe conforme a la normativa aplicable.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.11 del ICE.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural.	
Norma	Ley N°17.288/1970, modificada por la Ley N°20.423/2010, Ley sobre Monumentos Nacionales, del Ministerio de Educación Pública.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Previo a las labores de movimientos de tierra, donde se deberá resguardar los dos hallazgos de interés arqueológico, de tipo desechos de talla lítica de cuarzo situados en las cercanías de las estructuras (N°39 y 40) y la segunda al suroeste de la estructura 52 del Ajuste de la LTE Norte.
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción y considerando aquellos sitios arqueológicos con valor patrimonial que no serán intervenidos por obras o actividades del proyecto se contemplan las siguientes medidas de protección:</p> <p>a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</p> <p>b) Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior.</p> <p>c) Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	<p>de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.</p> <p>d) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990.</p> <p>e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>En la fase de construcción del Proyecto se deberá cumplir con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de instalación y conservación del cerco y señalética. • Registro de capacitación a trabajadores. • Registros de inspección sobre el estado de conservación del cerco y señalética. • Informe de monitoreo arqueológico. • Aviso a las autoridades competentes ante posibles hallazgos. • Resguardo de los eventuales hallazgos en la fase de construcción del proyecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico de la instalación de cercos de protección a los hallazgos los cuales se mantendrán en las oficinas del proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora. • Se entregará un informe con la inspección periódica realizada para el monitoreo arqueológico permanente durante la fase de construcción en el proyecto, a la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.1 del ICE.

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

8.1 Condición: El titular deberá remitir al SAG región de Antofagasta, previo al inicio de la fase de construcción del proyecto, un informe, el cual, deberá ser visado por dicha autoridad, indicando cada cuanto tiempo realizará inspecciones con el fin de determinar el estado de los desviadores de vuelo, señalando claramente la periodicidad de dichos monitoreos. El titular deberá, además, considerar la reposición de aquellos dispositivos en mal estado producto de choque de aves, pérdida de color por exposición a rayos UV, afectación del viento u otras condiciones meteorológicas. En cuanto a las características de los desviadores de vuelo a instalar, estos deberán ser **visibles durante toda la noche**, ya sea por iluminación, fosforescencia, radiación ultravioleta u otros medios que aseguren su efectividad.

8.2 Condición: El titular deberá remitir al SAG región de Antofagasta, previo al inicio de la fase de construcción del proyecto, un Plan de Perturbación Controlada (PPC), el cual deberá ser visado por dicha autoridad, donde se contemplen los contenidos mínimos que establece el documento del SEA "*Criterios de evaluación en el SEIA: criterios técnicos para la aplicación de una perturbación controlada*". Referente al mismo PPC, el titular deberá estipular el desplazamiento de los ejemplares hacia el desierto y tomar todas las medidas para evitar que los ejemplares se dirijan hacia la Ruta 5 Norte, considerando, además, alguna acción en terreno referente a evitar que personal o maquinaria ingrese a las áreas donde se desplazarán los ejemplares. Por último, deberá considerar e indicar en el PPC, la época, temporada o período, y horario en que se realizará la perturbación de los individuos, ejecutando las actividades en el horario de mayor movilidad y en período no reproductivo de la especie objetivo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

8.3 Exigencias:

8.3.1 Inducción a trabajadores sobre eventuales hallazgos arqueológicos.

Tabla 8.3.1 Exigencia: Inducción a trabajadores sobre eventuales hallazgos arqueológicos.	
Impacto asociado	Alteración del patrimonio cultural arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Capacitar a los trabajadores para tomar conocimiento sobre la existencia de los sitios arqueológicos encontrados y también sobre la potencial presencia de elementos arqueológicos en terreno para evitar la afectación accidental al patrimonio cultural.</p> <p>Descripción: Se llevarán a cabo charlas de inducción a trabajadores que ejecuten actividades de movimientos de tierra sobre patrimonio cultural, sus fundamentos legales, descripción y reconocimiento de los sitios hallados durante las actividades de caracterización ambiental, y cómo reconocer eventuales hallazgos durante las actividades de construcción, así como también los procedimientos asociados a seguir en tal caso.</p> <p>Justificación: Se ejecutarán estas charlas con motivo de evitar la afectación accidental a eventuales hallazgos arqueológicos que puedan surgir durante la fase de construcción y de esta manera cautelar su protección.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Las charlas serán realizadas en dependencias del Proyecto.</p> <p>Forma: El/la encargado/a ambiental del proyecto estará a cargo de gestionar las charlas de inducción que serán realizadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a las/los trabajadoras/es del Proyecto. Se llevarán a cabo previo a la ejecución de movimientos de tierra, abarcando información sobre los hallazgos arqueológicos que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de encontrar un hallazgo. Los contenidos que abarcará la charla serán los que el/la profesional estime pertinentes y atingentes al sector de emplazamiento del proyecto, e incluirán de manera mínima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importancia del patrimonio cultural • Fundamentos legales • Descripción y reconocimiento de los dos (2) sitios hallados • Potenciales hallazgos dentro del área del proyecto y cómo reconocerlos • Procedimientos a seguir en caso de efectuarse hallazgos del patrimonio cultural <p>Oportunidad: fase de construcción, operación y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las charlas ejecutadas, que incluyan: día, lugar, hora, nombre del/la profesional a cargo, listado y firma de asistentes, y registro de material expuesto
Forma de control y seguimiento	<p>- Se comenzará a dar cumplimiento una vez obtenida la RCA favorable e iniciada la fase de construcción.</p> <p>En las dependencias del proyecto se encontrará los registros de las charlas para efectos de fiscalización por parte de la autoridad.</p>

8.3.2 Exigencia: Instalación de cerco perimetral de protección para hallazgos.

Tabla 8.3.2 Exigencia: Instalación de cerco perimetral de protección para hallazgos.	
Impacto asociado	Alteración del patrimonio cultural arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Resguardar los dos hallazgos de interés arqueológico, de tipo “desechos de talla lítica de cuarzo” situados entre las estructuras 39 y 40, y también la ubicada a 105 m al Suroeste de la estructura 52 del Ajuste de la LTE Norte, todas ellas dentro de la faja de seguridad de la LTE.</p> <p>Descripción: Se instalarán cercos para resguardar aquellos hallazgos que se encuentran a menos de 25 metros del eje del trazado de la LTE Norte.</p> <p>Justificación: Proteger los elementos de interés patrimonial que se encuentran bajo protección oficial por la normativa ambiental vigente y que están situados en las cercanías a las partes, obras o acciones del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En los hallazgos de talla lítica descubiertos en la prospección de caracterización ambiental de la LTE. El primero situado a 105 metros al Suroeste de la estructura 52 en las coordenadas aproximadas (7.254.314 Norte y 412.933 Este UTM WGS 84 huso 19 Sur) y el segundo situado a 165 metros al norte de la torre 39 en las coordenadas (7.251.090 Norte y 410.265 Este UTM WGS 84 huso 19 Sur), ambas distancias medidas en línea recta.</p> <p>Forma: Se instalará un cerco de protección altamente visible (con una altura de 2 m) el cual tendrá además una señalética de resguardo de alta visibilidad que indique su carácter de sitio protegido por la legislación vigente y la prohibición de acceso a ellos. El polígono de protección será de una distancia de 10 m. Los cercos serán de carácter temporal mientras se realicen las labores de construcción, el cual será retirado al término de la fase de construcción.</p> <p>Oportunidad: La instalación de los cercos y su señalética asociada será realizada previo a las actividades de preparación de superficies y movimiento de tierras y serán retirados una vez se dé por finalizada la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros fotográficos de la instalación del cerco y señalética, y de la inspección mensual sobre el estado de conservación de los cercos y señalética.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se entregará un informe mensual con los resultados del monitoreo arqueológico permanente (MAP) durante la fase de construcción en el proyecto a la SMA. - En las dependencias del proyecto se encontrarán disponibles los informes de MAP generados durante las actividades de movimiento de tierras en la Fase de construcción, para efectos de fiscalización por parte de la autoridad.

8.3.3 Exigencia: Monitoreo arqueológico permanente en la fase de construcción.

Tabla 8.3.3 Exigencia: Monitoreo arqueológico permanente en la fase de construcción.	
Impacto asociado	Alteración del patrimonio cultural arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Evitar la alteración de restos y/o sitios arqueológicos, protegidos por la Ley N°17.288 y su reglamento, que no hayan sido identificados previamente en las líneas base del proyecto.</p> <p>Descripción: Se llevará a cabo un monitoreo arqueológico (inspección visual) permanente, por parte de un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología en todas las partes y obras donde se desarrollen actividades de movimientos de tierra, excavación, despeje, escarpe y/o nivelación.</p>



	<p>Justificación: Proteger los elementos de interés patrimonial que se encuentran bajo protección oficial por la normativa ambiental vigente y que están situados en las cercanías a las partes, obras o acciones del proyecto.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p>Lugar: Todas las partes y obras donde se desarrollen actividades de movimientos de tierra.</p> <p>Forma: movimientos de tierra, para definir la presencia o ausencia de material arqueológico (patrimonial) en dichos frentes. Por cada frente de trabajo monitoreado con estas características se generará una ficha de registro de monitoreo, la cual incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre y firma del/la profesional a cargo • Fecha, hora, lugar (punto GPS referencial) • Descripción breve de la obra en trabajo • Descripción de la matriz o materialidad encontrada • Registro fotográfico de área de movimiento de tierra En caso de detección de sitio arqueológico, se llevará a cabo un registro lo más completo posible para evaluar las medidas a implementar, para lo cual se evaluará la necesidad de solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. El contenido de la solicitud incluirá un proyecto de investigación que contemplará los siguientes antecedentes: <ul style="list-style-type: none"> a) Individualización del o de los investigadores principales; b) Currículum vitae de los investigadores principales; c) Individualización de los colaboradores o ayudantes, si los hubiere; d) Forma de financiamiento; e) Objetivos y metodología; f) Sitio o zona que se estudiará; g) Plan de trabajo; h) Lugar en que se piensa guardar y estudiar los materiales durante las diferentes fases del proyecto y sugerencias respecto al destino final de las colecciones y los registros; i) Documento de la institución patrocinante que acredite los datos señalados en las letras anteriores; j) Medidas de conservación del sitio que se adoptarán, si proceden. <p>Informes a la SMA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se remitirán informes de monitoreo a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el que deberá incluir los siguientes antecedentes: <ul style="list-style-type: none"> a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ul style="list-style-type: none"> f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías de los hallazgos (en alta resolución). f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas.



	<p>f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formulariosprotocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos.</p> <p>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El monitoreo se llevará a cabo en la fase de construcción, durante la ejecución de movimientos de tierra.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se archivarán las fichas de registro de monitoreo arqueológico de los frentes de movimientos de tierra, que detallen las actividades y resultados generados. - También se archivarán los registros de eventuales hallazgos y las solicitudes al CMN para efectuar intervenciones.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se comenzará a dar cumplimiento una vez obtenida la RCA favorable e iniciada las actividades de excavaciones y movimientos de tierra. - Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Consejo de Monumento Nacional (CMN), el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.

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

9.1 Compromiso ambiental voluntario: Identificación de vehículos y maquinaria asociada al Proyecto.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Que todos los vehículos (buses, camionetas, camiones, etc.) y equipos en general, cuenten con señalética que identifique al titular y al proyecto, así mismo los servicios que se contraten. Para que puedan ser identificados fácilmente por la población en caso de querer establecer algún reclamo o molestia a causa de los procesos y/o procedimientos propios de cada una de etapas del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Todos los vehículos (buses, camionetas, camiones, etc.) y equipos en general, contarán con señalética que identifique al titular del proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	Justificación: Identificar los vehículos, maquinarias y equipos asociados al proyecto y a la empresa Colbún S. A.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del proyecto, comuna de Taltal y Antofagasta. Forma: Todos los vehículos, maquinarias y equipos, contarán con una señalética clara y en un lugar altamente visible en los vehículos asociados al Proyecto. Oportunidad: previa fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Los equipos, maquinarias y vehículos con su respectiva identificación.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de los equipos, maquinarias y vehículos con su respectiva identificación.

9.2 Compromiso ambiental voluntario: Programa de Vinculación Laboral Local.

Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Gestionar y apoyar la vinculación laboral de personas interesadas de la comuna de Taltal con el proyecto. Descripción: Se realizarán coordinaciones conjuntas con la Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL) de la comuna de Taltal con el fin de contar con un catastro de personas que se encuentren buscando empleo y que respondan al perfil de las necesidades del proyecto en sus distintas fases, tanto hombres como mujeres. Adicionalmente, se identificarán posibles brechas que puedan presentar los interesados que dificulten su eventual contratación, junto a esto, se analizará la implementación de medidas para disminuirlas, tales como, capacitaciones, certificaciones, etc. El programa de apoyo a la vinculación laboral local también se ocupará de generar oportunamente un proceso de comunicación entre los principales actores involucrados (empresas contratistas y subcontratistas) y la OMIL, con el fin de mantener intercambio de información fluida y así buscar dar mayor eficacia al proceso de vinculación laboral. Justificación: Generar integración social y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región de Antofagasta. La vinculación del Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020 de la Región de Antofagasta.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Comuna de Taltal. Forma: Se implementará un Programa de Apoyo a la Vinculación Laboral, que considerará, por una parte, la definición de perfiles laborales (por parte del titular), la elaboración de un catastro de la fuerza de trabajo disponible (con el apoyo de la Oficina OMIL), identificación de posibles brechas que presenten los interesados en trabajar en el proyecto, y diseño e implementación de posibles medidas para reducirlas, tales como: certificaciones, capacitaciones, charlas informativas, las cuales se definirán participativamente entre las partes y se ejecutarán de forma directa por algún organismo de capacitación válido y reconocido por el Estado, que será financiado directamente por el titular y/o a través de las fuentes de financiamiento público existentes (SENCE, entre otros). Asimismo, el titular se encargará de generar una vinculación entre las empresas contratistas y subcontratistas con la OMIL y los actores involucrados. Una de las formas que se utilizará, será mediante la entrega de un dossier con la información del total de personas interesadas en trabajar y que hayan participado del programa de apoyo implementado por el titular. Oportunidad: Durante el periodo de licitación de la construcción, montaje y puesta en servicio, se entregará información sobre las personas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	<p>interesadas en trabajar en el proyecto a las empresas participantes de dichos procesos, con el fin de que puedan considerarlo en sus propuestas. Durante el inicio y todo el periodo de construcción, se mantendrán abiertos los canales de comunicación entre las empresas contratistas, subcontratistas, OMIL y empresa titular. De tal forma de ir facilitando la incorporación de interesados a las distintas etapas de la construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Catastro de personas tanto hombres como mujeres interesadas en vincularse laboralmente al proyecto. - Informe de perfiles laborales requeridos para las distintas fases del desarrollo de la construcción. - Informe de brechas entre la oferta disponible y los requerimientos del proyecto. - Listas de personas capacitadas con certificado. - Cartas de recepción conforme de catastro de personas interesadas en vincularse laboralmente al proyecto por parte de las empresas contratistas. <p>Informes de contratación de mano de obra local y regional, donde se precisará la modalidad en que cada trabajador fue contratado (OMIL, Programa de Vinculación Laboral Local o contratación directa a través de las oficinas de reclutamiento de cada empresa contratista o subcontratista).</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Semestralmente se realizará un informe que dé cuenta de los avances e indicadores mencionados anteriormente. Este informe estará disponible en las oficinas administrativas del proyecto, para revisión por parte de las autoridades ambientales.</p>

9.3 Compromiso ambiental voluntario: Protección zonas de nidificación.

Impacto asociado	Perdida de Hábitat avifauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Proteger la etapa reproductiva de la fauna silvestre presente en la zona del Proyecto y como evitar su afectación.</p> <p><u>Descripción:</u> De acuerdo con el cronograma del Proyecto, una vez definido el emplazamiento de las obras, un equipo de especialistas visitará el área para realizar una inspección visual, previo a la ejecución de las obras, para registrar la existencia o no de nidos activos. En caso de encontrar un nido, se delimitará un buffer de 50 metros desde su centro, donde no se ejecutará ningún tipo de obra y se prohibirá el tránsito vehicular y peatonal dentro del área. La delimitación de este buffer se realizará mediante vayas de baja altura y colores que no contrasten con el paisaje natural, para evitar que sea un elemento que pueda ahuyentar a las aves. Si durante el desarrollo de la fase de construcción se encontrara la presencia de un nido, se realizará el mismo procedimiento anterior, creando un buffer de protección. A su vez, se capacitará a los trabajadores con el fin de resguardar la vida de las aves y fauna silvestre en general presente en la zona del Proyecto, evitando la perturbación de nidos, polluelos e individuos adultos. La capacitación incluirá información para poder reconocer las zonas de nidificación y el protocolo a seguir en caso de encontrar nidos.</p> <p><u>Justificación:</u> En la zona del Proyecto se presentan las condiciones para la nidificación, principalmente de la especie gaviota garuma.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Áreas de obras del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Previo al inicio de las actividades de la fase de construcción en cada zona en se requiere ejecutar trabajos, se realizará por medio de un(a) especialista en fauna un microruteo que consistirá en recorridos pedestres a velocidad baja y constante, cuyo propósito será identificar/descartar la eventual presencia de nidos activos en el área de emplazamiento de las estructuras y obras del proyecto. En caso de que se detecten nidos activos:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

		<p>- Se identificará, restringirá y delimitará (con vallas de baja altura y colores que no contrasten con el paisaje natural) en un buffer de 50 metros desde el centro del nido, para toda intervención con el área involucrada.</p> <p>- Esta área no podrá ser intervenida con maquinaria hasta que el periodo reproductivo se haya completado, y tampoco vehículos de propiedad del titular del Proyecto.</p> <p>- Se realizará un reporte del estado del nido, para la liberación final del área. Además, se promoverá la capacitación de los trabajadores para adquirir conductas de respeto hacia la fauna silvestre; así como también para minimizar la generación de residuos en las obras del proyecto.</p> <p>Finalmente, se evitará el tránsito innecesario de maquinarias y vehículos de propiedad del titular del Proyecto, en aquellas áreas que no forman parte de los trazados y actividades del proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La actividad se realizará con un máximo de 5 días de antelación al inicio de las obras en un sitio particular. Si por alguna razón de planificación las labores de construcción no se realizan dentro del plazo de 5 días posteriores al levantamiento en el área, se deberá volver a ejecutar una inspección controlada en el área del Proyecto. Se realizará la capacitación a los trabajadores, de forma previa a la ejecución de cualquier trabajo en el área del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento		<p>- Informe final de la inspección.</p> <p>Registro de las capacitaciones ejecutadas, que incluyan: día, lugar, hora, nombre del/la profesional a cargo, listado y firma de asistentes, y registro de material expuesto.</p>
Forma de control y seguimiento		<p>- Se comenzará a dar cumplimiento una vez obtenida la RCA favorable e iniciada la fase de construcción.</p> <p>- En las dependencias del proyecto se encontrará los registros de las charlas para efectos de fiscalización por parte de la autoridad.</p> <p>El informe final será ingresado a la plataforma de cumplimiento de compromisos ambientales del SMA. Se mantendrán copias en las oficinas administrativas para revisión de las autoridades.</p>

9.4 Compromiso ambiental voluntario: Instalación de disuasores de vuelo.		
Impacto asociado		Colisión de avifauna.
Fase del Proyecto a la que aplica		Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación		<p><u>Objetivo:</u> Aumentar la visibilidad de cables conductores de la LTE, para evitar la colisión de aves con la línea de transmisión eléctrica del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Los desviadores de vuelo se instalarán en todo el trazado de la LTE, específicamente en el cable de guardia con un espaciamiento de 10 m, se estima que el trazado completo requerirá de aproximadamente 1.880 dispositivos.</p> <p><u>Justificación:</u> Debido a la presencia de individuos de avifauna con potencial de colisión con la LTE.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación		<p><u>Lugar:</u> Los desviadores de vuelo se instalarán en todo el trazado de la LTE, específicamente en el cable de guardia, lo cual corresponde a los 18,8 km de trazado.</p> <p><u>Forma:</u> Durante la fase de construcción, se considerará la implementación de dispositivo anticolidión del tipo colgante, reflectante, rotatorio y visibles en la oscuridad tipo FireFly y BirdMark BM-AG.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez obtenido la RCA favorable del proyecto y durante la fase de construcción a medida que se habilitan las obras de línea de transmisión eléctrica, se instalarán los desviadores de vuelo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento		Una vez implementadas estas medidas se generará un reporte que indique la ubicación, tipo y características de los dispositivos disuasores de vuelo en el cable de guardia de la LTE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Su recambio quedará supeditado en el caso que estos se encuentren roto a simple vista o se detecte la ausencia de estos en tramos del cable de guardia. - Una vez efectuadas estas actividades se generará un único reporte con los resultados, el cual se mantendrá en las dependencias del proyecto en caso de que la autoridad lo solicite con fines de fiscalización.
--------------------------------	--

9.5 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Perturbación Controlada (PPC).	
Impacto asociado	En área de emplazamiento del Proyecto se evidenció la presencia de especies susceptibles de ser afectadas por su construcción, por lo que se realizará una perturbación controlada.
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Perturbar de forma controlada el hábitat de las especies susceptibles de ser afectadas por motivo de la ejecución del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> El Titular se comprometerá a la ejecución de un compromiso ambiental voluntario que considere la perturbación controlada de la especie identificada susceptible de ser afectada por la fase de construcción del proyecto. Esta especie corresponde a <i>Liolaemus torresi</i>.</p> <p><u>Justificación:</u> Dado que se identificaron especies susceptibles a ser afectadas debido a la fase de construcción del proyecto, se realizará un PPC, el cual será implementado acorde al avance de las obras del Proyecto, en cada una de las actividades de la fase de construcción de este.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> El PPC se llevará a cabo en el predio correspondiente al área del proyecto, comenzando con las actividades de perturbación desde el centro del área del proyecto hacia afuera, de modo de aplicar el plan de la mejor manera posible.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La ejecución del Plan se ejecutará previo inicio la fase de construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de individuos en el área perturbada, durante el recorrido de verificación. El PPC será considerado efectivo cuando al realizar el recorrido de verificación se registren cero ejemplares de las especies objetivo. • En caso de observar individuos durante este recorrido, se implementará nuevamente la metodología propuesta en este Plan, con el fin de perturbar a los ejemplares que hayan ingresado nuevamente al área. De este modo, la medida debe aplicarse hasta liberar por completo el área a intervenir. <p>En el área de relocalización, se evaluará los siguientes parámetros para confirmar la efectividad de la medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riqueza y abundancia de especies en el área de destino • Abundancia específica de especies <p>Riqueza y abundancia de otros grupos de fauna que conviven con las especies que fueron perturbadas, para identifica potenciales competidores, depredadores y especies introducidas (identificación de factores de amenaza).</p>
Forma de control y seguimiento	Informe de la ejecución de las actividades de perturbación controlada, que se mantendrán en las oficinas administrativas para revisión de las autoridades.

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

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

10.1.1 Medidas en caso de sismo.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará charla de capacitación a trabajadores, sobre riesgos y procedimientos a ejecutar. • Se realizará mantención de las áreas de trabajo en orden y limpieza para facilitar la evacuación ante sismos. • Se demarcarán las áreas de evacuación y zona de seguridad. • Se mantendrá planos de emergencia con identificación de vías de escape, zonas de seguridad. • Se mantendrá los teléfonos de emergencia en una zona visible. • Se implementará el procedimiento de prevención de contingencias señalado en Plan de Emergencia.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá un registro de las capacitaciones a los trabajadores, indicando los contenidos tratados, y el listado de asistentes con su respectiva firma. Registro de instalación de señalética.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.1 del ICE.

10.1.2 Medidas en caso de lluvias intensas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto son susceptibles de sufrir daño ante eventos de lluvias intensas, en especial aquellas obras que pueden sufrir daños por cortocircuitos, obstrucción, rebalses y/o fallas en su estructura.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará al personal acerca del plan de prevención de contingencias y emergencias, así como también de las acciones necesarias para permitir la continuidad de la operación de las instalaciones. • Con el objetivo de detectar frentes de mal tiempo, se procederá a monitorear permanentemente el pronóstico del tiempo, información que estará disponible antes del mediodía para su evaluación. Para ello, se llevarán a cabo las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se demarcarán áreas de evacuación y zona de seguridad. ○ Se mantendrá planos de emergencia con identificación de vías de escape, zonas de seguridad. ○ Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. ○ Se implementará el procedimiento de contingencias, señalado en el Plan de Emergencia.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación al personal del plan de prevención de contingencias y emergencias. Registro de instalación de señalética.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

10.1.3 Derrame de sustancias peligrosas o combustible.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del personal a cargo de la manipulación de sustancias peligrosas (aceites, combustible) respecto a su adecuado manejo, junto con las acciones frente a eventos de derrame. • Realización de simulacros de emergencia, manteniendo registro de estos. • Definición de un sector para manipulación de sustancias peligrosas dentro de las áreas de faenas, las que se delimitarán cuando se realicen estas acciones con conos u otra señal de advertencia que permita bloquear el paso de personas y/o vehículos. • Utilizar una carpeta de polietileno impermeable y en buen estado, u otra medida asimilable, donde se manipulen sustancias peligrosas, que permita retener eventuales derrames. Se prohibirá el almacenamiento o acopio de sustancias o residuos peligrosos en lugares que no cuenten con medidas de captación de filtraciones o derrames. • Previo a la ejecución de trabajos o actividades que involucren el uso o manipulación de sustancias o residuos peligrosos, que puedan derramarse o filtrarse, se tendrá a disposición materiales absorbentes y contenedores vacíos para recolección de elementos contaminados.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación a personal de faena. • Registro de simulacro. • Materiales absorbentes disponibles en las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.3 del ICE.
10.1.4 Afectación accidental de fauna silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de charlas de capacitación al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. • Prohibición de dar alimento a animales en las áreas de obras y sectores aledaños. • Los restos de comida serán siempre almacenados en bolsas al interior de contenedores herméticos y con tapa. • Prohibición de acercamiento de personal a especies de fauna, para evitar domesticación. • En el caso del avistamiento de animales que merodean por algunos sectores con frecuencia, es importante no llamarlos ni ofrecerles alimentación, no arrojarles piedras ni atacarlos. Si el evento persiste, se contactará al supervisor de obras para definir las medidas a seguir. • Restricción de la velocidad de desplazamiento de los vehículos al interior de las obras del proyecto de 35 km/h. • Se capacitará al personal acerca de los límites de velocidad en los trayectos externos del proyecto. • Capacitación a personal de proyecto sobre el eventual cruce de animales en áreas del proyecto. • Para evitar el riesgo de colisión y electrocución se instalarán dispositivos desviadores de vuelo en el cable de guardia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de las capacitaciones a los trabajadores sobre las prohibiciones en cuanto a la fauna silvestre que se encuentre en el Proyecto. • Registro de instalación de dispositivos • Contar con el registro de los centros de atención y rehabilitación de fauna silvestre y doméstica identificados, con su dirección, teléfono de contacto, horario de atención, especies que puede recibir.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.4 del ICE.

10.1.5 Incendio en áreas de faena.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación y simulacro a la totalidad del personal del proyecto para eventos de incendio. • En todos los lugares de trabajo, faena de instalaciones se dispondrá de los elementos mínimos para combatir fuegos pequeños, tales como extintores portátiles, mangueras, tambores con arena, herramientas manuales, etc., de acuerdo a las exigencias establecidas por la autoridad competente. Estos elementos estarán ubicados en sitios de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo, y estarán en condiciones de funcionamiento máximo, según la normativa vigente. • Aplicación de procedimientos definidos en plan de emergencia. • Se demarcarán y señalizarán todas las vías de evacuación, las cuales deberán permanecer en todo momento, libres de cualquier elemento que las obstruya. • Se prohibirá prender fuego en todas las instalaciones del proyecto. • Se prohibirá quemar aceites, grasas, neumáticos, residuos y desechos sólidos en general. • Se habilitarán zonas especiales para fumadores.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro y capacitación del personal para el uso de elementos para el combate de eventos de incendio. • Registro de carga de extintores. • Registro de capacitación de uso de elementos para combate de incendio • Registro de evento. • Registro y revisión de señalética.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.5 del ICE.

10.2. PLAN DE EMERGENCIAS

10.2.1. Sismo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Ante un sismo de gran intensidad, los trabajadores deberán resguardarse en un lugar seguro preestablecido. • Suspender todas las actividades, detener los equipos y desenergizar equipos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	<ul style="list-style-type: none"> • Si está en terreno, el personal debe alejarse de taludes y paredes. • Si hay un trabajador ejecutando un trabajo en altura, debe mantener su posición hasta que termine el sismo y evitar ubicarse en la trayectoria de caída de objetos. • Evaluar vía de escape y ubicar punto de evacuación. • Ubicar extintor y gabinete de redes de incendio. • Una vez concluido el sismo, se verificará la estabilidad de las estructuras principales y restablecer los procesos y operaciones. • Se realizará contacto interno con cada una de las áreas para la evaluación de daños. Dependiendo de los daños se realizará llamado a las autoridades competentes. • Ante un evento sísmico de envergadura, primero debe evaluarse la ocurrencia de lesiones en el personal y contratistas y posteriormente cuando la situación esté controlada para los trabajadores, se deben evaluar las instalaciones e infraestructura mayores, para determinar si se han producido daños al medio ambiente. <p>Se deberá verificar que todo tipo de excavaciones esté libre de personal y luego que esto está asegurado, se deberá evaluar que la obra no sufra desmoronamientos que puedan afectar los recursos bióticos.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará de cualquier situación de contingencia o emergencia conforme la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente que rige las Normas de carácter general sobre deberes de reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.1 del ICE.

10.2.2. Medidas en caso de lluvias intensas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto son susceptibles de sufrir daño ante eventos de lluvias intensas, en especial aquellas obras que pueden sufrir daños por cortocircuitos, obstrucción, rebalses y/o fallas en su estructura.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la precipitación, pueden quedar algunos caminos intransitables, por lo tanto, las personas encargadas del personal y de tomar las decisiones de paralización de faena tendrán que manejar el reporte climático diario para seguir la evolución de la lluvia. • Si la lluvia es persistente y su intensidad hace riesgosa una operación normal, estas personas irán determinando el orden de paralización de faenas, el cierre de caminos y prohibición de circulación de equipos. • Cuando se determine que el camino no está en condiciones de ser usado, se procederá a cerrar el camino principal colocando letreros de señalización, y se deberá disponer de una motoniveladora y un cargador para habilitar el camino y, en caso de emergencia, puedan auxiliar a microbuses y vehículos. Es necesario que estos equipos estén dotados de estobos. • Evacuar hacia zonas de seguridad. • Dar aviso inmediato a supervisor del área. • Aislar la zona de riesgo hasta el cese de las lluvias intensas. • Realizar contacto interno con cada una de las áreas para la evaluación de daños.



	<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de los daños se realizará llamado a las autoridades competentes. • Impedir el ingreso descontrolado de agua a las obras del proyecto y las oficinas, de lo contrario se debe iniciar de inmediato la evacuación del sector. • Detener todas las actividades, los equipos, apagar los electrodomésticos y computadores. • Retire a personas y equipos que puedan ser afectados. • Corte la electricidad a sectores inundados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará de cualquier situación de contingencia o emergencia conforme la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente que rige las Normas de carácter general sobre deberes de reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.2 del ICE.

10.2.3. Derrame de sustancias peligrosas o combustibles.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará el Plan de Comunicaciones. • Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias. • Control del evento de derrame, mediante la implementación de las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> - detener un equipo en funcionamiento. - poner de pie algún contenedor caído. - taponear contenedores rotos. - poner el contenedor roto dentro de uno en buenas condiciones de mayor capacidad. - utilizar un contenedor vacío como receptáculo del derrame. • Identificación de las características fisicoquímicas de la sustancia peligrosa derramada, a través de las Hojas de Datos de Seguridad dispuestas en los recintos de almacenamiento y de los registros de compras. • Para el caso de ocurrir el derrame sobre el suelo: Contención del derrame utilizando un material adecuado, como por ejemplo tierra, arena, aserrín, viruta, etc., y formando un dique alrededor del derrame. Se mantendrán en las instalaciones dichos elementos con fácil disponibilidad para ser usado en caso de contingencias. • Se aislará el sitio con conos y cintas reflectantes de advertencia. • Se realizará una limpieza del sitio afectado recogiendo adecuadamente el producto derramado y los restos que éste pudiera dejar. Nunca se utilizará agua para limpiar el derrame, a cambio se usará algún material absorbente (tierra, arena, aserrín, viruta, etc.) para cubrir la zona del derrame. De existir riesgo de que dicho material se volatilice con el viento, éste se humedecerá ligeramente o será cubierto con alguna membrana. El material absorbente será posteriormente recogido y dispuesto, junto con los otros materiales de limpieza, en tambores o contenedores cerrados, disponibles para estas emergencias. • El evento será registrado, indicando el sitio, fecha, causa, sustancia derramada y las medidas realizadas para su solución. El registro se mantendrá en la Instalación de Faenas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	<ul style="list-style-type: none"> • Se tomarán muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) y en una estación control para verificar la efectividad de la medida. Para el monitoreo de suelo, se utilizará como referencia la Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes y/o las NCh 3400/1: Calidad de suelos. Directrices para el diseño de programas de muestreo y la NCh 3400/2: Calidad de suelos. Directrices sobre técnicas de muestreo. Todos los análisis serán realizados en laboratorios certificados nacionalmente. • Para ambos casos, en caso de agravarse aún más el evento y catalogarse como una emergencia grave, se deberá esperar la llegada de personal especializado. • Si el accidente es grave se procederá a evacuar las zonas afectadas y aledañas que puedan verse involucradas, tomando las medidas adecuadas para la protección de las personas. • Los contenedores que almacenarán el material de limpieza ya utilizado serán manejados como Residuos Peligrosos, siendo retirados por una empresa especializada y dispuestos en un sitio autorizado. Se mantendrán registros del retiro y disposición de este tipo de materiales. • Se reanudarán las labores en los sitios del evento una vez que el derrame sea controlado el sitio remediado. • Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia. • Todo evento será registrado, donde se detallará: <ul style="list-style-type: none"> - Sitio del evento - Fecha - Causa - Sustancia derramada - Extensión - Descripción de medidas inmediatas aplicadas - Indicación de nuevas medidas preventivas a ser aplicadas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Dar aviso a la SMA en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA. El reporte del accidente será realizado de acuerdo con los lineamientos indicados en la R.E. N°885/2016 SMA. Dicho reporte deberá ser cargado en un plazo no mayor a 24 horas en la plataforma digital dispuesta por la SMA.</p> <p>Generar y enviar el informe final en un plazo máximo de 15 días de ocurrido el incidente.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.3 del ICE.

10.2.4. Afectación accidental de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores darán aviso inmediato a la Unidad de medio ambiente del Proyecto. • Se trasladará el individuo a un centro de rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) para que se le practiquen los procedimientos necesarios para resguardar su vida (curaciones, cirugías, etc.). • Si posterior al incidente el individuo queda sin problemas de movilidad y se escapa, se reportará inmediatamente el incidente a la Unidad de Medio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

	<p>Ambiente indicando lugar, hora, y especie afectada. A su vez, esta unidad informará de manera inmediata al SAG.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo la gravedad del incidente, el rescate y traslado del animal será diferente. se trasladará el ejemplar para una evaluación médica en la consulta de un médico veterinario. En caso de que el veterinario lo requiera, éste será quien se trasladará a terreno de la forma más rápida posible para realizar la evaluación médica en el lugar del incidente. • Si el diagnóstico del veterinario determina que el individuo quedó sin vida se reportará inmediatamente a la Unidad de Medio Ambiente quien a su vez informará a la SMA. Además, se realizará una investigación en la que se estudiarán las causas del incidente y se ejecutarán medidas de control para disminuir la probabilidad de nueva ocurrencia. El veterinario es el único capacitado para establecer en qué condiciones se encuentra el animal, por lo tanto, no se ejecutarán acciones posteriores a la evaluación del profesional sin su consentimiento. • En caso de que el animal haya quedado herido y de ser necesario será llevado a algún centro de rehabilitación apto para el desarrollo de este proceso. • Posteriormente, será liberado, para ser reintroducido nuevamente en su ambiente, en las cercanías del lugar en el que ocurrió el incidente o en otro sitio que la autoridad lo determine. • Se dará aviso oportuno al SAG dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el suceso. Esto a través de un mail dirigido al Jefe de Oficina del SAG y del Director Regional del SAG Regional. <p>El titular realizará seguimiento de las acciones que determine este centro de rehabilitación en cuanto a la liberación del ejemplar y emitirá un informe al SAG que dé cuenta de esta acción a fin de registrar el procedimiento</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Dar aviso a la SMA en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA. El reporte del accidente será realizado de acuerdo con los lineamientos indicados en la R.E. N°885/2016 SMA. Dicho reporte deberá ser cargado en un plazo no mayor a 24 horas en la plataforma digital dispuesta por la SMA.</p> <p>Generar y enviar el informe final en un plazo máximo de 15 días de ocurrido el incidente.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.4 del ICE.

10.2.5. Incendio en áreas de faena.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará el Plan de Comunicaciones. • Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias. • El Jefe de Emergencia evaluará la situación y si lo amerita, solicitará la evacuación del personal. • Los encargados en faena procederán a evacuar al personal hacia las zonas de seguridad. Durante la emergencia se activará una alarma audible y se darán instrucciones a viva voz. • En caso de incendio de magnitud, el encargado en faena deberá evacuar inmediatamente al personal y avisar inmediatamente, en la medida de lo posible, al Jefe de Emergencia



	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez superada la situación, el Jefe de Emergencia informará al Representante de la Empresa quien, si corresponde autorizará el regreso del personal a sus puestos de trabajo, o definirá otras acciones a seguir. • Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia. • Todo evento será registrado, donde se detallará: <ul style="list-style-type: none"> - Sitio del evento. - Fecha. - Causa. - Descripción de medidas inmediatas aplicadas. - Indicación de nuevas medidas preventivas a ser aplicadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará de cualquier situación de contingencia o emergencia conforme la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente que rige las Normas de carácter general sobre deberes de reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.5 del ICE.

11°. Que, respecto a la apertura de proceso de participación ciudadana, este se desarrolló conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300. A continuación, se indica lo realizado:

La DIA del Proyecto “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de junio de 2022 y en el diario Vive País con fecha 01 de junio de 2022. Debido a que, en virtud de la entrada en vigencia de la Ley N° 21.449, el día 2 de junio de 2022, se publicó nuevamente el listado de los proyectos o actividades sujetos a Declaración de Impacto Ambiental, que se presentaron a tramitación ante las Comisiones de Evaluación de la Región, correspondiente o la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, según sea el caso, en el mes de mayo de 2022. Lo anterior, con la única finalidad de adecuar la evaluación ambiental al nuevo plazo otorgado por la Ley N°21.449, que amplió el plazo del artículo 30 bis para solicitar la realización de un proceso de participación ciudadana, de 10 a 30 días, contados desde la publicación en el Diario Oficial del listado de proyectos o actividades sujetos a Declaración de Impacto Ambiental. La DIA del proyecto “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**” volvió a ser publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 06 de junio de 2022 y en el diario Vive País con fecha 06 de junio de 2022.

La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Definición 98.3 FM, entre los días 07 de junio de 2022 y 11 de junio de 2022, según consta en el certificado s/n de fecha 15 de junio de 2022 emitido por la Empresa Pérez Cruz Comunicaciones.

Con fecha 20 de julio de 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

12°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

14°. 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.

15°. 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.

16°. Que, para que el proyecto “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

18°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, 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.

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

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

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**”, de Colbún S.A.

2°. Certificar que el proyecto “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en el permiso ambiental sectorial que se señala en el artículo 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 “**Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte**” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

Anótese, Notifíquese al titular y Archívese.

KAREN BEHRENS NAVARRETE

Delegada Presidencial Regional
Presidenta Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

Ramón Guajardo Perines

Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

KBN/RMM/RGP/FMC/TBC/MDF/mdf

Distribución:

Daniel Antoan Gordon Adam <dgordon@colbun.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región de Antofagasta <anita.huichaman@conaf.cl>
DGA, Región de Antofagasta <marcela.astudillo.d@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta <aespinsa@milpo.com>
DOH, Región de Antofagasta <gabriela.carrasco@mop.gov.cl>
Gobernación Marítima de Antofagasta <dhormazabal@dgtm.cl>
Gobierno Regional, Región de Antofagasta <rdiaz@goreantofagasta.cl>
Ilustre Municipalidad de Taltal <ghidalgo@munitel.cl>
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta <emunoz@conadi.gov.cl, nalvarez@conadi.gov.cl>
SAG, Región de Antofagasta <fernanda.orellana@sag.gob.cl>
SEC, Región de Antofagasta <ezarricueta@sec.cl, sec_copiapo@sec.cl, ilillo@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta <celia.gonzalez@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta <angelique.araya@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta <mbordones@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta <dpino@minenergia.cl>
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta <mbarramuno@minmineria.cl>
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta <leonor.castillo@redsalud.gov.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta <rvera@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <cacontrerasg@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta <griveros@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Antofagasta <soledad.santander@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta <ricardo.veas@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158894984>

Servicio Nacional de Pesca, Región de Antofagasta <mbringas@sernapesca.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta <cjerez@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <beyzaguirre@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl,
rhager@subpesca.cl, rgarciam@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Secretaría Comisión de Evaluación <dmaturana.2@sea.gob.cl>