

Califica Ambientalmente el proyecto **“Ampliación en SE Don Goyo, seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada”**.

La Serena

VISTOS:

1. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, DIA) de fecha 24 de mayo de 2023, su Adenda de fecha 10 de noviembre de 2023 y su Adenda Complementaria de fecha 25 de enero de 2024, del proyecto denominado **“Ampliación en SE Don Goyo, seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada”** (en adelante el Proyecto), presentado por SONNEDIX Don Goyo Transmisión S.A.
2. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA y que se detallan en el numeral 3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, ICE) de la DIA del proyecto denominado **“Ampliación en SE Don Goyo, seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada”**.
3. El Acta N°01/2024 de fecha 21 de febrero de 2024, del Comité Técnico de la Región de Coquimbo.
4. El ICE de la DIA del proyecto denominado **“Ampliación en SE Don Goyo, seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada”** de fecha 22 de febrero de 2024.
5. La sesión N°1 de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo de fecha 01 de marzo de 2024.
6. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto denominado **“Ampliación en SE Don Goyo, seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada”**.
7. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N°40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; el Dictamen N°33.235, de fecha 27 de diciembre de 2019 de la Contraloría General de la República, que se pronuncia sobre la alteración del orden de subrogancia de un cargo del segundo nivel del Sistema de Alta Dirección Pública; y la Resolución N°7 de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



CONSIDERANDO:

1. Que, SONNEDIX Don Goyo Transmisión S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto denominado “**Ampliación en SE Don Goyo, seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada**” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	SONNEDIX Don Goyo Transmisión S.A.
Rut	76.695.118-K.
Domicilio	Magdalena N°140, oficina N°601, Comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.
Teléfono	+56 2 24875500.
Nombre representante legal	Sr. Sergio Alfredo del Campo Fayet.
Rut representante legal	12.075.597-8.
Domicilio representante legal	Magdalena N°140, oficina N°601, Comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.
Teléfono representante legal	+56 2 24875500
Correo electrónico Titular o representante legal	sergio.delcampo@sonnedix.com

2. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 22 de febrero de 2024, la Directora Regional (S) del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- El proyecto cumple con la Normativa Ambiental Aplicable.
- El titular del proyecto subsanó los errores, omisiones e inexactitudes durante el proceso de evaluación.
- Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dichos permisos.
- No generaría ninguno de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, por lo tanto, no requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

3. Que, en sesión de fecha 01 de marzo de 2024, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo acordó calificar favorablemente el proyecto denominado “**Ampliación en SE Don Goyo, seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 22 de febrero de 2024, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4. Que, según lo señalado en 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	Fortalecer el Sistema Eléctrico Nacional (en adelante, SEN) dando mayor seguridad, confiabilidad y flexibilidad a la operación de dicho sistema mediante la mejora de la calidad del servicio existente.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	- Artículo 3, letra b.1), del D.S. N°40/2012: líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje. - Artículo 3, letra b.2), del D.S. N°40/2012: subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje. - Artículo 2, letra g), del D.S. N°40/2012: Modificación de proyecto.
Vida útil	21 años y 8 meses.
Monto de inversión	USD \$ 11.804.324.-



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Limpieza de la superficie a utilizar para la plataforma de ampliación de la S/E con su frente de trabajo temporal.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	<p>El proyecto sometido a evaluación ambiental comprende obras, partes y acciones que modifican aspectos de los proyectos pre-existentes denominados “Parque eólico El Arrayán” (calificado favorablemente mediante la RCA N°077/2010 de la Comisión de Evaluación Región de Coquimbo) y “Ampliación subestación eléctrica Don Goyo” (calificado favorablemente mediante la RCA N°064/2017 de la Comisión de Evaluación Región de Coquimbo), en los siguientes aspectos:</p> <p>1. En relación con la RCA N°077/2010:</p> <p>a) Respecto de la letra “f” del numeral del numeral 3.1 del Considerando N°3:</p> <p>La superficie de la S/E aumentará de 1,2 hectáreas a 1,8 hectáreas, es decir, en 0,6 hectáreas hacia su costado oeste para la instalación de las obras del seccionamiento de la “Línea de transmisión Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra” (actualmente en construcción por otro titular) que se conectará a la S/E.</p> <p>b) Respecto del numeral 2.2.3. (<i>Subestación de interconexión</i>) del capítulo 2 (<i>Descripción de proyecto</i>) del EIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La superficie de la S/E aumentará de 1,2 hectáreas a 1,8 hectáreas. - Se modificarán y adecuarán los paños de línea existentes en la S/E que actualmente seccionan la “Línea de Pan de Azúcar-La Cebada”, cuyos circuitos (dos) serán desconectados de la S/E, generando así el <i>Bypass</i> del actual proyecto en evaluación. - Se ampliará la capacidad de la S/E de 240 MVA a 580 MVA, repotenciando barras, paños acopladores, paño
	X		



		<p>seccionador y paños de línea, pero sin modificar el paño correspondiente al circuito de entrada del “<i>Parque eólico El Arrayán</i>”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para el repotenciamiento, por una parte, se reemplazarán transformadores de medida, condensadores de acoplamiento y pararrayos y, por otra parte, se reutilizarán desconectadores, interruptores y aisladores de pedestal. Lo anterior, según corresponda, hacia el sureste en los respectivos circuitos 1 y 2 de los paños de línea “<i>Nueva Pan de azúcar 220 kV</i>” y paños de línea “<i>Punta Sierra 220 kV</i>”. Además, en cada paño de transferencia (JR1 y JR2) y paño seccionador (JS) se reemplazarán 3 transformadores de corriente monofásico 220 kV. - Se implementará un <i>Bypass</i> en la “<i>Línea de transmisión 2x220 kV Pan de azúcar-Don Goyo-La Cebada</i>”, reubicando los conductores de las torres de seccionamiento 422A y 422B (que seccionan los circuitos N°1 y N°2) en la torre existente 422 (propiedad de Transelec). - Se desmontarán tanto las torres 422A y 422B como los portales que permiten la acometida de los conductores a la S/E. - Se demolerá el muro perimetral exterior del sector poniente de la S/E y se construirá otro desplazado hacia el poniente, completando los tramos norte y sur de la S/E a fin de cerrar todo el perímetro. <p>2. En relación con la RCA N°064/2017:</p> <p>a) Respecto tanto de los numerales 4.1. y 4.3. del Considerando N°4 de dicha RCA como del numeral 1.4.1. (<i>Obras permanentes</i>) del capítulo 1 (<i>Descripción de proyecto</i>) de la DIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se ampliará el patio de la S/E hacia el sector oeste del terreno actual, en una extensión de 24 metros aproximadamente hacia el poniente a todo el largo de la S/E (201 metros), es decir, aproximadamente en 5.821 m² (0,6 hectáreas). Según lo anterior, se ampliará la plataforma de la S/E. - Se desmontarán tanto las torres 422A y 422B como los portales que permiten la acometida de los conductores a la S/E. - Se instalarán dos cercos interiores de malla metálica tipo ACMA que rodearán los nuevos equipos y estructuras de las nuevas posiciones de llegada de línea; tendrán puerta de acceso para personas y portones para acceso de equipos. - Se demolerá el muro exterior existente del sector poniente de la S/E y se instalará otro desplazado
--	--	--



		<p>aproximadamente 24 metros hacia el poniente, completando los tramos norte y sur a fin de cerrar todo el perímetro de la subestación.</p> <p>- Se construirá un sistema de canaletas y bancos de ductos en la ampliación del patio que permitirá conectar los nuevos equipos con las respectivas salas de comando (existentes).</p> <p>- Se construirá la prolongación del camino perimetral interior en todo el largo de la ampliación del patio de la S/E y su conexión con el camino existente manteniendo las características de éste. El ancho del camino será de 5 m.</p> <p>b) Respecto del numeral 4.2. del Considerando N°4:</p> <p>- La superficie de la S/E aumentará de 1,2 hectáreas a 1,8 hectáreas y, por lo tanto, se modifican las coordenadas de ubicación del polígono de esta.</p>
--	--	--

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	Región de Coquimbo, Provincia de Limarí, Comuna de Ovalle.
Descripción de la localización	Se localizará en un terreno rural ubicado a la altura del kilómetro 392,7 de la Ruta 5 Norte, por el lado poniente de esta, próximo al poblado “ <i>Quebrada Seca</i> ”.
Superficie	<p>La superficie a intervenir por las principales partes y obras del proyecto será de 88.376 m².</p> <p>Para mayores antecedentes, ver: numeral 4.2. del Anexo 1 (<i>Actualización capítulo 1. Descripción de proyecto</i>) de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Ver los numerales 4.2. y 4.3. del Anexo 1 (<i>Actualización capítulo 1. Descripción de proyecto</i>) de la Adenda Complementaria de la DIA.
Caminos de acceso	<p>Se utilizará el camino de acceso existente a la S/E, ubicado en la Ruta 5 Norte, a la altura del kilómetro 392,7 por el lado poniente de dicha ruta.</p> <p>Por otra parte, si bien se privilegiará el uso de la red vial y caminos existentes, se habilitarán caminos de acceso a los sitios donde se emplazarán las estructuras. Al respecto, se utilizarán 12,9 kilómetros de caminos interiores existente y se construirán 1,2 kilómetros de accesos a las estructuras 138C, 138D, 01C1, 01C2, 02C1, 02C2, 03C1, 03C2, 04C1, 04C2, 05C1 y 05C2.</p> <p>Para mayores antecedentes, ver: respuesta 15 del acápite I (<i>Descripción de proyecto</i>) de la Adenda complementaria de la DIA; numerales 4.3. y 6.2. del anexo 1 (<i>Actualización capítulo 1. Descripción de proyecto</i>) de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>- Anexo 1-1 (<i>Cartografía actualizada</i>) de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>- Anexo 1 (<i>Actualización capítulo 1. Descripción de proyecto</i>) de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>- Respuesta 7.1. del acápite II (<i>Normativa ambiental aplicable</i>) de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

<p>Instalación de faenas (IF)</p>	<p>Se ubicará dentro del área de construcción de las obras de ampliación de la S/E, ocupando una superficie total aproximada de 1.235 m² e incluirá las siguientes componentes:</p> <p>a) Servicios higiénicos: corresponderán a baños, vestuario, casilleros y duchas que se habilitarán en módulos tipo “<i>container</i>” instalados en una superficie de 51 m².</p> <p>b) Sala de primera atención: corresponderá a un módulo tipo “<i>container</i>” instalado en una superficie de 14,5 m² y destinado a la atención preliminar de emergencias de salud.</p> <p>c) Oficinas: corresponderán a seis módulos tipo “<i>container</i>” (4 módulos de oficinas generales y dos módulos de oficina técnica) instalados en una superficie de 29,1 m².</p> <p>d) Estacionamiento de vehículos: consistirá en un área de 73,7 m² de superficie total, delimitada y señalizada para el estacionamiento de vehículos.</p> <p>e) Depósito de combustible: corresponderá a un estanque de almacenamiento de combustible diésel de 200 litros de capacidad, para abastecimiento del grupo generador; estará equipado con una barrera en su interior que impide el movimiento del gasóleo durante su transporte.</p> <p>f) Grupos generadores eléctricos: corresponderán a dos generadores de 20 kVA de potencia cada uno que se instalarán en una superficie de 8 m² en la IF para el abastecimiento de esta y sus equipos asociados; además, en los frentes de trabajo se utilizarán ocho generadores de 7 kVA de potencia. Dichos equipos contarán con estructura insonorizada y se instalarán sobre una base o bandeja para la contención de eventuales goteos y/o derrames de aceite o combustibles desde los equipos al suelo.</p> <p>g) Bodega de sustancias peligrosas (en adelante, bodega SUSPEL): consistirá en una bodega para almacenar las sustancias peligrosas (en adelante, SUSPEL) requeridas como insumos o aditivos para las actividades de construcción; ocupará una superficie de 12 m²; y estará cerrada con malla, techada y con acceso controlado.</p> <p>h) Bodega de residuos sólidos domésticos y asimilables (en adelante, bodega RSD): consistirá en una bodega del tipo modular, a instalar en una superficie de 9,5 m², para el almacenamiento temporal de residuos sólidos domésticos y asimilables (en adelante, RSD); y tendrá una capacidad de almacenamiento de 1,32 m³.</p> <p>i) Almacén/Bodega de materiales (en adelante, bodega de materiales): corresponderá a un container, donde se almacenarán distintos bienes empleados en la obra de construcción como insumos, herramientas, materiales de construcción, artículos de aseo y artículos de librería requeridos durante toda la fase de construcción del proyecto; y ocupará una superficie aproximada de 115 m².</p> <p>j) Sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas: consistirá en una fosa séptica para tratar el caudal de aguas servidas generadas por el máximo de trabajadores considerados en la fase de construcción; ocupará una superficie de 12 m²; y el efluente de la fosa será infiltrado al subsuelo por medio de un sistema de drenes de infiltración.</p>
<p>Frentes de trabajo</p>	<p>Corresponderán a los puntos o sectores de apoyo para la instalación de las estructuras de la línea eléctrica, donde se dispondrá de insumos</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	básicos (como extintor, botiquín, elementos de protección personal, equipos y herramientas de uso diario) y se utilizarán baños químicos y lavamanos portátiles.
Piscinas lavado canoas de camiones betonera	Corresponderán a cuatro piscinas para el lavado de las canoas de los camiones betonera que tendrán las siguientes dimensiones: 2,0 metros de largo; 2,0 metros de ancho y 0,3 metros de profundidad; se localizarán en cuatro frentes de trabajo asociados al seccionamiento de la “ <i>Línea 2x220 Kv Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra</i> ”.
Plazas de tendido	<p>Corresponderán a cuatro áreas (4.247 m² de superficie total) donde únicamente se realizará el tendido de cables conductores de la línea eléctrica y cable de guardia, específicamente al inicio de las maniobras de tendido de conductores.</p> <p>En estas plazas se dispondrá el equipo de tendido de cable (equipo de giünche y equipo de freno) y su acondicionamiento se limita a demarcar el perímetro de la zona con banderines en sus cuatro vértices y la eventual poda de los individuos vegetales que se encuentren sobre tamaño que impidan el desplazamiento de los conductores.</p> <p>Una vez tendido los cables sobre las estructuras y con el tensado adecuado, las plazas serán deshabilitadas.</p>
Obras temporales para asegurar la continuidad del servicio de transmisión	<p>Consistirán en cierros físicos en todo el contorno de la S/E energizada lo cual permitirá tanto desarrollar las obras civiles, montaje de equipos, tendidos y pruebas con el menor riesgo posible y generar el mínimo de interdependencia constructiva con las instalaciones existentes.</p> <p>Además, se ejecutarán obras provisionales tales como intervenciones con líneas vivas u otras alternativas que permitan reducir el número de las desconexiones e intervenciones en las instalaciones existentes; en la “<i>Línea 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra</i>” se instalarán estructuras provisorias.</p>
Obras y estructuras ampliación subestación Don Goyo (S/E)	<p>a) Plataforma: tendrá dimensiones adecuadas para albergar todas las estructuras y equipos del proyecto; se dejará una distancia mínima de 1 metro entre el cerco y el borde del talud para la conexión de este con la malla de tierra, si es requerida.</p> <p>b) Cercos (dos) interior patio alta tensión: serán de malla metálica tipo ACMA y rodearán los equipos y estructuras de las nuevas posiciones de llegada de línea; tendrán puerta de acceso para personas y portones para acceso de equipos.</p> <p>c) Muro perimetral: reemplazará al muro existente en el sector oeste de la S/E y tendrá aproximadamente 24 metros hacia el poniente de este, completando los tramos norte y sur a fin de cerrar todo el perímetro de la S/E; tendrá una longitud total aproximada de 196 metros.</p> <p>d) Canalizaciones, cámaras, trincheras (canaletas) y bancos de ductos de patios: consistirá en un sistema de canaletas y bancos de ductos que permitirá conectar los nuevos equipos con las respectivas salas de comando existentes; las canaletas serán de hormigón (con tapas de hormigón) y tendrán en su interior escalerillas porta conductores con sus respectivos soportes y puntos de drenaje para evitar la acumulación de agua.</p> <p>e) Edificio de servicios generales, sala de celdas y salas de control y protecciones: mantendrán las mismas características actuales que presentan en la S/E.</p>



	<p>f) Sistema interno de drenaje de aguas lluvia: consistirá en una serie de zanjas de infiltración rellenas con material granular, separado del suelo de la plataforma por un geotextil, y se ubicarán en zonas de acumulación de agua, como es el caso de las canalizaciones eléctricas o para proteger los caminos interiores de la plataforma.</p> <p>g) Sistema externo de drenaje de aguas lluvia: consistirá en un sistema de colectores que captan el agua a través de sumideros desde los puntos bajos del camino interior; posteriormente, el agua captada se dirige hacia la canaleta exterior existente que tendrá una extensión hacia la ampliación mediante la cual las aguas lluvias serán conducida hacia una quebrada ubicada al sur poniente de la S/E donde la descarga se realizará de forma controlada a través de un muro boca.</p> <p>h) Malla de puesta tierra: la malla existente será ampliada hacia el sector poniente de la S/E, en toda la extensión de la ampliación donde se instalarán los nuevos equipos.</p> <p>i) Obras asociadas a caminos: consistirán en la prolongación del camino perimetral interior en todo el largo de la ampliación del patio de la S/E y su conexión con el camino existente manteniendo las características de éste; tendrá un ancho de 5 metros.</p> <p>j) Fundaciones y obras civiles principales: corresponderán fundaciones requeridas de fabricar y montar para la totalidad de las estructuras metálicas (altas y bajas) que se requieren para la ampliación de la S/E.</p> <p>k) Estructuras metálicas (altas y bajas): corresponderán a las estructuras de marcos de línea y marcos de barra, pilares, vigas y extensiones. construidas en acero.</p> <p>l) Sistema técnico de seguridad y televigilancia (sala de control y áreas exteriores): el sistema de vigilancia y sistema perimetral de intrusión existentes serán adaptados y complementados de acuerdo con el nuevo <i>layout</i> del proyecto, incorporando las nuevas cámaras y sensores al sistema existente.</p> <p>m) Malla de puesta a tierra aérea: corresponderá a la malla que se requiere producto de la instalación de dos nuevos portales de línea y se adecuará al nuevo <i>layout</i> del proyecto.</p>
Conductores de barras de alta tensión AT1 Kv	Corresponderán a los conductores de todas las barras y paños (a excepción del paño J1 a la salida de línea hacia el “Parque eólico El Arrayán”) que serán remplazados por otros del mismo tipo que el instalado en la “Línea 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra”.
Paños alta tensión (AT) línea	Se construirán cuatro nuevas posiciones de entrada de línea en el lado opuesto de los paños de línea que reemplazarán a las existentes; además, se remplazará los conjuntos de transformadores de corriente correspondientes a los paños de transferencia y seccionador de barras.
Sistemas de control, protecciones y telecomunicaciones	Los nuevos equipos en los paños de línea, readecuados al sistema de la S/E, serán integrados a los sistemas de control, protección, telecontrol, SCADA y medidas existentes, lo cuales no tendrán cambios de consideración.
<i>Bypass en la “Línea de transmisión 2x220 kV Pan de Azúcar-Don Goyo-La Cebada”</i>	<p>Corresponderá a la reubicación en la torre existente 422 de los conductores instalados en las torres de seccionamiento 422A y 422B que seccionan los circuitos N°1 y N°2 de la “Línea de transmisión 2x220 kV Pan de Azúcar-Don Goyo-La Cebada”;</p> <p>Para mantener las tensiones de la sección entre las estructuras de anclaje, se adicionará la cantidad necesaria de conductor en los vanos a intervenir entre las estructuras 421 a la 423; adicionalmente, en la</p>



	<p>torre 422 se instalarán cadenas de aisladores y, posteriormente, se retirarán las estructuras 422A y 422B y los portales P1 y P2.</p>
<p>Seccionamiento “<i>Línea 2x220 Kv Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra</i>”</p>	<p>a) Línea de seccionamiento: corresponderá a dos tramos de línea de doble circuito, con una extensión aproximada de 2,5 kilómetros cada uno, que unirán la “<i>Línea 2x220 Kv Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra</i>” (a seccionar) con la S/E en dos nuevos marcos de líneas (ML Norte y ML Sur) mediante los correspondientes paños de acometida.</p> <p>b) Estructuras de soporte: serán de doble circuito, metálicas, reticuladas, autosoportantes, de acero galvanizado y con disposición vertical de los conductores.</p> <p>c) Fundaciones: serán de hormigón armado e individuales para cada apoyo de las estructuras (una fundación por pata) que soportan los conductores, herrajes y aisladores.</p> <p>d) Malla puesta a tierra: se instalarán en una zanja excavada en terreno (a 0,6 metros de profundidad) en cada una de las estructuras de la línea de transmisión; las zanjas se rellanarán con material fino y, en el caso de estructuras que estén ubicadas en laderas, la malla seguirá la pendiente del terreno.</p>
<p>Patio de salvataje para RISNP (en adelante, patio salvataje RISNP)</p>	<p>Consistirá en un área de 12 m² de superficie total, donde se almacenarán temporalmente residuos industriales sólidos no peligrosos (en adelante, RISNP); y tendrá una capacidad de almacenamiento temporal de 12 m³.</p> <p>Este patio se habilitará en la fase de construcción al interior de la IF y se mantendrá durante la vida útil del proyecto.</p>
<p>Bodega de residuos peligrosos (en adelante, bodega RESPEL)</p>	<p>Consistirá en una bodega del tipo modular (tipo jaula prefabricada), a instalar en una superficie de 9 m², para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos (en adelante, RESPEL); y tendrá una capacidad de almacenamiento de 600 kilogramos.</p> <p>Esta bodega se habilitará en la fase de construcción al interior de la IF y se mantendrá durante la vida útil del proyecto.</p>
<p>Habilitación de instalación de faenas (IF)</p>	<p>Se realizarán las siguientes actividades:</p> <p>a) Escarpe, despeje, nivelación y compactación de la zona mediante el uso de maquinaria estándar de construcción.</p> <p>b) Instalación de las dependencias de la IF, tales como oficinas, bodegas de insumos, baños, comedor, grupo electrógeno, estanque de combustible, área de almacenamiento de residuos, estacionamientos, entre otras.</p> <p>c) Instalación de fosa séptica y habilitación de sistema de drenaje para el tratamiento y disposición de las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos (baños y duchas).</p> <p>Mientras se habilita la fosa séptica y drenes, se utilizarán baños químicos en la IF y frentes de trabajo durante un periodo máximo de seis meses. La instalación y mantención de estos baños será contratada a una empresa (autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo) que mantendrá los registros de disposición final de las aguas residuales en sitios autorizados y se hará cargo de reacondicionar las áreas donde se instalarán los baños, además de prohibir todo tipo de descarga de los residuos líquidos en lugares no autorizados.</p> <p>d) Instalación de módulos prefabricados tipo <i>container</i>: serán llevados en camiones para ser instalados con grúas en el área designada para cada uno de ellos durante la fase de construcción; no</p>



	se requerirán materiales de construcción para su estructura como tampoco un tratamiento especial del terreno.
Movimientos de tierra	<p>Debido a que es necesario preparar el terreno donde se instalarán las obras temporales y permanentes del proyecto, se realizarán movimientos de tierra para adecuar la topografía a los requisitos de cada instalación y, una vez finalizado esto, se realizarán labores de escarpe; se utilizarán excavadoras, retroexcavadoras y camiones tolva.</p> <p>Los frentes de trabajo sólo serán habilitados durante la fase de construcción de la línea seccionadora, específicamente para la instalación de las estructuras de soporte.</p> <p>El material generado como resultado del escarpe y excavaciones a realizar en el terreno, será reutilizado como relleno y, en caso de existir material sobrante, será depositado en botaderos autorizados.</p>
Habilitación de caminos de acceso a estructuras	<p>Si bien el proyecto considerará y privilegiará el uso de la red vial y caminos existentes, se utilizarán 12,9 kilómetros de caminos interiores existentes y se construirán 1,2 kilómetros de caminos de accesos a las estructuras 138C, 138D, 01C1, 01C2, 02C1, 02C2, 03C1, 03C2, 04C1, 04C2, 05C1 y 05C2, los cuales tendrán un ancho aproximado de 5 metros.</p> <p>El material generado como resultado del escarpe (20 centímetros promedio) del terreno asociado a la habilitación de caminos nuevos será reutilizado para relleno y, en caso de existir sobrante, será depositado en botaderos autorizados.</p>
Construcción de la plataforma	<p>Se realizarán los trabajos de desbroce, escarpes, excavaciones y rellenos necesarios para la conformación de la plataforma y se retirará todo material superficial que no corresponda a esta, así como aquel no apto para la fundación de estructuras.</p> <p>En caso de ser necesario realizar rellenos de material para la conformación de la plataforma, se implementarán las recomendaciones de los estudios de mecánica de suelos y el material que sea retirado, debido a los trabajos de movimiento de tierras y que no sea reutilizado, será depositado en botaderos autorizados. Una vez concluidos los trabajos se restablecerá la capa de acabado de patio en gravilla.</p> <p>La ampliación de la plataforma tendrá características similares a la existente en lo referente a material, compactación y tendrá una pendiente que evite la acumulación de aguas lluvias.</p>
Instalación cercos interior patio alta tensión	Se instalarán rodeando los equipos y estructuras de las nuevas posiciones de llegada de línea.
Instalación muro perimetral	Se demolerá el muro exterior del sector poniente de la S/E y se instalará uno nuevo cerrando todo el perímetro de esta cuyas características constructivas y altura serán las mismas del cerco actual.
Instalación canalizaciones, cámaras, trincheras (canaletas) y bancos de ductos de patios	La conexión a la malla de puesta a tierra se extenderá en toda la longitud de las nuevas escalerillas de porta conductores. Se instalarán en la ampliación del patio de la S/E
Extensión canaletas de control	No se requiere de trabajos al interior de las salas de servicios generales y de control; sólo se extenderán y conectarán las canaletas de control hacia la ampliación del patio.
Construcción sistemas interno y externo de drenaje de aguas lluvia	Se tendrá en consideración un diseño y construcción de drenajes para evitar la acumulación de agua en la ampliación del patio de la S/E.
Instalación malla de puesta tierra	La sección del conductor de la malla de tierra (enterrado) y los chicotes de conexión, así como el tipo de unión a instalar, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	desarrollarán de acuerdo con las secciones y características de la malla existente.
Construcción obras asociadas a caminos	<p>El diseño del camino interior permitirá llegar con el camión de carga pesada y giro amplio hasta el sector donde se instalarán las estructuras altas y los equipos en el futuro, entendiendo la obligatoriedad de acceso del proponente y futuro propietario para labores de construcción y mantenimiento.</p> <p>El camino interior se diseñará considerando el sistema de drenaje de agua lluvia de la S/E, por lo que la pendiente de las vías se adaptará a la topografía existente, respetando las cotas y pendientes exigidas por el drenaje.</p> <p>No se requiere la construcción o modificación de caminos de acceso exteriores a la subestación.</p>
Construcción fundaciones y obras civiles principales	<p>a) Fundaciones de estructuras altas: se construirán para soportar las patas de las estructuras altas y serán del tipo fundación aislada con uno o más pedestales unidos a la zapata de cimentación; la materialidad de hormigones y refuerzos de acero corresponderá a las calidades señaladas en la correspondiente especificación técnica de obras civiles.</p> <p>b) Fundaciones de estructuras bajas: se construirán para soportar las estructuras de equipos bajos y serán del tipo fundación aislada con uno o más pedestales unidos a la zapata de cimentación; la materialidad de hormigones y refuerzos de acero corresponderá a las calidades señaladas en la correspondiente especificación técnica de obras civiles.</p> <p>c) En el caso de los equipos que no requieran de estructura, las fundaciones serán del tipo losa de cimentación.</p>
Instalación estructuras metálicas	<p>Corresponderán a las estructuras de marcos de línea y marcos de barra, pilares, vigas y extensiones. construidas en acero.</p> <p>Se fabricarán y montarán la totalidad de las estructuras metálicas (altas y bajas) requeridas para la ampliación de la S/E cumpliendo las normas técnicas que rigen la construcción de este tipo de estructuras.</p>
Instalación sistema técnico de seguridad y televigilancia (sala de control y áreas exteriores)	Se realizará la adecuación y complementación para todo el perímetro del actual sistema de vigilancia y sistema perimetral de intrusión
Instalación malla de puesta a tierra aérea	Se realizará el montaje y pruebas a la malla de puesta de tierra aérea que se requiere para los nuevos portales de línea, manteniendo el tipo de cable y ferretería.
Reemplazo conductores de barras de alta tensión AT1 Kv	<p>La S/E cuenta con una configuración de barra principal seccionada más una barra de transferencia en 220 kV, ambas compuestas por conductores FLINT y cadenas de aisladores de vidrio; además, posee ocho paños en 220 kV, de los cuales actualmente hay cuatro que se utilizan para el seccionamiento de la línea de doble circuito “<i>Pan de Azúcar- La Cebada</i>” y los otros cuatro corresponden a dos paños de transferencia (un paño seccionador de barras y un paño de línea que conecta la S/E con el “<i>Parque eólico El Arrayán</i>”).</p> <p>La nueva línea de transmisión “<i>Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra</i>” (a la cual se conectará la S/E) tiene una capacidad de 580 MVA y debido a que las actuales barras de la S/E tienen una capacidad de 240 MVA, para aumentar la capacidad de esta se reemplazarán los conductores Flint AAAC 740,8 kcmil de todas las barras (principales y de transferencia) y de los paños (a excepción del paño J1 a la salida de línea hacia el “<i>Parque eólico El Arrayán</i>”) por conductores del mismo tipo que el instalado en la “<i>Línea 2x220 kV Nueva Pan de</i></p>



	<p><i>Azúcar-Punta Sierra</i>”, es decir, conductor ACAR 900 kcmil en configuración de dos conductores por fase.</p> <p>También se reemplazará la totalidad de las conexiones entre equipos y entre equipos y barras incluyendo sus respectivos conectores y ferretería de sujeción.</p>
<p>Modificaciones en paños de línea de alta tensión (AT)</p>	<p>a) No obstante los equipos principales y los paños de línea no tendrán cambios en lo que respecta a interruptores y desconectores, se construirán cuatro nuevas posiciones de entrada de línea en el lado opuesto de los paños de línea que reemplazarán a las existentes; además, se reemplazarán los conjuntos de transformadores de corriente correspondientes a los paños de transferencia y seccionador de barras.</p> <p>b) Los principales trabajos por realizar serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retiro de los equipos de entrada de los paños de línea; 12 pararrayos 220 kV; 12 transformadores de potencial 220 kV; 12 transformadores de corriente 220 kV; 8 condensadores de acoplamiento 220 kV; y 8 trampas de onda 220 kV. - Retiro de las correspondientes estructuras bajas. - Montaje de estructuras altas de marcos de línea. - Montaje de estructuras bajas. - Montaje de nuevos equipos de entrada de paños de línea; 12 pararrayos 220 kV; 12 transformadores de potencial 220 kV; 12 transformadores de corriente 220 kV; 4 condensadores de acoplamiento 220 kV; y 4 trampas de onda 220 kV. - Reemplazo de 9 transformadores de corriente correspondiente a los paños JR1, JR2 y JS <p>c) Los principales equipos que no son intervenidos, es decir, no se reemplazan ni reubican, serán los interruptores y desconectores correspondientes a los paños J2, J3, J4, J5, JR1, JR2, JS; el paño J1 no será intervenido, a excepción de la conexión superior a los nuevos conductores de barra.</p>
<p>Implementación sistemas de control, protecciones y telecomunicaciones</p>	<p>Se llevarán a cabo las labores que sean necesarias para integrar los nuevos equipos en los paños de línea readecuados al sistema de la S/E con el objetivo de dejar operativas la totalidad de las instalaciones involucradas en el conjunto de la obra, a saber.</p> <p>a) Sistema de medida: debido a la readecuación de las líneas en la S/E, se adecuará el conexionado de los lazos de corriente y tensión de los equipos de control y medida pertenecientes a los paños J2, J3; J4; J5:JS; JR1 y JR2 de acuerdo con los nuevos transformadores de corriente y potencial; además, se realizarán las correspondientes pruebas.</p> <p>b) Sistema de protección: debido al seccionamiento de las líneas de transmisión “<i>Nueva Pan de Azúcar</i>” y “<i>Punta Sierra</i>” se reemplazarán las protecciones principales y secundarias de los paños J2, J3, J4 y J5 por protecciones diferenciales de línea en la ampliación de la S/E; además, se utilizarán protecciones que permitirán el registro de fallas, registros de eventos y alarmas de operación y serán integradas a los sistemas de control y comunicaciones permitiendo el funcionamiento coordinado de las instalaciones y del sistema en general.</p> <p>c) Sistema de alumbrado exterior y enchufes patio: debido a la readecuación de las acometidas de las líneas en la S/E, se adecuará el</p>



	<p>sistema de alumbrado exterior y enchufes de patio con la nueva disposición de equipos en las nuevas acometidas de línea; las cargas asociadas al alumbrado y enchufes de la ampliación serán alimentadas de los servicios auxiliares existentes.</p> <p>Considerando lo anterior, se ha dimensionado el sistema en dos grupos principales de iluminación: iluminación general dirigida al plano horizontal (camino) e iluminación localizada (dirigida a la operación y equipos primarios)</p>
<p><i>Bypass “Línea de transmisión 2x220 kV Pan de Azúcar-Don Goyo-La Cebada”</i></p>	<p>Para la ejecución del <i>Bypass</i> en la “<i>Línea de transmisión 2x220 kV Pan de azúcar-Don Goyo-La Cebada</i>” se reubicarán en la torre 422 (existente y de propiedad de Transelec) los conductores instalados en las torres de seccionamiento 422A y 422B que seccionan los circuitos N°1 y N°2, respectivamente.</p> <p>Para mantener las tensiones de la sección entre las estructuras de anclaje, se adicionará la cantidad necesaria de conductor en los vanos a intervenir entre las estructuras 421 a la 423; adicionalmente, en la torre existente 422 se instalarán cadenas de aisladores de características similares a las que actualmente componen la línea. La estructura 422 será reincorporada en el circuito es una estructura reticulada autosoportante de suspensión para doble circuito. Posteriormente, se retirarán las estructuras 422A y 422B, así como también los portales P1 y P2 que permiten la acometida de los conductores a la subestación.</p> <p>También se retirarán los conductores de acometida y cadenas de aisladores hacia la S/E.</p>
<p>Seccionamiento de “<i>Línea 2x220 Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra</i>”</p>	<p>El seccionamiento se realizará hacia el suroeste en el tramo de la “<i>Línea 2x220 Kv Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra</i>” localizado entre las estructuras 137 y 139 de esta mediante la instalación de dos estructuras (138C y 138D) en lugar de la estructura 138 existente, la cual será desmantelada una vez concluido el seccionamiento.</p> <p>Se implementará la totalidad de las obras civiles y labores necesarias para concretar el seccionamiento, incluyendo tanto la fabricación/construcción de las fundaciones para las estructuras metálicas (como torres de la línea) y el armado/montaje de las mismas como las obras auxiliares requeridas.</p>
<p>Retiro de la instalación de faena.</p>	<p>Una vez finalizada la construcción, todas aquellas instalaciones de carácter temporal habilitadas en la IF para ese fin (tales como bodegas, oficinas, áreas de acopio e instalaciones sanitarias) serán desarmadas y retiradas.</p> <p>Considerando que la IF será habilitada al interior de la S/E, una vez deshabilitada se realizarán los ajustes para la finalización de la ampliación y cierre de las actividades constructivas.</p>
<p>Habilitación patio salvataje RISNP</p>	<p>Se construirá sobre un geotextil y piso nivelado; estará techado; contará con demarcación al interior de las áreas de acopio para segregación y ordenamiento de los residuos; estará cercado por un cierre perimetral de dos metros de altura de malla galvanizada tipo ACMA o equivalente; tendrá portón de acceso restringido; y contará con una canaleta perimetral de HDPE u otro material sintético para evitar la entrada de aguas lluvia.</p>
<p>Habilitación bodega RESPAL</p>	<p>Se instalará sobre un <i>radier</i> de hormigón impermeabilizado que tendrá un pretil de contención de seguridad en caso de derrames de tipo rejilla, capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de contenedores almacenados.</p>
<p>Lavado de camiones betonera (<i>mixer</i>)</p>	<p>Las canoas de los camiones betonera serán lavadas en el área del proyecto cuyo procedimiento, así como el agua a utilizar para dichos efectos serán parte del servicio del proveedor de hormigón, el cual</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>contará con camiones mezcladores que incluyen un depósito de agua cuyo volumen varía dependiendo de la capacidad de carga mezcladora del camión, teniendo como valor referencial aproximadamente 300 litros.</p>
Transporte	<p>El personal que desempeñará labores de construcción será trasladado diariamente, sin pernoctar en el lugar. El transporte de materiales e insumos serán entregados directamente en la planta (ocho viajes como máximo). Todos los suministros y equipos que fabricarán proveedores nacionales y extranjeros serán transportados por caminos y carreteras del territorio regional.</p> <p>El transporte de personal, combustible, insumos, SUSPEL, residuos sólidos y carga en general, serán ejecutadas por terceros autorizados para tales fines y para el acceso al proyecto se usará el tramo del camino pavimentado que se encuentra entre el acceso a la S/E y la Ruta 5 Norte.</p>
Recursos naturales renovables	<p>1. Suelo: Para la implementación de las obras permanentes del proyecto se intervendrá de una superficie aproximada de 1,25 hectáreas de suelo clasificado como Clase de Capacidad de Uso VI, desglosándose de la siguiente manera: 0,6 hectáreas para la ampliación de la S/E; 0,6 hectáreas para caminos de acceso a las nuevas estructuras; y 0,05 hectáreas para el emplazamiento de las doce estructuras nuevas.</p> <p>2. Flora y vegetación: Se realizará la corta de vegetación del tipo plantación de <i>Atriplex nummularia</i> tanto para la ampliación de la S/E y habilitación de caminos proyectados y frentes de trabajo como para la instalación de las bases de las estructuras de la línea eléctrica.</p> <p>Para la construcción de la estructura 05C1 y su camino proyectado se cortarán 0,07 hectáreas de formación xerofítica.</p>
Emisiones y efluentes	<p>1. Material particulado:</p> <p>a) Las principales actividades emisoras de MP₁₀, MP_{2,5} y MP₃₀ corresponden a tránsito vehicular en vías pavimentadas y no pavimentadas, escarpe, compactación y nivelación de terreno, excavaciones, carguío y volteo de materiales, y combustión de motores de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos.</p> <p>b) Las cantidades totales aproximadas de material particulado que se emitirán en la fase de construcción serán: 14,19 toneladas/año de MP₁₀; 5,73 toneladas/año de MP_{2,5}; y 35,65 toneladas/año de MPS.</p> <p>2. Gases de combustión: estas emisiones serán generadas principalmente por el funcionamiento de los motores de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos que se utilizarán para llevar a cabo las diversas actividades del proyecto.</p> <p>Las cantidades aproximadas de gases de combustión que se emitirán durante la fase de construcción serán: 18,45 toneladas/año de CO; 53,16 toneladas/año de NO_x; 2,65 toneladas/año de SO₂; 4,55 toneladas/año de COV; y 0,01 toneladas/año de NH₃.</p> <p>3. Aguas servidas: corresponderán a 15 m³/día de residuos líquidos generados en los servicios sanitarios de la IF. Lo anterior, considerando 100 personas como mano de obra máxima, una dotación de agua de 150 litros/trabajador/día y un coeficiente de recuperación de 1,0. El sistema de tratamiento de estos residuos consistirá en una fosa séptica y sistema de drenes de infiltración del efluente tratado; los lodos generados serán retirados como mínimo cada seis meses por un camión limpia fosas contratado a una empresa</p>



externa autorizada que realizará el transporte y disposición final en lugar autorizado por la Seremi de Salud de la región.

Además, se generarán residuos líquidos tanto en los baños químicos que se instalarán preliminarmente en la IF mientras se habilita la fosa séptica como en los baños químicos dispuestos en los frentes de trabajo móviles; se contratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada para la prestación del servicio de mantenimiento de los baños y retiro de residuos con una periodicidad de tres veces por semana.

4. Aguas de lavado de camiones betonera (*mixer*): corresponderá a las aguas generadas producto del lavado de las canoas de los camiones betonera en una cantidad aproximada de 5 m³/mes. Para dicho lavado se implementarán cuatro piscinas que tendrán las siguientes dimensiones: 2,0 metros de largo; 2,0 metros de ancho y 0,3 metros de profundidad. Estas piscinas se ubicarán dentro de en los frentes de trabajo asociados al seccionamiento de la “*Línea 2x220 Kv Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra*”.

Las piscinas serán construidas de tal modo de no generar infiltraciones al suelo natural y estarán revestidas completamente con una membrana de polietileno o geotextil de 0,5 milímetros de espesor; la zona de las piscinas será protegida con cerco perimetral y contará con señalética. En dichas piscinas se permitirá sólo el lavado de las canoas de los camiones mixer y las bombas de hormigón asociadas al proyecto. El agua resultante de esta operación se evaporará y/o se utilizará en la humectación de fundaciones en el caso que las especificaciones técnicas lo permitan.

Una vez evaporada o reutilizada el agua del lavado, los restos de hormigón serán retirados como residuo inerte y transportados a botadero autorizado o reutilizado como material de relleno en el caso que cumpla con las especificaciones técnicas.

5. Ruido:

a) La principal fuente de emisión de ruido será el funcionamiento de maquinaria y equipos.

b) Se identifican cinco receptores (R1, R2, R3, R4 y R5) cercanos al proyecto, correspondiendo tres de ellos a viviendas y dos a vivienda más galpón, localizados a distancias entre 274 metros y 780 metros como mínima y máxima distancia, respectivamente, de la fuente emisora del proyecto durante la fase de construcción.

c) Los niveles de ruido proyectados en horario diurno (no se realizarán actividades de construcción en horario nocturno) se encuentran entre 39 dB(A) y 59 dB(A) para los cinco receptores identificados. Por lo anterior, no se cumple con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que *Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica*, para una zona rural, en específico en el receptor “R1” [59 dB(A)].

Sobre el particular, se implementará una barrera acústica asociadas al receptor “R1” antes del inicio de las obras y permanecerá durante toda la extensión de la fase de construcción (ocho meses). Esta barrera tendrá 2,4 metros de altura y 295 metros de longitud y su materialidad tendrá una densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 milímetros de espesor o material equivalente); además, las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la



	<p>unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad.</p> <p>Considerando lo anterior, con la implementación de la referida medida de control de emisión, los niveles de ruido proyectados en horario diurno para el receptor “R1” será de 54 dB(A), por lo tanto, se cumplirá con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 en los cinco receptores identificados.</p> <p>6. Vibraciones: la principal fuente de emisión de vibraciones será el funcionamiento de maquinaria y equipos. Se identifican cinco receptores (R1, R2, R3, R4 y R5) cercanos al proyecto, correspondiendo tres de ellos a viviendas y dos a vivienda más galpón, localizados a distancias entre 274 metros y 780 metros como mínima y máxima distancia, respectivamente, de alguno de los componentes del mismo.</p> <p>Las <i>Velocidades Peak de Partículas</i> (en adelante, PPV) y los <i>Niveles de vibración</i> (en adelante, Lv) proyectadas alcanzan, respectivamente un valor máximo aproximado de 0,0009 pulgadas/segundo y 39 VdB en R1. Por lo anterior, los valores obtenidos de PPV y Lv no superan los criterios de evaluación para daño estructural, establecidos en la normativa de referencia “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la Federal Transit Administration (FTA, 2018).</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>1. Residuos domiciliarios y asimilables (en adelante, RSD):</p> <p>a) Se generará una cantidad máxima de 100 kilos/día (2,2 toneladas/mes) y corresponderán, principalmente, a restos de alimentos, desechos orgánicos, papeles, cartones, plásticos, entre otros.</p> <p>b) Una vez generados, estos residuos serán almacenados temporalmente en bolsas de plástico dentro de contenedores cerrados en la bodega RSD de la IF y serán retirados con una frecuencia mínima de tres veces por semana para ser transportados y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado. Los residuos que tengan la posibilidad reciclaje serán trasladados al “<i>Punto Limpio</i>” ubicado en la ciudad de Ovalle.</p> <p>c) Los contenedores serán de HDPE o material similar con capacidad de 660 litros, del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados; con tapa y sistema de ruedas de freno.</p> <p>2. Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos (en adelante, RISNP):</p> <p>a) Se generará una cantidad de 45 toneladas/mes y corresponderán, principalmente, a restos de materiales de construcción y montaje del equipo, como, por ejemplo, chatarras no contaminadas, escombros provenientes de las demoliciones, maderas de embalajes, hormigones, despueses de cables, elementos de protección personal, envases, metales, entre otros.</p> <p>b) Estos residuos serán acopiados temporalmente en el patio salvataje RISNP de la IF de manera ordenada y segregada (según la clasificación de residuos) para su posterior reutilización, donación y/o reciclaje, en caso contrario, serán retirados, transportados y dispuestos, por contratistas que cuenten con certificación sanitaria para dicha actividad, en un sitio final autorizado.</p> <p>c) El retiro se realizará una vez por mes o al momento en que las áreas de acopio temporal alcancen un 80% de su capacidad.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>4. Residuos peligrosos (en adelante, RESPEL): corresponderán a aceites de recambio, grasas lubricantes, elementos contaminados con grasas solventes, otros. Una vez generado estos residuos serán manejados y almacenados en forma temporal en la bodega RESPEL de la IF por un período no superior a seis meses, desde donde serán trasladados, por una empresa especializada con autorizaciones vigentes para tales fines, a un sitio debidamente autorizado para su disposición final. El almacenamiento se realizará en tambores o contenedores herméticos, los cuales permanecerán siempre cerrados y rotulados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la normativa vigente</p> <p>5. Sustancias peligrosas (en adelante, SUSPEL): corresponderán a lubricantes, pintura para galvanizado en frío y pintura esmalte al agua, aerosoles galvanizados en frío y aerosoles esmalte, desmoldante y <i>diésel</i>. Los lubricantes, pinturas y desmoldantes serán almacenados en la bodega SUSPEL de la IF. El petróleo <i>diésel</i> será almacenado en un estanque habilitado para su correcta mantención y de acuerdo con la normativa vigente.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.6.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
<p>Obras y estructuras ampliación S/E; conductores de barras de alta tensión AT1 Kv; paños AT línea; sistemas de control, protecciones y telecomunicaciones; <i>bypass</i> en la “Línea de transmisión 2x220 kV Pan de Azúcar-Don Goyo-La Cebada”; seccionamiento “Línea 2x220 Kv Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra”; patio salvataje RISNP; y bodega RESPEL</p>	<p>Estas partes y obras (permanentes durante el desarrollo de la totalidad de las fases del proyecto) se describen en el Considerando 4.3.1. de la presente Resolución.</p>
<p>Prueba y puesta en servicio</p>	<p>Corresponde a una inspección a lo largo de la LAT y en la S/E; una vez que se haya verificado la correspondencia de las instalaciones con los protocolos de calidad y las especificaciones técnicas, se dará paso a las pruebas de continuidad de fases, puesta a tierra y medición de impedancias. Se programará la realización de las pruebas de puesta en servicio, que se desarrollará en cuatro etapas, según se indica a continuación:</p> <p>a) Etapa 1 (<i>Bypass</i> circuito 1 Pan de Azúcar-La Cebada), se ejecutarán las siguientes actividades a nivel primario (alta tensión) y secundario (telecomunicaciones y protecciones):</p> <p>i Nivel primario: <i>bypass</i> circuito 1, desmontaje de transformadores de corrientes, montaje de transformadores de corrientes y cambio de conductores.</p> <p>ii. Nivel secundario telecomunicaciones: retiro y traslado de equipos OPLAT y habilitación de enlaces OPLAT.</p> <p>iii. Nivel secundario protecciones: reemplazo de protecciones y pruebas de protecciones.</p>



	<p>b) Etapa 2 (Seccionamiento circuito 1 Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra), se ejecutarán las siguientes actividades a nivel primario (alta tensión) y secundario (telecomunicaciones y protecciones):</p> <p>i. Nivel primario: seccionamiento circuito 1.</p> <p>ii. Nivel secundario telecomunicaciones: retiro y traslado de equipos OPLAT y habilitación de enlaces OPLAT.</p> <p>iii. Nivel secundario protecciones: pruebas de protecciones.</p> <p>c) Etapa 3 (<i>Bypass</i> circuito 2 Pan de Azúcar - La Cebada), se ejecutarán las siguientes actividades a nivel primario (alta tensión) y secundario (telecomunicaciones y protecciones):</p> <p>i. Nivel primario: <i>bypass</i> circuito 2, desmontaje de transformadores de corrientes, montaje de transformadores de corrientes y cambio de conductores.</p> <p>ii. Nivel secundario telecomunicaciones: retiro y traslado de equipos OPLAT y habilitación de enlaces OPLAT.</p> <p>iii. Nivel secundario protecciones: reemplazo de protecciones y pruebas de protecciones.</p> <p>d) Etapa 4 (Seccionamiento circuito 2 Nueva Pan de Azúcar -Punta Sierra), se ejecutarán las siguientes actividades a nivel primario (alta tensión) y secundario (telecomunicaciones y protecciones):</p> <p>i. Nivel primario: seccionamiento.</p> <p>ii. Nivel secundario telecomunicaciones: retiro y traslado de equipos OPLAT y habilitación de enlaces OPLAT.</p> <p>iii. Nivel secundario protecciones: pruebas de protecciones.</p> <p>Una vez se realicen las pruebas anteriores, la línea quedará en condiciones de ser energizada.</p>
Inspección y mantenimiento de la S/E	<p>Consistirán en inspecciones técnicas periódicas mensuales y de mantenimiento una vez al año, las que tienen como objetivo detectar problemas (por ejemplo, deterioro en los transformadores y contaminación de conductores y accesorios) que ameriten la realización de actividades posteriores de reparación o reemplazo de tales componentes u otros.</p> <p>Cada seis meses se realizará un lavado de aisladores (durante dos días) utilizando agua desmineralizada abastecida mediante camión aljibe; el agua escurrirá de forma directa al piso en donde permanecerá hasta su evaporación total; se estima un total de cinco personas para este trabajo; y la empresa a cargo dispondrá de baño químico para sus trabajadores.</p>
Inspección y mantenimiento de la LAT	<p>Consistirá en un mantenimiento e inspección preventiva para verificación de las condiciones de la línea eléctrica a fin evitar fallas en esta; en general, se realizará un recorrido e inspección de las estructuras, aislación y ferretería, conductores y franja de servidumbre.</p>
Transmisión de energía	<p>Corresponde a la transmisión de la energía generada en el “<i>Parque eólico El Arrayán</i>” y otros generadores.</p>
Transporte	<p>Se realizarán viajes en camiones aljibes y camionetas para las actividades de mantención de la LAT y la S/E cuya circulación se realizará por rutas públicas, caminos de acceso existentes y por los caminos que se habilitarán para proyecto.</p>



Productos generados	No aplica ya que no se considera la generación de energía sino la transmisión de esta.
Recursos naturales renovables	No aplica
Emisiones y efluentes	<p>1. Material particulado: las principales actividades emisoras de MP₁₀, MP_{2,5} y MP₃₀ corresponden a tránsito de vehículos livianos en vías pavimentadas y no pavimentadas y combustión de motores de vehículos livianos. Las cantidades totales aproximadas de material particulado que se emitirán en la fase de operación serán: 0,02 toneladas/año de MP₁₀; 0,001 toneladas/año de MP_{2,5}; y 0,06 toneladas/año de MPS.</p> <p>2. Gases de combustión: estas emisiones serán casi inexistentes y se generarán principalmente por el funcionamiento de los motores de vehículos livianos que se utilizarán para llevar a cabo las diversas actividades del proyecto. Las cantidades aproximadas de gases de combustión que se emitirán durante la fase de operación serán: 0,00 toneladas/año de CO; 0,00 toneladas/año de NO_x; 0,00 toneladas/año de SO₂; 0,00 toneladas/año de COV; y 0,00 toneladas/año de NH₃.</p> <p>3. Aguas servidas:</p> <p>a) Corresponderán a los residuos líquidos, generados en los servicios higiénicos existentes en la S/E (fosa séptica y sistema de drenes de infiltración para el efluente tratado), en una cantidad máxima de 0,75 m³/día (considerando cinco personas, un consumo diario de agua potable por trabajador de 150 litros/día y un coeficiente de recuperación de 1,0).</p> <p>Por otra parte, en caso de requerirse, se utilizarán baños químicos que irán modificando su posición según el avance de los frentes de trabajo de mantenimiento, por lo que se considera su uso provisorio.</p> <p>b) Considerando las características de funcionamiento de la S/E (desatendida). en caso de requerirse, se utilizarán baños químicos de respaldo para llevar a cabo las tareas de mantenimiento e inspección y, en tales situaciones, se llevarán a cabo las siguientes actividades para el manejo y gestión de dichos baños:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serán instalados en una superficie seca y nivelada para evitar volcaduras en caso de incidentes como caídas, temblores, vientos fuertes, entre otros. - Se establecerá un cronograma de limpieza asegurar espacios seguros y saludables. - Las aguas servidas generadas serán manejadas y retiradas por una empresa externa que contará con las autorizaciones correspondientes. - Se mantendrá un registro que contenga las fechas de las labores de mantenimiento y si se requirió del uso de baños químicos. <p>c) El retiro, mantenimiento, transporte y disposición final de aguas servidas, tanto de las instalaciones sanitarias existentes como de los baños químicos, lo realizará una empresa externa que cuente con la autorización sanitaria para dichos efectos.</p> <p>4. Ruido: la principal fuente de emisión de ruido será el efecto corona generado por la línea de alta tensión (en adelante, LAT) del proyecto. Se identifican cinco receptores (R1, R2, R3, R4 y R5) cercanos al proyecto, correspondiendo tres de ellos a viviendas y dos a vivienda más galpón, localizados a distancias entre 82 metros (R1) y 1.975</p>



	<p>(R4) metros como mínima y máxima distancia, respectivamente, de la LAT. Los niveles de ruido proyectados en horario diurno y nocturno se encuentran entre 32 dB(A) y 52 dB(A) para los cinco receptores identificados. Por lo anterior, se cumple con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que <i>Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica</i>, para una zona rural.</p> <p>5. Campos electromagnéticos: Se generarán campos electromagnéticos de baja y alta frecuencia entorno a las instalaciones de la S/E, al seccionamiento de la “<i>Línea 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra</i>” y al <i>Bypass</i> de eliminación del seccionamiento de la “<i>Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada</i>”. Considerando las simulaciones efectuadas para estimar la magnitud de los campos electromagnéticos provocados por la operación de las instalaciones señaladas en el párrafo anterior, es posible señalar que no se superan los valores límites establecidos en la normativa vigente nacional e internacional respecto de efectos ambientales de campos electromagnéticos de baja y alta frecuencia.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>1. RSD: se generará una cantidad máxima de 0,02 toneladas/mes y corresponderán, principalmente, a restos de comida, envases, cartones, papeles, entre otros; además, se generarán 0,01 toneladas/mes de residuos del lavado de aisladores. Estos residuos sólo se generarán cuando se realicen trabajos de mantención en la S/E y seccionamiento de forma periódica, por lo tanto, no habrá acopio temporal de los mismos y serán retirados inmediatamente una vez finalizada la actividad por una empresa autorizada para el transporte, para luego ser dispuestos en un sitio autorizado.</p> <p>2. RISNP: se generará una cantidad de 0,02 toneladas/mes y corresponderán, principalmente, a restos de ferretería, conductores, aisladores, entre otros. Estos residuos serán acopiados temporalmente en el patio salvataje RISNP (habilitado en la fase de construcción) de manera ordenada y segregada (según la clasificación de residuos) para su posterior reutilización, donación y/o reciclaje, en caso contrario, serán retirados, transportados y dispuestos, por contratistas que cuenten con certificación sanitaria para dicha actividad, en un sitio de disposición final autorizado. El retiro se realizará mensualmente.</p> <p>3. RESPEL: corresponderán a grasas, paños con aceites, materias absorbentes, envases contaminados y aceite usado, y se generará una cantidad máxima de 0,01 toneladas/mes (0,121 toneladas/año) durante las actividades de mantención e inspección de la línea de transmisión eléctrica y S/E. Serán almacenados de manera temporal en la bodega RESPEL (habilitada en la fase de construcción), en tambores o contenedores herméticos, los cuales permanecerán siempre cerrados y rotulados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la normativa vigente.</p> <p>4. SUSPEL: si bien el proyecto no considera el almacenamiento de sustancias peligrosas durante la fase de operación, se requerirán los siguientes materiales e insumos: para el funcionamiento de los interruptores y GIS se requiere gas SF6 para ser usado como aislante en este tipo de equipos; y aceite dieléctrico para el funcionamiento de los equipos eléctricos, especialmente para los transformadores de potencia y reactores. El aceite será suministrado por la empresa contratista que se encargue de los mantenimientos de las subestaciones, mientras que para el GAS SF6 no se requiere de condiciones especiales de almacenamiento; ambas sustancias químicas serán utilizadas de forma inmediata y, por lo tanto, no serán almacenadas en las instalaciones del proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.7.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Obras y estructuras ampliación S/E; conductores de barras de alta tensión AT1 Kv; paños AT línea; sistemas de control, protecciones y telecomunicaciones; <i>bypass</i> en la “Línea de transmisión 2x220 kV Pan de Azúcar-Don Goyo-La Cebada”; seccionamiento “Línea 2x220 Kv Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra”; patio salvataje RISNP; y bodega RESPEL	Estas partes y obras (permanentes durante el desarrollo de la totalidad de las fases del proyecto) se describen en el Considerando 4.3.1. de la presente Resolución.
Habilitación y desmantelamiento de la instalación de faenas (IF)	Previo al desmantelamiento de las instalaciones, se habilitará una IF para la fase de cierre en la misma ubicación de aquella en la fase de construcción, por lo cual, no se realizarán actividades de despeje de vegetación, nivelación y compactación en el área de esta. Las características de la IF, en cuanto a suministros e instalaciones, serán similares a la IF de la fase de construcción. Luego de finalizadas las actividades de cierre, esta IF también será desmantelada.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	En caso de llevarse a cabo el cierre del proyecto, se retirarán o desmontarán estructuras, equipos, elementos mecánicos y otros en desuso, los que, en caso de ser factible se trasladarán para su reutilización y/o, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Los equipos que puedan ser reutilizados serán embalados y guardados. Las obras civiles serán demolidas en su totalidad o parcialmente si se trata de obras bajo superficie, por ejemplo, dejando en el lugar fundaciones profundas. Se des-energizarán las líneas conectadas a los paños de la S/E y los equipos.
Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	<p>a) En primer lugar, se realizarán las siguientes actividades y acciones para restaurar la geoforma que haya sido afectada por el desarrollo del proyecto, de manera de restablecer en su mayor medida las características originales del terreno previas a la fase de construcción, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las obras civiles serán demolidas en su totalidad o parcialmente para obras bajo superficie (por ejemplo, dejando en su lugar fundaciones profundas). - Se desmantelarán estructuras y, en caso de no poder retirar la totalidad de los cimientos de las torres, se retirará, a lo menos, hasta una profundidad de 70 centímetros para permitir a plantas y animales disponer de un espacio de suelo suficiente para su desarrollo. - Los <i>radieres</i> de hormigón y losas utilizadas en las edificaciones serán fragmentadas mediante martillos mecánicos. - Se nivelarán las fundaciones (con la misma tierra del lugar retirada para removerlas en su oportunidad) mediante movimientos de tierra menores y superficiales. - Se realizará descompactación del suelo en las áreas en las que haya sido compactado por caminos o faenas. - Se suavizará las diferencias de nivel generadas por las obras, reduciendo las marcas generadas por el retiro de las obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>- Se evitarán las actividades en sectores no intervenidos por el desmonte de las instalaciones.</p> <p>- Los trabajos de cierre se ejecutarán exclusivamente en las áreas señaladas para las obras, no interviniendo áreas adicionales con presencia de vegetación.</p> <p>b) Posterior a la remoción de las obras civiles se procederá a la revegetación del área, para lo cual, se implementará una estrategia de restauración ecológica a través del desarrollo los siguientes pasos principales:</p> <p>i. Determinación de ecosistema de referencia: consistirá en una caracterización enfocada en los ambientes circundantes al área a recuperar, lo cual permitirá identificar las principales especies que se potenciarán en el área.</p> <p>ii. Definición de metas a corto y mediano plazo: se establecerán los objetivos medibles de restauración.</p> <p>iii. Restauración activa y pasiva del área:</p> <p>- Se privilegiará la restauración pasiva del lugar, cuidando y promoviendo el desarrollo de especies vegetales propias del ecosistema local.</p> <p>- Se implementarán medidas de restauración activa, las cuales estarán definidas por la plantación y/o siembra de individuos nativos que puedan actuar como especies nodriza para otras especies o creación de núcleos de facilitación.</p> <p>- Se realizarán acciones de cuidado que posibiliten la recuperación del ecosistema, enfocadas en la protección contra el fuego, el pastoreo y la erosión, como, por ejemplo: cercado de individuos; cortafuegos; cobertura y sombreado con restos vegetales; entre otras.</p> <p>c) Las actividades señaladas en la letra “b” precedente serán ejecutadas por profesionales expertos en procesos ecológicos restaurativos, utilizando indicadores y realizando el seguimiento de la renaturalización de las áreas previamente intervenidas. Además, se aplicarán las técnicas necesarias para evitar la erosión del suelo durante la aplicación de los procesos de restauración ecológica.</p> <p>Para mayores antecedentes, ver el compromiso ambiental voluntario (en adelante, CAV) denominado “<i>CAV MA-RE-12 Restauración de la geoforma y revegetación</i>”, descrito en el numeral 11.1.12. del ICE.</p>
Prevención de futuras emisiones	Considerando el desmantelamiento o aseguramiento de la infraestructura que se llevará a cabo, no existirán instalaciones generadoras de emisiones de ningún tipo y, por lo tanto, no se implementarán medidas adicionales para prevenir futuras emisiones.
Mantenimiento, conservación y supervisión	No se implementarán actividades de mantenimiento, conservación y supervisión ya no se contempla la existencia de obras remanentes en el lugar.
Recursos naturales renovables	El proyecto no requiere ni contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades durante el desarrollo de la fase de cierre.
	1. Material particulado: las principales actividades emisoras de MP ₁₀ , MP _{2,5} y MP ₃₀ corresponden a tránsito vehicular en vías pavimentadas y no pavimentadas, desmantelamiento de partes, obras e instalaciones, y combustión de motores de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos. Las cantidades totales aproximadas de material particulado que se emitirán en la fase de cierre serán: 14.19



Emisiones y efluentes	<p>toneladas/año de MP₁₀; 5,73 toneladas/año de MP_{2,5}; y 35,65 toneladas/año de MPS.</p> <p>2. Gases de combustión: estas emisiones serán generadas principalmente por el funcionamiento de los motores de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos que se utilizarán para llevar a cabo las diversas actividades del proyecto. Las cantidades aproximadas de gases de combustión que se emitirán durante la fase de cierre serán: 18,45 toneladas/año de CO; 53,16 toneladas/año de NO_x; 2,65 toneladas/año de SO₂; 4,55 toneladas/año de COV; y 0,01 toneladas/año de NH₃.</p> <p>3. Aguas servidas: corresponderán a 10,5 m³/día de residuos líquidos generados en los servicios sanitarios de la IF. Lo anterior, considerando 70 personas como mano de obra máxima, una dotación de agua de 150 litros/trabajador/día y un coeficiente de recuperación de 1,0. El sistema de tratamiento de estos residuos consistirá en una fosa séptica y sistema de drenes de infiltración del efluente tratado; los lodos generados serán retirados como mínimo cada seis meses por un camión limpia fosas contratado a una empresa externa autorizada que realizará el transporte y disposición final en lugar autorizado por la Seremi de Salud de la región.</p> <p>4. Ruido: de acuerdo con lo señalado en el numeral 8.8.2. del anexo 1 (<i>Actualización capítulo 1. Descripción de proyecto</i>) de la Adenda Complementaria de la DIA, se estima que los niveles de ruido a generar son asimilables a los indicados para la fase de construcción.</p> <p>Considerando lo indicado en el párrafo precedente, es posible señalar lo siguiente:</p> <p>a) La principal fuente de emisión de ruido será el funcionamiento de maquinaria y equipos.</p> <p>b) Se identifican cinco receptores (R1, R2, R3, R4 y R5) cercanos al proyecto, correspondiendo tres de ellos a viviendas y dos a vivienda más galpón, localizados a distancias entre 274 metros y 780 metros como mínima y máxima distancia, respectivamente, de la fuente emisora del proyecto durante la fase de cierre.</p> <p>c) Los niveles de ruido proyectados en horario diurno (no se realizarán actividades de construcción en horario nocturno) se encuentran entre 39 dB(A) y 59 dB(A) para los cinco receptores identificados. Por lo anterior, no se cumple con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que <i>Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica</i>, para una zona rural, en específico en el receptor “R1” [59 dB(A)].</p> <p>Sobre el particular, se implementará una barrera acústica asociadas al receptor “R1” antes del inicio de las obras y permanecerá durante toda la extensión de la fase de cierre. Esta barrera tendrá 2,4 metros de altura y 295 metros de longitud y su materialidad tendrá una densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 milímetros de espesor o material equivalente); además, las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad.</p> <p>Considerando lo anterior, con la implementación de la referida medida de control de emisión, los niveles de ruido proyectados en horario diurno para el receptor “R1” será de 54 dB(A), por lo tanto,</p>
-----------------------	--



	<p>se cumplirá con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 en los cinco receptores identificados.</p> <p>5. Vibraciones: se estima que los niveles de vibración a generar son asimilables a los indicados para la fase de construcción.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>1. RSD:</p> <p>a) Se generará una cantidad máxima de 70 kilos/día (1,54 toneladas/mes) y corresponderán, principalmente, a restos de alimentos, desechos orgánicos, papeles, cartones, plásticos, entre otros.</p> <p>b) Una vez generados, estos residuos serán almacenados temporalmente en bolsas de plástico dentro de contenedores cerrados en la bodega RSD de la IF y serán retirados con una frecuencia mínima de tres veces por semana para ser transportados y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado. Los residuos que tengan la posibilidad de reciclaje serán trasladados al “Punto Limpio” ubicado en la ciudad de Ovalle.</p> <p>c) Los contenedores serán de HDPE o material similar con capacidad de 660 litros, del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados; con tapa y sistema de ruedas de freno.</p> <p>2. RISNP:</p> <p>a) Se generará una cantidad de 0,2 toneladas/mes y corresponderán, principalmente, a restos de materiales de demolición, conductores, cables y materiales de ferretería en desuso, estructuras metálicas, entre otros.</p> <p>b) Estos residuos serán acopiados temporalmente en el patio salvataje RISNP de la IF de manera ordenada y segregada (según la clasificación de residuos) para su posterior reutilización, donación y/o reciclaje, en caso contrario, serán retirados, transportados y dispuestos, por contratistas que cuenten con certificación sanitaria para dicha actividad, en un sitio final autorizado.</p> <p>c) El retiro se realizará una vez al mes o al momento en que las áreas de acopio temporal alcancen un 80% de su capacidad.</p> <p>3. RESPEL: corresponderán a aceites de recambio, grasas lubricantes, elementos contaminados con grasas, solventes, otros. Una vez generado estos residuos serán manejados y almacenados en forma temporal en la bodega RESPEL (habilitada en la fase de construcción) por un período no superior a seis meses, desde donde serán trasladados, por una empresa especializada con autorizaciones vigentes para tales fines, a un sitio debidamente autorizado para su disposición final. El almacenamiento se realizará en tambores o contenedores herméticos, los cuales permanecerán siempre cerrados y rotulados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la normativa vigente</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.8.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO

4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Fecha estimada de inicio	Abril de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Limpieza de la superficie a utilizar para la plataforma de ampliación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Fecha estimada de término	Noviembre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje y retiro de las obras temporales de la instalación de faenas.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Prueba de energización y puesta en marcha del Proyecto.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2044.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión o desenergización de las instalaciones eléctricas.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2044.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2045.
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración de la geoforma ocupada por el Proyecto.

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	Riesgo para la salud de la población debido al aumento de niveles de presión sonora en el entorno del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de maquinarias y equipos.
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre estos impactos específicos	Numerales 5.1. y 6.1.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<p>a) En consideración a la estimación de emisiones atmosféricas presentada durante el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases de combustión, respecto a los límites establecidos en las normas de calidad primarias vigentes, en los 17 puntos de interés identificados en el AI del proyecto.</p> <p>Al respecto, los mayores aportes del proyecto de material particulado (MPS, MP10 y MP2,5) en los receptores de interés primarios se generarán durante la fase de construcción y no superan el 14% de la normativa; los aportes de gases para los receptores de interés primario no superan un 39% de la normativa, siendo el máximo valor alcanzado en el receptor R1.</p> <p>b) Los resultados obtenidos demuestran que los aportes del proyecto en su escenario más desfavorable son poco significativos dada su magnitud relativa a la norma, extensión y duración en el tiempo y no modifican las actuales condiciones de calidad del aire de su entorno. Esto, considerando adicionalmente que los aportes pierden significancia si se considera la duración temporal de la fase de construcción (8 meses) y la extensión espacial de las emisiones (local al área del proyecto y su entorno inmediato), por lo que una emisión de duración limitada no representa un aporte permanente que pueda modificar sustancialmente el</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>comportamiento temporal de la calidad del aire de la zona aledaña a las obras.</p> <p>c) Durante la fase de construcción se implementarán las siguientes medidas de control de emisiones de material particulado y gases de combustión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se exigirá encarpado de camiones para transporte de material. -Se instalarán barreras cortavientos en zonas de faenas de excavación y remoción de material; serán de malla <i>raschel</i> y tendrán 2,5 metros de altura, sustentadas con postes de madera; y estarán ubicadas en los frentes de trabajo asociados a la base de las torres y en el área correspondiente a la ampliación de la S/E. - Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (30 Km/h máximo). - Se aplicará un supresor de polvo biodegradable (biosupresor) en los caminos no pavimentados, con el fin de evitar la dispersión de material particulado con 90% de eficiencia. La forma de aplicación y la periodicidad se realizará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, sin embargo, considerando la composición del supresor y el cumplimiento eficientemente del objetivo, la aplicación será de 1 m²/litro para una durabilidad de 30 días como mínimo (con una eficacia del 80% aproximadamente) llegando hasta los 60 días dependiendo de las condiciones de terreno, por lo que en meses de invierno puede aplicarse cada 60 días y en verano 8 con mayor resequedad de los terrenos) cada 30 días. <p>Los tramos de camino no pavimentados (existentes y proyectados) donde se implementará esta medida corresponden a aquel desde la Ruta 5 Norte hasta la IF en la S/E (0,26 kilómetros) y a los accesos a las LAT considerando una distancia media estándar por viaje de acuerdo con el largo de los trazados de estas con aproximadamente 2 kilómetros de camino no pavimentado. Considerando lo anterior se aplicará el biosupresor en 1,3 kilómetros (6.269 m²) de caminos no pavimentados a construir y en 12,9 kilómetros (64.440 m²) de caminos no pavimentados existentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día. <p>d) Durante fases de construcción y cierre, los vehículos y maquinarias asociados al proyecto contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y cierre del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, durante todas las fases del proyecto los vehículos asociados a este circularán con su revisión técnica al día.</p> <p>e) En caso de generarse una fase de cierre, el manejo de las emisiones será el mismo que se describe para la fase de construcción, ajustado a los requerimientos legales de la época.</p>
<p>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales</p>	<p>El análisis de emisiones de ruido, aplicable a los receptores R1, R2, R3, R4 y R5, indica que los mayores niveles de ruido se registrarán durante las fases de construcción y cierre del</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	proyecto y no se generará riesgo para la salud las personas asociadas a dichos receptores ya que no se superarán los límites establecidos por el D.S. N°38/2011 al implementarse la medida de control descrita en el numeral 4.6.4.3. del ICE.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	En las correspondientes fases de desarrollo del proyecto se generarán emisiones atmosféricas, ruido, vibraciones y efluentes líquidos, los cuales no constituyen riesgo para la salud de la población.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Los residuos del proyecto serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, por lo cual, no serán dispuestos sobre recursos naturales renovables incluidos el suelo, el agua y aire y tendrán disposición final en lugar autorizado para ello.

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

Impacto ambiental	Pérdida de hábitats e individuos de especies de flora y vegetación nativa.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora y vegetación nativa.
Parte, obra o acción que lo genera	De acuerdo con la intervención de obras permanentes y transitorias del proyecto, se ocupará un total de 88.376 m ² de las cuales 0,07 hectáreas conforman formaciones xerofíticas.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.
Impacto ambiental	Pérdida de hábitats e individuos de especies de fauna nativa.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna nativa.
Parte, obra o acción que lo genera	De acuerdo con la intervención de obras permanentes y transitorias del proyecto, se ocupará un total de 88.376 m ² .
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre estos impactos específicos	Numeral 6.2.b).
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<p>A partir de los antecedentes de línea base del suelo presente en la respectiva AI del proyecto (caracterizados con abundante pedregosidad superficial y subsuperficial) y considerando la magnitud y extensión de las obras y acciones de este, es posible señalar que la intervención directa sobre dicho objeto de protección afectará una superficie aproximada de 1,25 hectáreas (0,6 hectáreas para la ampliación de la S/E, 0,6 hectáreas para habilitación de nuevos caminos y 0,05 hectáreas para instalación de 12 estructuras nuevas) de suelos Clase de Capacidad de Uso VI, es decir, no se afectará suelos de alta productividad agrícola (CUS I, II o III).</p> <p>Respecto de las obras permanentes, la intervención no será significativa desde el punto de vista de la biodiversidad considerando que los sectores de suelos a ser afectados son de tipo zonal, comunes en la zona, y no sustentan en su superficie hábitats únicos. Respecto a las obras temporales, luego de finalizadas las obras de construcción, se restituirá suelo</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>vegetal y se realizarán actividades de nivelación y descompactación en caso necesario, asimilando a las condiciones originales; durante la fase de operación no se realizarán nuevas intervenciones de suelo ya que sólo se desarrollarán actividades eventuales de mantención de las instalaciones existentes.</p> <p>Considerando lo señalado precedentemente, el proyecto, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, no generará una pérdida significativa de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>
<p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p>a) Flora y vegetación:</p> <p>i. En la respectiva AI (349,93 hectáreas) se identificaron 28 formaciones vegetacionales (12 tipos vegetacionales), siendo la más relevante, en cuanto a superficie, la plantación de <i>Atriplex nummularia</i> (142 hectáreas) que se distribuye por toda el área y se concentra en el sector oeste. Por otra parte, se identificaron 69,54 hectáreas de formaciones xerofíticas (equivalentes al 19,87% del total del AI), constituidas principalmente por especies arbustivas y suculentas, y también se estableció la presencia de dos unidades con bosque nativo de preservación (en adelante, BNP) que abarcan una superficie de 5,73 hectáreas y albergan la especie en categoría Vulnerable (VU) <i>Porlieria chilensis</i>. El resto de la superficie está conformada por matorrales, terrenos de uso agrícola y otras áreas sin vegetación.</p> <p>ii. Se registró un total de 56 especies, de las cuales el 51,7% son de origen nativo endémico.</p> <p>iii. Se registró la presencia de siete especies clasificadas en algún estado de conservación, pero solo cuatro se encuentran en una categoría de amenaza: la suculenta <i>Echinopsis skottsbergii</i> (NT), el arbusto <i>Cordia decandra</i> (NT) la suculenta <i>Eriosyce aurata</i> (VU) y el arbusto <i>Porlieria chilensis</i> (VU). Además, se registraron las especies en categoría de conservación preocupación menor (LC): <i>Conanthera campanulata</i>, <i>Cumulopuntia sphaerica</i> y <i>Eulychnia acida</i>.</p> <p>iv. Entre las especies registradas que cumplen con los criterios establecidos en la Ley N°20.283 para la determinación de formaciones xerofíticas se encuentran: <i>Acacia caven</i> (Espino), <i>Baccharis linearis</i> (Romerillo), <i>Cryptocarya alba</i> (Peumo), <i>Eulychnia acida</i> (Copao), <i>Echinopsis chilensis</i> (Quisco), <i>Lithrea caustica</i> (Litre), <i>Maytenus boaria</i> (Mayten), <i>Porlieria chilensis</i> (Guayacán), <i>Schinus polygamus</i> (Huingán), <i>Bridgesia incisifolia</i> (Bridgesia), <i>Cordia decandra</i> (Carbonillo) y <i>Llagunoa glandulosa</i> (Atutemo).</p> <p>v. Esta componente ambiental presenta cinco singularidades ambientales asociadas, principalmente, a la alta presencia de especies endémicas, presencia de especies en estado de conservación y presencia de BNP.</p> <p>vi. En relación con los posibles efectos del cambio climático sobre la flora y vegetación en el AI, si bien existen riesgos de pérdida de flora por efectos de la temperatura, precipitaciones y cambios en la probabilidad de presencia de las especies</p>



singulares, estos efectos no resultan ser significativos ni se incrementarán a propósito de la ejecución del proyecto ya que, en general, los riesgos son bajos y la capacidad adaptativa de las especies resulta ser alta debido al nivel de tolerancia que tienen estas frente a diferentes limitaciones que son propias de zonas áridas y semiáridas.

vii. Los impactos significativos generados por el proyecto “Parque eólico El Arrayán” (RCA N°077/2010) se presentaron respecto de las instalaciones del parque y no se asociaban a la S/E Don Goyo y, respecto de esta, se determinó que la superficie intervenida como componente del parque eólico ascendía a 1,2 hectáreas que se encontraban en un ambiente intervenido con presencia de plantaciones de *Atriplex nummularia*, situación que no difiere de los resultados de la caracterización de flora asociada la actual ampliación de la S/E en evaluación ambiental donde se identifica que en el AI se han registrado 28 formaciones vegetacionales, siendo la más relevante en cuanto a superficie la plantación de *Atriplex nummularia* que se distribuye por toda el área y se concentra en el sector oeste del proyecto, ocupando una superficie de 1,26 hectáreas de las 2,2 hectáreas de superficie total del proyecto. Luego, el proyecto “Ampliación y modificación parque eólico El Arrayán” (RCA N°044/2012) no generó cambios en la S/E y, respecto de la evaluación del proyecto “Ampliación subestación eléctrica Don Goyo” (RCA N°064/2017), se llegó a similares conclusiones sobre los impactos que generaba este sobre la vegetación en el AI, confirmándose que no se generaban efectos adversos significativos sobre dicho objeto de protección.

Por otra parte, si a los resultados de la caracterización de la vegetación asociados al proyecto “Ampliación subestación eléctrica Don Goyo” se suman los resultados de la caracterización del actual proyecto en evaluación es posible concluir que no se generarán efectos adversos significativos sobre la flora y vegetación en el AI ya que si se compara la superficie intervenida por este, respecto de la que se utilizó para la construcción de la actual S/E (como parte del proyecto “Parque eólico El Arrayán” y su posterior ampliación), la superficie intervenida asciende a 3,65 hectáreas, siendo la formación “Plantación de *Atriplex nummularia*” la que mayormente se interviene.

viii. Considerando lo antes señalado, se implementarán los compromisos ambientales voluntarios descritos en los numerales 11.1.5. y 11.1.6., 11.1.10., 11.1.11., 11.1.12. y 11.1.14. del ICE.

b) Hongos y líquenes:

i. En el AI se registraron un total de 41 especies de líquenes, 30 de ellas identificadas a nivel específico, indicativo de una alta riqueza en el área de estudio.

ii. En una de las dos campañas realizadas (otoño de 2022) se registraron 17 especies, de las cuales 7 corresponden a especies endémicas. En la segunda campaña (verano de 2023) se registraron 13 especies, de las cuales 4 son endémicas. De las especies de líquenes presentes, 10 poseen una categoría de clasificación validada por el MMA, una de ellas bajo la



categoría de “Datos insuficientes” y las 9 restantes bajo la categoría “Preocupación menor” (LC).

iii. Respecto de los efectos del cambio climático sobre ambas componentes, debido a que los mapas de biodiversidad del MMA (2020) no presentan estudios directos asociados a estas, su análisis se asocia a los resultados obtenidos para las componentes flora y vegetación, ya que le brindan a aquellas la protección y condiciones adecuadas para su desarrollo y establecimiento, por lo tanto, debido a que no hay una afectación significativa sobre el componente flora y vegetación ante los efectos del cambio climático, también se descarta una afectación significativa sobre los líquenes y hongos.

c) Fauna:

i. En la respectiva AI (355,29 hectáreas) se registró un total de 58 especies de vertebrados terrestres.

ii. En relación con las especies nativas registradas y clasificadas en categorías de conservación, de un total de ocho especies que presentan alguna categoría de conservación vigente, ninguna está bajo estado de amenaza.

iii. El ambiente en el AI con mayor riqueza específica, diversidad y endemismos de fauna corresponde a matorral arborescente y el ambiente con mayor abundancia de especies correspondió al ambiente de “Plantación de *Atriplex nummularia*”.

iv. El ambiente de matorral arborescente corresponde a una singularidad destacable entre todos los hábitats descritos para el AI, presentando los mayores valores de riqueza específica, siendo el ambiente más diverso y aquél con mayor cantidad de especies en categoría de conservación a nivel nacional. Por lo anterior, se le considera con mayor sensibilidad ambiental.

v. El grupo de fauna mayormente representado en el AI, en términos de riqueza total, es el de las aves y dentro de las especies registradas se identificó la presencia de 10 especies rapaces, las cuales presentan un mayor riesgo de colisión con la línea eléctrica, considerando factores intrínsecos como sus características físicas, comportamiento y habilidades de vuelo. Sin embargo, la mayoría de las características de diseño de la línea eléctrica no se identifican como factores de riesgo para la colisión y/o electrocución de aves, sin embargo, si bien se descarta un impacto significativo sobre este grupo de fauna, se reconoce que el trazado se ubica sobre zonas de quebradas que se definen como hábitat de relevancia para fauna y que representan un entorno con una mayor probabilidad de ocurrencia de colisiones, ya que corresponden a áreas de mayor concentración de aves.

vi. Los impactos significativos generados por el proyecto “Parque eólico El Arrayán” (RCA N°077/2010) se presentaron respecto de las instalaciones del parque y no se asociaban a la S/E Don Goyo. Luego, el proyecto “Ampliación y modificación parque eólico El Arrayán” (RCA N°044/2012) no generó cambios en la S/E y, respecto de la evaluación del proyecto “Ampliación subestación eléctrica Don Goyo” (RCA N°064/2017), se llegó a similares



conclusiones sobre los impactos que generaba este sobre la fauna en el AI, confirmándose que no se generaban efectos adversos significativos sobre dicho objeto de protección. Por otra parte, si a los resultados de la caracterización de la fauna asociados al proyecto “Ampliación subestación eléctrica Don Goyo” se suman los resultados de la caracterización del actual proyecto en evaluación es posible concluir que no se generarán efectos adversos significativos sobre la fauna en el AI.

Al respecto, si bien se constataron en el AI del proyecto en evaluación indicios de presencia tanto de cururos (madrigueras) como de culebras (pieles), dada las características de movilidad de las colonias de *Spalacopus cyanus* (principalmente por factores como disponibilidad de alimento y perturbación) y los amplios rangos de hogar de las especies *Philodryas chamissonis* y *Tachymenis chilensis*, es posible que los individuos de tales especies puedan desplazarse dentro y fuera del área del proyecto en distintos periodos de tiempo. Cabe hacer presente que dichas especies se encuentran clasificadas como en “Preocupación menor”, lo que no representa estado de amenaza, por lo tanto, la eventual presencia de cualquiera de estas especies en el AI no representa un aspecto sensible para la componente fauna en evaluación.

vii. Respecto del impacto por ruido sobre fauna, los resultados obtenidos de la modelación de las emisiones de ruido concluyen que, si bien los niveles estimados se encuentran por sobre el ruido de fondo en los sectores de fauna, estos no superan los umbrales de referencia para la evaluación ambiental por grupo de fauna (aves, anfibios, reptiles y mamíferos), por lo cual se descarta impacto por ruido sobre fauna durante las fases de construcción y operación del proyecto.

viii. En relación con los posibles efectos del cambio climático sobre la fauna en el AI, no existirían cambios significativos en la fauna a raíz de variaciones de niveles de precipitación y tampoco riesgo significativo de pérdida de diversidad de fauna por cambios de temperatura. Respecto del cambio de probabilidad de presencia en el AI de especies en categoría de conservación ante los efectos del cambio climático, para la especie *Spalacopus cyanus* la probabilidad de que exista una disminución de su presencia es cercana al 10%, mientras que para la especie *Liolaemus nitidus* se estima que hay una probabilidad de 6,5% de que aumente la presencia de esta especie. Lo anterior guarda relación con la probabilidad de presencia de las especies, las cuales están por sobre el 80% para la comuna de Ovalle. Por lo anterior, teniendo presente que para dicha comuna se estima un riesgo de amenaza bajo, en cuanto a la pérdida de especies por efectos de la temperatura y las precipitaciones, sumado a que la probabilidad de que exista un cambio en la presencia de estas especies es menor al 10%, es posible señalar que los efectos que puede causar el cambio climático sobre la fauna no resultan significativos.

ix. Considerando lo antes señalado, se implementarán los compromisos ambientales voluntarios descritos en los numerales 11.1.7., 11.1.8., 11.1.9. y 11.1.14. del ICE.



<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>a) No se generarán efectos adversos significativos sobre el recurso agua en la respectiva AI ya que, considerando las características del proyecto, no se intervendrán cauces superficiales o cuerpos de aguas subterráneas y tampoco se extraerá dicho recurso desde estos.</p> <p>b) No se afectará en forma significativa la calidad del aire en la respectiva AI debido a la que la magnitud de las emisiones será baja y la temporalidad de las obras y actividades que generan las mismas será reducida.</p> <p>c) El proyecto, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, no generará una pérdida significativa de suelo respecto de su condición base, ya que para las nuevas obras y actividades se intervendrá una superficie de aproximadamente 1,25 hectáreas correspondientes a suelos Clase de Capacidad de Uso VI.</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>En el área de influencia del proyecto no hay normas secundarias aplicables al mismo y, considerando lo anterior, durante las fases de desarrollo de éste tampoco se presenta o genera superación de los valores de las concentraciones establecidas en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en aquellas.</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>En el área de influencia del proyecto no se identifican sitios de interés de fauna silvestre que puedan ser afectados por un aumento del ruido debido a la ejecución del proyecto y las emisiones acústicas generadas durante las fases de desarrollo de este no generan efectos sobre la fauna en dicha área.</p> <p>Al respecto, la determinación de los hábitats relevantes para fauna dentro del AI se realizó a partir de la información levantada en terreno donde se identificaron lugares con vegetación densa y quebradas no muy profundas, con presencia de cuevas y/o refugios que representan condiciones favorables de hábitat para fauna. Asimismo, se consideró la riqueza de especies y abundancia de cada una de ellas, determinando aquellas zonas con concentración de fauna y en donde se identificaron las condiciones representativas de hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna silvestre (fondos de quebradas); aquellas zonas de quebradas ubicada por debajo de la línea del seccionamiento se encuentran dentro de la misma magnitud de emisiones de ruido y aquellos puntos definidos para evaluación son representativos de estos hábitat de relevancia.</p> <p>Los resultados obtenidos de la modelación de las emisiones de ruido permiten concluir que, si bien los niveles estimados se encuentran por sobre el ruido de fondo en los sectores de fauna, estos no superan los umbrales de referencia para la</p>



	evaluación ambiental por grupo de fauna (aves, anfibios, reptiles y mamíferos), por lo cual se descarta impacto por ruido sobre fauna durante las fases de desarrollo del proyecto.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El manejo y gestión tanto de cualquier residuo generado por el proyecto como de toda sustancia química utilizada por el mismo, se realizará de tal manera que no se afectarán negativamente recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire. Lo anterior, además, considerando que los efluentes líquidos, productos y residuos en general, se almacenarán y/o manejarán conforme a la normativa vigente.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: <ul style="list-style-type: none"> g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. 	<p>a) Las obras y actividades del proyecto no consideran la extracción de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles.</p> <p>b) Las obras y actividades del proyecto no consideran la extracción de agua que pudiese generar fluctuaciones de los niveles de cuerpos o cursos de aguas.</p> <p>c) Las obras y actividades del proyecto no consideran la extracción de agua desde vegas y/o bofedales que pudiese generar fluctuaciones de los niveles de cuerpos o cursos de aguas.</p> <p>d) El Proyecto se desarrollará en una zona en la cual no hay presencia de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por las obras o acciones de este.</p> <p>e) En el AI del proyecto no hay presencia de glaciares susceptibles de ser afectados por las obras y actividades de este.</p>
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no introducirá ninguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Impacto ambiental	Alteración en el acceso a equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Sectores y localidades identificados en el AI
Parte, obra o acción que lo genera	Mano de obra del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.3.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico	El proyecto no interviene, usa o restringe el acceso a recursos naturales que pudiesen ser utilizados como sustento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

<p>del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p>	<p>económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p> <p>Al respecto, en el AI no se registran usos del territorio como sustento económico, medicinal, espiritual o cultural, ya sea para grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) o para la población en general. En los sectores poblados antes señalados los residentes no desempeñan actualmente actividades que sean sustento económico basado en recursos naturales (por ejemplo, agricultura) y, por lo tanto, no existen partes, obras y actividades del proyecto que interactúen afectando tal sustento.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>Las principales actividades de transporte (insumos, equipos y materiales) y mayor flujo de vehículos asociados al proyecto (camiones, camionetas, minibuses, entre otros) se materializarán durante los once meses que dura la fase de construcción y las vías a utilizar será la Ruta 5 Norte para tomar la ruta D-520 hacia el poniente, en el sector del poblado “<i>Quebrada Sequita</i>”, hasta el acceso a la S/E y otras áreas de emplazamiento del proyecto.</p> <p>Al respecto, los residentes de dicho poblado mantienen relación económica, comercial y social con el centro urbano de Ovalle a través de la ruta D-505, por lo cual, no se generará algún tipo de interacción que implique una afectación para los grupos humanos que se encuentran en el AI.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>El proyecto no altera el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos. Lo anterior, considerando lo siguiente:</p> <p>Si bien en los sectores y localidades identificados en el AI poseen escasos servicios e infraestructura, estos no serán utilizados o demandados por la mano de obra del proyecto, puesto que ésta provendrá principalmente de las ciudades de Ovalle y Coquimbo y será trasladada en minibuses u otro medio de transporte al área de la S/E. Por otra parte, el abastecimiento de agua se realizará mediante un proveedor autorizado, la alimentación será provista por empresas autorizadas y los trabajadores contarán con comedores dentro de la instalación de faena; además, el proyecto suministrará combustible diésel para maquinaria y grupos electrógenos en las IF, la recarga de combustible de los equipos pesados que estén en los frentes de trabajo se realizará directamente a los estanques de estos mediante un camión aljibe y los vehículos livianos se abastecerán de combustible en las estaciones de servicio locales.</p> <p>En el “<i>sector locatarios tramo Ruta 5</i>” el uso del territorio es preferentemente comercial (salvo algunos locatarios que tienen viviendas emplazadas detrás de sus locales) donde se venden productos representativos de la zona, tales como, queso de cabra, mermeladas caseras, papayas en conserva, arropes y aceite de oliva, entre otros. En “<i>Quebrada Sequita</i>” los servicios comerciales están representados por tres restaurantes y tres almacenes de abarrotes que se encuentran al interior del poblado y las compras de abastecimiento se realizan generalmente en Ovalle.</p>
<p>d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los</p>	<p>El proyecto no generará dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de grupos humanos. Lo anterior, considerando que en el AI no se identificó uso tradicional,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	medicinal, espiritual o cultural del territorio, así como tampoco actividades culturales propias de algún Pueblo Originario o sitios de especial interés para los GHPPI.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el AI no se registran organizaciones del tipo asociación o comunidad representativas de algún pueblo originario y, por otra parte, el proyecto no se emplaza en o las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas. La comunidad indígena más cercana corresponde a “Clara Patxi Kakana” ubicada a 8,79 kilómetros del AI.

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

Impacto ambiental	No aplica
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.4.

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

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	No existe población protegida en la respectiva AI del proyecto, no registrándose organizaciones del tipo asociación o comunidad representativas a algún pueblo originario.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención de las partes, obras y acciones del proyecto, este no afectará recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas de interés astronómico con fines de investigación científica o territorios con valor ambiental. Al respecto, los objetos de protección más cercano corresponden al “Parque Nacional Bosque de Fray Jorge”, ubicado aproximadamente a 14 kilómetros de las obras del proyecto, y al Monumento Histórico y Zona Típica denominada “Poblado de Barraza”, aproximadamente a 13 kilómetros de este; ambos fuera de la respectiva AI.

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

Impacto ambiental	Alteración de atributos de una zona con valor paisajístico.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Vegetación presente en el AI.
Parte, obra o acción que lo genera	Estructuras del proyecto asociadas a la S/E Don goyo y las líneas de alta tensión.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.5.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El paisaje asociado a la subzona “ <i>Borde Costero</i> ” donde se inserta el proyecto presenta características de relieve conformado por un valle ondulado con presencia de quebradas intermitentes siendo el principal foco de su visualización desde la Ruta 5 Norte localizada al oeste de la S/E existente donde actualmente ya convergen una serie de líneas de alta tensión (incluidas sus torres de soporte) y, por lo tanto, la sumatoria de nuevas estructuras del proyecto no generarán una alteración significativa en relación con la obstrucción de la visibilidad del paisaje desde la Ruta 5, y no implicará un cambio en el paisaje habitual para un observador común que se traslade por dicha ruta.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	La unidad de paisaje (valle) donde se emplazarán las estructuras del proyecto mantiene una calidad visual Media (que corresponde a paisajes que se valoran como comunes o recurrentes, similares a otros en la región) y sus atributos visuales (biofísicos, estéticos y estructurales) no presentarán una alteración significativa en su organización. Al respecto, la alteración de la vegetación presente en la respectiva AI será menor y circunscrita al polígono de las obras, considerando, además, que se trata en su mayoría de una plantación de <i>Atriplex nummularia</i> y no se afectaría el carácter natural de la unidad de paisaje donde será emplazado el proyecto.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	La correspondiente AI del proyecto no posee valor paisajístico, cultural y/o patrimonial que atraiga un flujo de visitantes o turistas y, por lo tanto, se considera que el proyecto no obstruirá el acceso o alterará zonas con valor turístico. Al respecto, los atractivos turísticos más cercanos al área de ubicación del proyecto corresponden a la “Fiesta Costumbrista de Barraza”, “Iglesia de San Antonio de Barraza (MH)” y “Barraza”, los cuales se ubican a aproximadamente 11 kilómetros al sur del proyecto; la localización de ZOIT, Áreas SNASPE y Áreas Turísticas Prioritarias identificadas se encuentran fuera del AI; dentro del <i>buffer</i> (2 kilómetros) considerado para el AI opera la Ruta Patrimonial “ <i>Secano Costero Circuito, Fray Jorge-Ruta Patrimonial N°42</i> ”; y el territorio en donde se localizará el proyecto no intercepta con ninguna de los “Circuitos Turísticos” de la región.

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

Impacto ambiental	Alteración de elementos pertenecientes al patrimonio cultural.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Hallazgos aislados líticos de interés arqueológico.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.6.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:

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

a) Respecto del hallazgo “HA-DG-01”, en el sector de localización de este (asociado a las fundaciones de la torre 138C y del ensanchamiento del acceso a esta) se removió, por parte de un tercero (según lo informado por el titular), material sedimentario a nivel superficial y a una mayor profundidad en el espacio de las bases de concreto para la estructura 138C, lo cual tuvo como consecuencia que dicho hallazgo “[...] *ya no se encontrara en su posición original, ni en los alrededores.*”.

No obstante lo señalado en el párrafo precedente, se llevó a cabo el proceso de delimitación del área de protección del hallazgo aislado “HA-DG-01”, mediante cuatro pozos de sondeo en el *buffer* de seguridad, no encontrándose nueva evidencia arqueológica en el subsuelo y se verifica que no existen ocupaciones arqueológicas más profundas.

Por otra parte, dada la ausencia de este hallazgo, se descarta la implementación del cerco de protección y señalética asociados al mismo, pero se llevará a cabo un monitoreo arqueológico permanente mientras duren las obras de escarpe o remoción de tierra.

b) Respecto del hallazgo “HA-DG-02”, se instalará un cerco perimetral temporal mientras duren las obras de construcción, el cual será visible de 1,2 metros de altura (mallas y postes) y tendrá un *buffer* de 10 metros alrededor del hallazgo. Esto será ejecutado por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante, CMN) a través de un informe.

Además, se realizará un monitoreo arqueológico permanente mientras duren las obras de escarpe o remoción de tierras, el cual cumplirá con lo siguiente:

i. Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al CMN un informe de monitoreo semestral elaborado por el arqueólogo/a, que incluir los siguientes antecedentes:

- Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo.
- Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.

ii. Se remitirá a la SMA y al CMN un informe final de monitoreo que dará cuenta de las actividades de monitoreo realizadas y, en caso de haberse detectado sitios arqueológicos, incluirá la información correspondiente de los mismos, el trabajo de rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponde, y 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.



	<p>c) Para el caso del componente paleontológico, en la inspección visual del terreno no se detectó la presencia de fósiles en superficie, lo que se condice con lo previamente descrito para la Formación Confluencia, sin embargo, el CMN otorga a esta unidad la categoría Fosilífera. Considerando lo anterior, se llevará a cabo un monitoreo paleontológico.</p> <p>d) Sin perjuicio de lo señalado en los párrafos anteriores, en caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico o paleontológico durante la fase de movimiento de tierras del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a un Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N°17.288, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S. N°484, “<i>Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas</i>”, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al CMN, para que este determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del proyecto.</p>
<p>b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>	<p>El proyecto no contempla ninguna clase de modificación o deterioro en forma permanente o temporal de construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p> <p>Al respecto, considerando la revisión bibliográfica realizada, en el área del proyecto en particular y su entorno cercano (hasta 20 kilómetros) existen muy pocos registros arqueológicos, siendo los más cercanos algunos registros arqueológicos prehispánicos e históricos, pero fuera del AI de este; otros sitios arqueológicos y Monumentos Nacionales se emplazan a considerables distancias del área del proyecto. Para el caso de la componente paleontológica, en la inspección visual del terreno no se detectó la presencia de fósiles en superficie, lo que se condice con lo descrito para la “<i>Formación Confluencia</i>”.</p>
<p>c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.</p>	<p>En el AI no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano en dicha área y tampoco existe población indígena.</p> <p>En el sector denominado “<i>locatarios tramo Ruta 5</i>” no se registran lugares y/o manifestaciones especiales que susciten el interés comunitario. En el sector “<i>residentes/usuarios ruta D-520</i>” las actividades más importantes son religiosas, representadas por la conmemoración de “<i>Santa Rosa de Lima</i>” y otras de la tradición chilena como son las fiestas patrias. Particularmente, en “<i>Valdivia de Punilla</i>”, se realizan carreras de caballo a la chilena, a las que llegan visitantes de otros valles de la comuna y de la región.</p> <p>De acuerdo con las actividades del tipo cultural, manifestaciones religiosas o de interés comunitario que se registran en los sectores y localidades presentes en la correspondiente AI, no se generarán dificultades debido a las obras y actividades del proyecto que impidan que las comunidades continúen desarrollándolas.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	Por otra parte, el proyecto no se emplaza en o las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas y la comunidad indígena más cercana corresponde a la comunidad “Clara Patxi Kakana” ubicada a 8,79 kilómetros del AI.
--	---

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS.

6.1.1. Permiso para para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, del artículo 132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierra y excavaciones a realizar en la fase de construcción que se desarrollarán sobre las unidades geológicas “Formación Confluencia” (en las zonas de planicies o plataformas), clasificada dentro de la categoría Fosilífera con potencial paleontológico medio a alto, y “Depósitos fluviales recientes” (ubicado en las quebradas) con categoría Susceptible con potencial paleontológico bajo a medio.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°544 de fecha 06-02-2024, del Consejo de Monumentos Nacionales: Pronunciamento CONFORME .
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.1.

6.1.2. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de Cualquier Obra Pública o Particular Destinada a la Evacuación, Tratamiento o Disposición Final de Desagües, Aguas Servidas de Cualquier Naturaleza, del artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistemas de tratamiento de aguas servidas consistentes en fosa séptica con drenes de infiltración localizados en las respectivas IF de cada fase.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°08 de fecha 13-02-2024, de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo: Pronunciamento CONFORME .
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.2.

6.1.3. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de cualquier Planta de Tratamiento de Basuras y desperdicios de cualquier clase o para la Instalación de todo Lugar destinado a la Acumulación, Selección, Industrialización, Comercio o Disposición Final de Basuras y Desperdicios de Cualquier Clase, del artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	a) Construcción, Operación y Cierre: patio salvataje RISNP de 12 m ³ de capacidad de almacenamiento y 12 m ² de superficie total. b) Construcción y Cierre: bodega RSD de 1,32 m ³ de capacidad de almacenamiento y 9,5 m ² de superficie total.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	a) Se deberá asegurar una adecuada gestión de los residuos con una frecuencia de retiro que permita no sobrepasar la capacidad proyectada para la fase de construcción. b) Este permiso no es aplicable a los escombros provenientes de las demoliciones y restos de hormigón, por lo cual, tales materiales no podrán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>almacenarse en el patio salvataje RISNP. Además, se hace presente que en la Región de Coquimbo no existen sitios autorizados para recibir residuos de la construcción.</p> <p>c) Lo anterior, será requerido durante el trámite sectorial para obtener la autorización sanitaria del sitio temporal de almacenamiento de RISNP.</p>
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°08 de fecha 13-02-2024, de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo: Pronunciamento CONFORME CONDICIONADO .
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.3.

6.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega RESPEL de 9 m ² de superficie y una capacidad máxima de almacenamiento de 600 kilogramos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>a) Debido a que el titular no informó el valor de capacidad de retención de la bodega RESPEL (pretil y cámara) para casos de derrame, se deberá cumplir con lo requerido en el artículo 33 del D.S N°148/2004 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre el manejo de residuos peligrosos.</p> <p>b) Se deberá asegurar una adecuada gestión de los RESPEL con una frecuencia de retiro que permita no sobrepasar la capacidad proyectada para las fases de construcción y cierre.</p> <p>c) Lo anterior, será requerido durante el trámite sectorial para obtener la autorización sanitaria del sitio temporal de almacenamiento de RESPEL.</p>
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°08 de fecha 13-02-2024, de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo: Pronunciamento CONFORME CONDICIONADO .
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.4.

6.1.5. Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, del artículo 151 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Despeje y/o descepado de vegetación (formación xerofítica) para implementar las obras asociadas tanto a la “Base Estructura 05C1” y su frente de trabajo (0,01 hectáreas) como al camino de acceso (0,06 hectáreas) a esta.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Debido a falencias en la información presentada, estas deberán ser subsanadas en la presentación sectorial considerando lo siguiente:</p> <p>a) Respecto de los antecedentes contenidos en la tabla 2-5 del anexo 3-5 (PAS 151) de la Adenda Complementaria de la DIA, se hace presente que las obras a construir que requieren corta de formación xerofítica sólo corresponden a la “Base Estructura 05C1”, frente de trabajo y camino de acceso y no al sector de plazas de tendido del proyecto descrito en el numeral 1.3. del referido anexo, ya que en estas áreas no está presente este tipo de formación vegetal.</p> <p>b) La información sobre la variable grado de erosión descrita en la caracterización del sitio, contenida en la tabla 2-1 del referido anexo, deberá ser verificada y corregida para su presentación sectorial.</p> <p>c) Si bien se ha corroborado la existencia de formación xerofítica regulada en el área afecta al permiso, se han detectado diferencias de densidades y coberturas de las especies del D.S. N°68 presentes en dicha área. Lo anterior, respecto de lo verificado en terreno por parte de CONAF Región de Coquimbo, por lo cual, se deberá complementar o corregir dicha información, según corresponda, con antecedentes actualizados junto a los</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>respaldos (parcelas y estadígrafos) del muestreo ejecutado en todos los puntos de coordenadas representados en la capa “Parcelas.RESTOQUEBRADASEQUITA” que permitió caracterizar la unidad vegetacional.</p> <p>d) La cartografía a presentar debe contener la totalidad de los requerimientos técnicos para la presentación de planos, tanto en formato digital como en formato papel, según se solicita en los formularios de CONAF y de acuerdo con el documento “<i>Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF</i>”, (http://www.conaf.cl/nuestros-bosques/bosquenativo/formularios-para-planos-de-manejo/). Se hace presente que se debe presentar la capa <i>shapes</i> de caminos y la representación (polígono <i>shapes</i>) de la superficie de arrendamiento y/o servidumbre del predio que circunscriba el área afecta al permiso, correspondiente al camino nuevo a construir.</p> <p>e) Debido a la presentación de dos polígonos diferentes que representan el área de relocalización de cactáceas, que corresponde a un compromiso para mantener la diversidad biológica, se establece que, para los efectos de implementación de la medida se considerará el archivo <i>kmz</i> denominado “Área de Relocalización de Cactáceas” (de 0,7 hectáreas de superficie) presentado en los correspondientes anexos del PAS 151 contenidos en la Adenda y Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>f) Antes de llevar a cabo cualquier actividad de corta de vegetación regulada, se debe contar con la resolución sectorial que aprueba el correspondiente “<i>Plan de Trabajo para Cortar, Descepar o Intervenir Formaciones Xerofíticas</i>”, conforme a los requerimientos propios de la CONAF.</p>
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°7-EA/2024 de fecha 06-02-2024, de la CONAF Región de Coquimbo: Pronunciamento CONFORME CONDICIONADO .
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.6.

6.1.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>a) Obras temporales: instalaciones de faena que se habilitarán durante las fases de construcción y cierre, las cuales incluirán oficinas técnicas y de administración, vestidores, área de acopio de materiales, bodega de materiales para la construcción, área de manejo de residuos e instalaciones sanitarias.</p> <p>b) Obras permanentes: bodega RESPEL y patio salvataje RISNP que se habilitarán en la fase construcción al interior de la IF y se mantendrán durante la vida útil del proyecto.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamento del órgano competente	<p>- Oficio Ord. N°823 de fecha 14-06-2023, de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo: Pronunciamento CONFORME.</p> <p>- Oficio Ord. N°164/2024 de fecha 29-01-2024, del SAG Región de Coquimbo: Pronunciamento CONFORME.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.8.

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: 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/2161624530>

Norma	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>a) Emisión de material particulado y gases de combustión en fase de construcción: escarpe; compactación; excavaciones; carga de materiales; descarga de materiales; funcionamiento de motores de vehículos por caminos no pavimentados internos y externos; tránsito vehicular por caminos no pavimentados internos y externos; funcionamiento de motores de maquinarias; uso de grupos electrógenos; tránsito vehicular por caminos pavimentados externos; y funcionamiento de motores de vehículos por caminos pavimentados externos.</p> <p>b) Emisión de material particulado y gases de combustión en fase de operación: funcionamiento de motores de vehículos livianos y su tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados durante las actividades de mantención.</p> <p>c) Emisión de material particulado y gases de combustión en fase de cierre: funcionamiento de motores de maquinarias y vehículos, funcionamiento grupos electrógenos y tránsito vehicular por actividades de transporte.</p>
Forma de cumplimiento	<p>a) Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados. - En zonas de remoción de material, instalación de barreras cortavientos. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones técnico-mecánicas de vehículos y maquinaria vigentes. - Traslado de empréstitos y material de excavación en camiones cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. <p>b) Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones técnico-mecánicas de vehículos y maquinaria vigentes. <p>c) Fase de cierre: el manejo de las emisiones será el mismo que se describe en la fase de construcción, ajustado a los requerimientos legales de la época.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>a) Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de supresor de polvo en el 100% de los caminos interiores no pavimentados, durante las fases de construcción, operación y cierre. - Instalación de barreras cortaviento en el 100% de las zonas de excavación y remoción de material. - El 100% de los vehículos circulará a una velocidad máxima de 20 km/h para vehículos pesados y 30 km/h para vehículos livianos. - Se exigirá al 100% de la flota vehicular y maquinarias en obra contar con los certificados al día. - El 100% de los camiones que realicen el transporte de empréstitos y material de excavación, estarán cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, tanto al ingreso como a la salida de la IF. <p>b) Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El 100% de los vehículos circularán a una velocidad máxima de 20 km/h para vehículos pesados y 30 km/h para vehículos livianos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>- Se exigirá al 100% de la flota vehicular y maquinarias contar con los certificados al día.</p> <p>c) Fase de cierre: el manejo de las emisiones será el mismo que se describe en la fase de construcción, ajustado a los requerimientos legales de la época.</p>
Forma de Control y Seguimiento	<p>a) Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se implementará una ficha de registro trazable y fiscalizable de la aplicación del supresor de polvo, incluyendo al menos la siguiente información: nombre del producto y proveedor; fecha y hora de aplicación; lugar de aplicación; superficie de cubierta; registro fotográfico; y firma del encargado ambiental. Dicho registro se mantendrá en obra, actualizado y disponible de manera física. - Se verificará visualmente en terreno la instalación de las barreras cortaviento. Se llevará un registro control de la medida. - Se implementará señalética que indique de la velocidad máxima permitida en las instalaciones de faena y caminos no pavimentados usados por los vehículos del proyecto. Se registrará fotográficamente la instalación y estado de estas y se realizará seguimiento mensual a dicha medida. - Se verificarán y registrarán las certificaciones técnico-mecánicas de los vehículos y maquinarias del proyecto. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Se realizará seguimiento cada vez que ingrese un vehículo a la obra. - En cuanto al transporte de empréstitos y material de excavación debidamente cubierto, se exigirá a los contratistas en la orden de compra u otro documento que respalde la contratación del servicio la inclusión de esta exigencia. Además, se verificará visualmente en terreno el cumplimiento de la medida y se hará seguimiento cada vez que llegue un camión a obra. <p>b) Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se implementará una ficha de registro trazable y fiscalizable de la aplicación del supresor de polvo, incluyendo al menos la siguiente información: nombre del producto y proveedor; fecha y hora de aplicación; lugar de aplicación; superficie de cubierta; registro fotográfico; y firma del encargado ambiental. Dicho registro se mantendrá en obra, actualizado y disponible de manera física. - Se implementará señalética que indique de la velocidad máxima permitida en las instalaciones de faena y caminos no pavimentados usados por los vehículos del proyecto. Se registrará fotográficamente la instalación y estado de estas y se realizará seguimiento mensual a dicha medida. <p>c) Fase de cierre: el manejo de las emisiones será el mismo que se describe en la fase de construcción, ajustado a los requerimientos legales de la época.</p> <p>d) Los registros que acrediten el cumplimiento de la presente normativa se encontrarán en la instalación de faenas o dependencias de la S/E, a disposición de la SMA u otro órgano del Estado con competencia ambiental.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1.

7.2. Componente/Materia: Calidad del aire y emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Otros cuerpos legales	- D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC. - D.S. N°31/2017, del Ministerio del Medio Ambiente, que Modifica Decreto Supremo N°1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la IF se utilizarán dos generadores de 20 KVA cada uno y en los frentes de trabajo se utilizarán aproximadamente ocho generadores eléctricos de 7 KVA de capacidad cada uno.
Forma de cumplimiento	- Se declararán las emisiones correspondientes a los grupos electrógenos. - Se entregará anualmente al Ministerio del Medio Ambiente los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de los grupos electrógenos de 20 kVA, a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso de declaración de emisiones en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de Control y Seguimiento	Registro consolidado de todas las declaraciones de emisiones y residuos, a través de la Ventanilla Única del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.2.

7.3. Componente/Materia: Calidad del aire y emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Otros cuerpos legales	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de vehículos motorizados medianos para el transporte por caminos públicos de materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos y residuos de distinto tipo.
Forma de cumplimiento	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados medianos sean sometidos a mantenencias periódicas y cumplan con las normas de emisión vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todo vehículo a utilizar en las faenas contará con el registro de las revisiones técnicas y mantenencias al día.
Forma de Control y Seguimiento	- Se revisará mensualmente para la fase de construcción los registros de las revisiones técnicas y anualmente para la fase de operación. - Copias de la documentación se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos. En caso de que no se cumpla con esta condición, se dará aviso de inmediato al encargado de la empresa contratista para que regularice la situación de forma inmediata. - Se mantendrán en faena los registros que acrediten el cumplimiento de la presente normativa y estarán a disposición de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.3.

7.4. Componente/Materia: Calidad del aire y emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Otros cuerpos legales	D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de vehículos livianos, buses y camiones de proveedores privados para el transporte por caminos públicos de personal, materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos y residuos de distinto tipo, ello conforme los requerimientos de cada fase.
Forma de cumplimiento	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados pesados y livianos sean sometidos a mantenencias periódicas y cumplan con las normas de emisión vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	La totalidad del parque vehicular asociado al proyecto contará con permiso de circulación y revisión técnica al día.
Forma de Control y Seguimiento	- Se verificarán y registrarán las certificaciones técnico-mecánicas de los vehículos y maquinarias del proyecto. - Se mantendrá copia de registros en oficinas de las instalaciones de faenas y estarán a disposición de la SMA. - Se realizará seguimiento cada vez que ingrese un vehículo a la obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.4.

7.5. Componente/Materia: Calidad del aire y emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Otros cuerpos legales	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de vehículos motorizados pesados para el transporte por caminos públicos de materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos y residuos de distinto tipo.
Forma de cumplimiento	- Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados pesados sean sometidos a mantenencias periódicas y cumplan con las normas de emisión vigentes. - Los camiones y maquinarias portarán el sello autoadhesivo que acredite la certificación del cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones. - La empresa contratista llevará un registro de comprobantes de las revisiones técnicas de todos sus vehículos, el cual será enviado al titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todo vehículo a utilizar en las faenas contará con el registro de las revisiones técnicas y mantenencias al día.
Forma de Control y Seguimiento	- Se revisará mensualmente los registros de las revisiones técnicas y mantenencias. - Copias de la documentación se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos. - En caso de que no se cumpla con esta condición, se dará aviso de inmediato al encargado de la empresa contratista para que regularice la situación de forma inmediata. - Se mantendrán en faena los registros que acrediten el cumplimiento de la presente normativa y estarán a disposición de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.5.

7.6. Componente/Materia: Calidad del aire y emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Otros cuerpos legales	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de vehículos motorizados livianos para el transporte por caminos públicos de materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos y residuos de distinto tipo.
Forma de cumplimiento	- Las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos ya sean propios, de contratistas, subcontratistas o de proveedores, cumplirán los requerimientos establecidos en la normativa vigente. - Se verificará que los vehículos motorizados livianos estén inscritos en el “Registro Nacional de Vehículos Motorizados” después del 01 de septiembre de 1994 y que presenten su revisión técnica vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	La totalidad del parque vehicular asociado al proyecto contará con permiso de circulación y revisión técnica al día.
Forma de Control y Seguimiento	- Se verificarán y registrarán las certificaciones técnico-mecánicas de los vehículos y maquinarias del proyecto. - Se mantendrá registro de copia de certificado de emisiones contaminantes. - Se mantendrá copia de registros en oficinas de las instalaciones de faenas y estarán a disposición de la SMA. - Se realizará seguimiento cada vez que ingrese un vehículo a la obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.6.

7.7. Componente/Materia: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Otros cuerpos legales	- Norma Chilena 2190 de 2003 de “Transporte de sustancias peligrosas-Distintivos para identificación de riesgos”. - D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”. - D.S. N°294/1984 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del D.F.L. N°206/1960 del Ministerio de Obras Públicas, modificado por la Ley N° 19.474 de 1996.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, equipos, insumos, personal y residuos.
Forma de cumplimiento	- Se exigirá al transportista, por medio registros, el estricto cumplimiento de las condiciones de transporte de material inerte y residuos. - En caso de ser necesario, se exigirá que el transporte de materiales por zonas urbanas se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta de lonas, con el fin de impedir la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Totalidad de camiones en cumplimiento con las condiciones de carga. - La totalidad de los camiones que realicen el transporte de empréstitos y material de excavación estarán cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería.
Forma de Control y Seguimiento	- Registro fotográfico aleatorio de los camiones con carga. - Registro de verificación de carga cubierta en punto de ingreso y salida del Proyecto. - Registros a disposición de la autoridad fiscalizadora.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.7.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

7.8. Componente/Materia: Calidad del aire.	
Norma	D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales	D.F.L N°458/1976 del Ministerio de Vivienda, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>a) Emisión de material particulado en fase de construcción: escarpe; compactación; excavaciones; y tránsito vehicular por caminos no pavimentados.</p> <p>b) Emisión de material particulado en fase de operación: tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados durante las actividades de mantenimiento.</p> <p>c) Emisión de material particulado en fase de cierre: funcionamiento de motores de maquinarias y tránsito vehicular por actividades de transporte.</p>
Forma de cumplimiento	<p>a) Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados. - En zonas de remoción de material, instalación de barreras cortavientos. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones técnico-mecánicas de vehículos y maquinaria vigentes. - Traslado de empréstitos y material de excavación en camiones cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. <p>b) Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones técnico-mecánicas de vehículos y maquinaria vigentes. <p>c) Fase de cierre: el manejo de las emisiones será el mismo que se describe en la fase de construcción, ajustado a los requerimientos legales de la época.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>a) Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de supresor de polvo en el 100% de los caminos interiores no pavimentados, durante las fases de construcción, operación y cierre. - Instalación de barreras cortaviento en el 100% de las zonas de excavación y remoción de material. - El 100% de los vehículos circulará a una velocidad máxima de 20 km/h para vehículos pesados y 30 km/h para vehículos livianos. - Se exigirá al 100% de la flota vehicular y maquinarias en obra contar con los certificados al día. - El 100% de los camiones que realicen el transporte de empréstitos y material de excavación, estarán cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, tanto al ingreso como a la salida de la IF. <p>b) Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El 100% de los vehículos circularán a una velocidad máxima de 20 km/h para vehículos pesados y 30 km/h para vehículos livianos. - Se exigirá al 100% de la flota vehicular y maquinarias contar con los certificados al día. <p>c) Fase de cierre: el manejo de las emisiones será el mismo que se describe en la fase de construcción, ajustado a los requerimientos legales de la época.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

<p>Forma de Control y Seguimiento</p>	<p>a) Se implementará una ficha de registro trazable y fiscalizable de la aplicación del supresor de polvo, incluyendo al menos la siguiente información: nombre del producto y proveedor; fecha y hora de aplicación; lugar de aplicación; superficie de cubierta; registro fotográfico; y firma del encargado ambiental. Dicho registro se mantendrá en obra, actualizado y disponible de manera física.</p> <p>b) Se verificará visualmente en terreno la instalación de las barreras cortaviento. Se llevará un registro control de la medida.</p> <p>c) Se implementará señalética que indique de la velocidad máxima permitida en las instalaciones de faena y caminos no pavimentados usados por los vehículos del proyecto. Se registrará fotográficamente la instalación y estado de estas y se realizará seguimiento mensual a dicha medida.</p> <p>d) Se verificarán y registrarán las certificaciones técnico-mecánicas de los vehículos y maquinarias del proyecto. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Se realizará seguimiento cada vez que ingrese un vehículo a la obra.</p> <p>e) En cuanto al transporte de empréstitos y material de excavación debidamente cubierto, se exigirá a los contratistas en la orden de compra u otro documento que respalde la contratación del servicio la inclusión de esta exigencia. Además, se verificará visualmente en terreno el cumplimiento de la medida y se hará seguimiento cada vez que llegue un camión a obra.</p> <p>f) Los registros que acrediten el cumplimiento de la presente normativa se encontrarán en la instalación de faenas o dependencias de la S/E, a disposición de la SMA u otro órgano del Estado con competencia ambiental.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles</p>	<p>Numeral 9.1.8.</p>

<p>7.9. Componente/Materia: Emisiones atmosféricas.</p>	
<p>Norma</p>	<p>D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud, que establece el “Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna”.</p>
<p>Otros cuerpos legales</p>	<p>- D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos que indica”.</p> <p>- D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”.</p> <p>- D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.</p>
<p>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</p>	<p>Construcción.</p>
<p>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</p>	<p>Totalidad de los vehículos motorizados a utilizar durante el desarrollo del proyecto.</p>
<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>a) Se exigirá a los contratistas que los camiones sean chequeados y revisados periódicamente, a fin de que acrediten dar cumplimiento a los índices de ennegrecimiento establecidos por la norma, presentando la documentación de respaldo correspondiente.</p> <p>b) Se exigirá a los contratistas lo siguiente:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<ul style="list-style-type: none"> - Los camiones, equipos y maquinarias deberán dar cumplimiento a los índices de ennegrecimiento establecidos por la norma, presentando la documentación de respaldo correspondiente. - Se utilizarán camiones que cumplan con las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados. - Los vehículos y camiones deberán contar con sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todo vehículo a utilizar en las faenas contará con el registro de las revisiones técnicas y mantenciones al día.
Forma de Control y Seguimiento	Registro de revisiones técnicas de camiones y vehículos en dependencias administrativas del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.9.

Para mayor detalle acerca de la estimación de emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión, así como de las medidas asociadas, ver: anexo 08 (*Emisiones atmosféricas*) de la Adenda Complementaria de la DIA; y Números 4.6.4.1., 4.7.5.1. y 4.8.2.1. del ICE.

7.10. Componente/Materia: Sustancias peligrosas (SUSPEL).	
Norma	D.S. N°298/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Reglamenta 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	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de SUSPEL.
Forma de cumplimiento	Para el transporte de SUSPEL 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	Empresas transportistas de cargas peligrosas en cumplimiento de la normativa vigente.
Forma de Control y Seguimiento	Registros en obra de la documentación (guías de despacho, facturas u otros) que acredite el cumplimiento por parte de las empresas transportistas de SUSPEL de la totalidad de los requisitos y autorizaciones sanitarias para esta actividad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.10.

7.11. Componente/Materia: Ruido.	
Norma	D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, elaborada a partir de la Revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Otros cuerpos legales	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las principales fuentes de ruido estarán asociadas a las actividades de habilitación de obras temporales y permanentes durante la fase de construcción, entiéndase por estas los movimientos de tierra mediante maquinaria, transporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte, entre otras.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se utilizarán camiones y maquinaria con revisión técnica al día. - Se realizarán mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	- Se implementarán barreras acústicas para el receptor “R1”, antes de inicio de las obras de construcción y se mantendrán durante toda la extensión de faenas de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Cumplimiento en toda el área del proyecto de la norma de emisión. - Todo vehículo a utilizar en las faenas contará con el registro de las revisiones técnicas y mantenciones al día. - Chequeo de mantenciones a la totalidad de maquinarias y equipos. - Implementación del 100% de las barreras acústicas.
Forma de Control y Seguimiento	- Se mantendrá una copia del estudio de ruido y de vibraciones disponible en las dependencias del proyecto para fiscalización de la autoridad competente. - Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos en dependencias administrativas del proyecto. - Registro de mantención de maquinaria y equipos en dependencias administrativas del Proyecto. - Registro de instalación de barreras acústicas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.11.

7.12. Componente/Materia: Emisiones lumínicas.	
Norma	D.S. N°1/2022 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores.
Otros cuerpos legales	- D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	a) Fases de Construcción y Cierre: iluminación áreas de seccionamiento, <i>By Pass</i> y LAT. b) Fase de operación: luminarias para la ampliación de la S/E, caminos internos y accesos.
Forma de cumplimiento	a) Fases de Construcción y Cierre: - Las luminarias dispondrán de dispositivos para dirigir la iluminación directamente a las áreas de trabajo y no hacia arriba o hacia los costados. - Se instalarán pantallas atenuadoras de brillo. - Se apagarán las luminarias cuando se concluyan las tareas operacionales. - Se utilizarán luminarias y sistemas de iluminación que cuenten con las certificaciones aprobadas por los laboratorios autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). - Se evitará en las instalaciones materiales reflectantes de luz y pisos que produzcan el mismo efecto. b) Fase de operación: - Se utilizará la menor cantidad de luminarias posibles que permitan resguardar la seguridad e iluminación mínima requerida, estas se encontrarán orientadas hacia el suelo, sin dispersión horizontal o un grado mayor a 90°. - Las luminarias serán de tipo LED y de colores cálidos, evitando temperaturas de color con emisiones en la parte azul del espectro y, por tanto, menos invasivas y contaminantes. - Se utilizarán luminarias y sistemas de iluminación que cuenten con las certificaciones aprobadas por los laboratorios autorizados por la SEC.
Indicador que acredita su cumplimiento	a) Fases de Construcción y Cierre: - Totalidad de las luminarias utilizada con certificaciones vigentes. - Instalación de pantallas atenuadoras en la totalidad de las luminarias. - Uso racional de luz.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<ul style="list-style-type: none"> - Reemplazo de la totalidad de las luminarias que no cumplan los estándares de la norma. <p>b) Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100% de las luminarias certificadas en el cumplimiento de la normativa. - 100% de las luminarias con las características de tipología y color según lo indicado. - 100% de las luminarias orientadas hacia el suelo, sin dispersión horizontal.
Forma de Control y Seguimiento	<p>a) Fases de Construcción y Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspección y registro visual de la instalación de luminarias. - Registro fotográfico de la instalación de pantallas atenuadoras. - Inspección y registro del uso de las luminarias. <p>b) Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha técnica y certificación de las luminarias instaladas. - Ficha de la inspección con registro fotográfico de la ubicación y posición de cada luminaria. - Fichas y certificados se mantendrán disponibles para el control de la Autoridad. - Registro de la declaración de la contaminación lumínica en Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.12.

7.13. Componente/Materia: Aguas servidas, residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD), residuos industriales sólidos no peligrosos (RISNP) y hormigón sobrante.

Norma	D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación, disposición y manejo de aguas servidas, RSD, RISNP y hormigón sobrante solidificado proveniente de lavado de canoas de camiones betonera.
Forma de cumplimiento	<p>a) Fase de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la IF se utilizarán baños químicos y duchas portátiles hasta la materialización del alcantarillado local y sistema de fosa séptica y drenes de infiltración; los residuos líquidos de los baños químicos serán retirados una vez por semana y la limpieza de la fosa séptica se realizará cada seis meses por un camión limpia fosas autorizado. - Los RSD serán almacenados en contenedores de 600 litros al interior de una bodega de acopio temporal para luego ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado; los residuos serán retirados con una frecuencia de tres veces por semana. - Los residuos que tengan la posibilidad de ser reciclados, serán trasladados al “<i>Punto Limpio</i>” ubicado en la ciudad de Ovalle, que cuenta con áreas acondicionadas para el reciclaje de cartón, vidrio, papel y plástico. - El acopio del material inerte de la construcción se realizará en la IF, en una zona de acopio de residuos no peligrosos delimitada y acondicionada para estos fines; estos residuos, dependiendo del tipo, se retirarán cuando la capacidad del sitio de almacenamiento se encuentre a un 80%. - Los residuos serán acopiados temporalmente sin realizar ningún tipo de tratamiento y, posteriormente, serán trasladados hacia sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>- El transporte de residuos será realizado por una empresa autorizada para su disposición final en sitios que cuenten con las resoluciones de la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>- Para el almacenamiento temporal de RISNP se tramitará la autorización sanitaria correspondiente.</p> <p>b) Fase de Operación:</p> <p>- Las aguas servidas se generará y tratarán en las instalaciones sanitarias existentes en la S/E.</p> <p>- Los RSD serán retirados al termino de las jornadas de mantención.</p> <p>- Los residuos de material inerte se almacenará temporalmente en las instalaciones de la S/E y, dependiendo del tipo de residuo, se retirarán cuando la capacidad del sitio de almacenamiento se encuentre a un 80% de su capacidad.</p> <p>- Los residuos serán acopiados temporalmente sin realizar ningún tipo de tratamiento y, posteriormente, serán trasladados hacia sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>- El transporte de residuos será realizado por una empresa autorizada para su disposición final en sitios que cuenten con las resoluciones de la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>c) Fase de cierre: se implementará las mismas medidas de manejo de residuos que para la fase de construcción.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>- Limpieza del 100% de los baños químicos a utilizar.</p> <p>- Retiro del 100% de lodos desde la fosa séptica.</p> <p>- Retiro del 100% de RSD.</p> <p>- Retiro del 100% de RISNP.</p> <p>- Reciclaje de la totalidad de los residuos que puedan ser reciclados.</p>
Forma de Control y Seguimiento	<p>- Registro de autorizaciones que acrediten el cumplimiento de la presente normativa el cual estará a disposición de la SEREMI de Salud u otro órgano del Estado con competencia ambiental ante una eventual fiscalización en la IF y S/E.</p> <p>- Registro del traslado de residuos que tengan la posibilidad de ser reciclados al “Punto Limpio” de la ciudad de Ovalle.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.13.

7.14. Componente/Materia: Aguas servidas, residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD), residuos industriales sólidos no peligrosos (RISNP) y restos de lechada solidificada.

Norma	D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales	Ley N°20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y el Fomento al Reciclaje.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación, disposición y manejo de aguas servidas, RSD, RISNP y restos de lechada solidificada proveniente de lavado de canoas de camiones betonera.
Forma de cumplimiento	<p>a) Fase de Construcción:</p> <p>- En la IF y frentes de trabajo se utilizarán baños químicos y duchas portátiles hasta la materialización del alcantarillado local y sistema de fosa séptica y drenes de infiltración.</p> <p>- La limpieza y manejo los servicios higiénicos durante los seis meses previos a la fosa séptica, estarán a cargo de una empresa autorizada por la autoridad sanitaria regional.</p> <p>- La frecuencia de mantención/limpieza/retiro de los baños químicos no superará los tres días y estarán a cargo de una empresa autorizada, la cual</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>enviará mensualmente al titular un registro con la fecha de mantención de las unidades sumado al registro de disposición final emitida por el punto de descarga; complementario a eso, se realizarán inspecciones visuales periódicas; y, previo al inicio del servicio, la empresa encargada de suministrar los baños químicos presentará los permisos y/o autorizaciones emitidas por la autoridad sanitaria los cuales estarán disponibles en obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La limpieza de la fosa séptica se realizará cada seis meses por un camión limpia fosas autorizado. - Los RSD serán almacenados en bolsas plásticas dispuestas dentro de contenedores cerrados en la bodega RSD, para luego ser trasladados al botadero municipal autorizado por la autoridad sanitaria; serán retirados con una frecuencia de tres veces por semana por una empresa autorizada, manteniendo en obra un registro de dicha actividad. - El acopio del material inerte de la construcción se realizará en la IF, en una zona de acopio de residuos no peligrosos delimitada y acondicionada para estos fines; estos residuos, dependiendo del tipo, se retirarán cuando la capacidad del sitio de almacenamiento se encuentre a un 80%. - Los residuos serán acopiados temporalmente sin realizar ningún tipo de tratamiento y, posteriormente, serán trasladados hacia sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. - El transporte de residuos será realizado por una empresa autorizada para su disposición final en sitios que cuenten con las resoluciones de la SEREMI de Salud respectiva. - Para el almacenamiento temporal de RISNP se tramitará la autorización sanitaria correspondiente. <p>b) Fase de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las aguas servidas se generará y tratarán en las instalaciones sanitarias existentes en la S/E. - Los RSD serán recolectados en bolsas de basura y retiradas por el personal de mantención. - Los RISNP serán almacenados temporalmente en el patio salvataje RISNP para luego ser retirados por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado. <p>c) Fase de cierre: se implementará las mismas medidas de manejo de residuos que para la fase de construcción.</p>
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza del 100% de los baños químicos a utilizar. - Retiro del 100% de lodos desde la fosa séptica. - Realización del 100% de las mantenciones por parte de una empresa autorizada. - Retiro del 100% de RSD. - Retiro del 100% de RISNP. - Recepción del 100% de residuos por parte de la empresa encargada de la disposición final.
<p>Forma de Control y Seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de autorizaciones que acrediten el cumplimiento de la presente normativa el cual estará a disposición de la SEREMI de Salud u otro órgano del Estado con competencia ambiental ante una eventual fiscalización. - Registros en obra de los permisos y/o autorizaciones de la empresa encargada del suministro y mantención de los baños químicos, emitidas por la autoridad sanitaria para el ejercicio de dicha actividad. - Registro de la limpieza de los baños químicos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Registro del retiro de lodos desde la fosa séptica, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Copia de autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los lodos extraídos de la fosa séptica. - Copia de la resolución sanitaria del sistema particular de alcantarillado. - Registro de ingreso y disposición final de residuos en sitio autorizado por la SEREMI de Salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<ul style="list-style-type: none"> - Copia de autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los RSD y residuos inertes. - Copia de las resoluciones que aprueban el proyecto y funcionamiento de los lugares de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.14.

7.15. Componente/Materia: Aguas servidas.	
Norma	Decreto 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	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de faena.
Forma de cumplimiento	Se implementará un sistema de alcantarillado particular y sistema de tratamiento de aguas servidas consistente en una fosa séptica y drenes de infiltración, diseñados para recibir la descarga de aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos de las instalaciones de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Tramitación de permiso sanitario que autorice el funcionamiento del sistema de alcantarillado, otorgado por la SEREMI de Salud. - Retiro periódico del 100% de los lodos desde la fosa séptica. - Empresa contratista autorizada para el retiro y disposición de los lodos extraídos de la fosa séptica.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual anual y registro de la cantidad de lodos acumulados en las fosas sépticas y evaluación de si requiere retiro o no. - Registro de limpieza de fosas sépticas. - Mantenimiento en dependencias administrativas del proyecto de las copias de facturas y órdenes de compra con empresas autorizadas para el retiro y disposición final de los lodos de las fosas sépticas. - Copia de resolución sanitaria para la construcción y funcionamiento del sistema de alcantarillado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.15.

Para mayor detalle acerca de la generación y manejo de aguas servidas RSD y RISNP, ver: respuesta 13. del acápite I (*Descripción de proyecto*) de la Adenda Complementaria de la DIA; y los numerales 4.6.4.2., 4.6.5.1., 4.7.5.2., 4.7.6.1., 4.8.2.2., 4.8.3.1., 10.2.2. y 10.2.3. del ICE.

7.16. Componente/Materia: Abastecimiento de combustible.	
Norma	D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Abastecimiento de maquinarias y equipos mediante camión surtidor de combustible.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se utilizarán procedimientos para las operaciones de carga y manejo del combustible y se realizará capacitación al personal sobre dicha materia. - Se cerrará el área cuando existan procesos de carga de combustible.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará que las conexiones entre camión y estanque de combustible concuerden. - En el punto de descarga, se dispondrá de medidas específicas de control de derrames, extintores y los elementos de protección personal necesarios para esta actividad. - Se contará con un plan de contingencias y emergencias, el cual será de conocimiento de todos los trabajadores. - El combustible para abastecer el funcionamiento de los grupos electrógenos y maquinarias será transportado y suministrado por una empresa externa mediante camiones aljibes autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones al 100% del personal para las operaciones de carga y manejo del combustible. - Verificación de funcionamiento de totalidad de los camiones aljibe en obra. - Capacitaciones a la totalidad de los transportistas de camión aljibe. - 100% de cumplimiento de los requisitos técnicos y administrativos del presente cuerpo legal.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Ficha técnica y certificaciones de las instalaciones para el almacenamiento de combustible. - Registro firmado de capacitaciones. - Registro de revisión de camiones aljibe. - Registros que acrediten el cumplimiento del presente Decreto, estando a disposición de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles u otro órgano del Estado con competencia ambiental ante una eventual fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.16.

7.17. Componente/Materia: Residuos peligrosos (RESPEL).	
Norma	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación, almacenamiento y manejo de RESPEL.
Forma de cumplimiento	Los RESPEL serán almacenados temporalmente en tambores metálicos con tapa (rotulados según lo establece la NCh 2190 Of. 19) dispuestos en la bodega RESPEL habilitada en la fase de construcción y que se mantendrá durante la vida útil del proyecto; el periodo de almacenamiento no será superior a seis meses El retiro de estos residuos a un sitio de disposición final lo realizará una empresa debidamente autorizada por la autoridad sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Retiro periódico del 100% de los RESPEL. - Tramitación de permiso sanitario que autoriza funcionamiento de la bodega RESPEL. - La empresa contratista para el retiro y disposición final de los RESPEL contará con autorización sanitaria vigente para tales fines.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Copia de facturas y órdenes de compra con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de RESPEL generados en el proyecto. - Copia de la resolución sanitaria que autoriza funcionamiento de la bodega RESPEL. - Copia de las autorizaciones sanitarias del contratista para el retiro y disposición final de los RESPEL.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.17.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Para mayor detalle acerca de la generación y manejo de RESPEL, ver: numerales 4.2., 4.6.5.2., 4.7.6.2. y 4.8.3.2. del ICE.

7.18. Componente/Materia: Flora, vegetación y fauna.	
Norma	D.S. N°29/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación”.
Otros cuerpos legales	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Partes, obras y actividades del proyecto que generarán intervención de hábitats de flora y fauna y/o afectación de individuos de especies en categoría de conservación presentes en el AI de este.
Forma de cumplimiento	<p>a) Flora y vegetación:</p> <p>i. Se realizará rescate y relocalización de individuos de especies de cactáceas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La cantidad de individuos que serán rescatados y relocalizados corresponde al número total de estos que serán intervenidos por las obras en formación xerofítica, a saber: 233 individuos de <i>Cumulopuntia sphaerica</i>; 2 individuos de <i>Eriosyce curvispina</i>; 16 individuos de <i>Eulychnia acida</i>; y 5 individuos de <i>Trichocereus chiloensis</i>. - El área de relocalización se ubica adyacente al frente de trabajo asociado a la estructura 05C2 y tendrá características ambientales similares a las del lugar de origen de los individuos, en cuanto a condiciones de suelo, pendiente, exposición y disponibilidad de agua. - E rescate se realizará el año 1, previo al inicio de las faenas de corta de los sitios que presentan formaciones xerofíticas, y los individuos se mantendrán en vivero, permitiendo su cicatrización y aclimatación para posteriormente dar paso al enraizamiento de estos. En el año 2, los individuos serán plantados en el área de relocalización. <p>ii. Se protegerán individuos de la especie <i>Porlieria chilensis</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marcaje y señalización de individuos. - Control de velocidad de los caminos de acceso existentes al proyecto. - Monitoreo de individuos marcados al inicio de la fase de construcción y luego trimestralmente hasta el término de la fase de construcción. <p>iii. Se incluirá dentro de las charlas diarias y/o mensuales aspectos bióticos de conocimiento general y la preservación y respeto a la naturaleza.</p> <p>b) Fauna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se transitará por caminos y huellas ya existentes de tal modo de no intervenir áreas no contempladas en el proyecto. - Se incluirá dentro de las charlas diarias y/o mensuales a trabajadores aspectos bióticos tanto de conocimiento general como de preservación y respeto a la naturaleza; además, se instruirá respecto de la prohibición de tenencia de animales domésticos en faenas, dado al daño que puede causar sobre el componente fauna silvestre. - Se ejecutará perturbación controlada de las especies identificadas susceptibles de ser afectadas por la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>a) Flora y vegetación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marcaje del 100% de ejemplares de <i>Porlieria chilensis</i>. - 100% de señalética instalada sobre individuos de <i>Porlieria chilensis</i> en caminos existentes. - Relocalización del 100% de los individuos de cactáceas estipulados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<ul style="list-style-type: none"> - 100% de sobrevivencia de individuos de cactáceas respecto de la cantidad de individuos rescatados. <p>b) Fauna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No intervención en la totalidad de las áreas no contempladas en el proyecto. - Charlas de inducción efectivamente realizadas al 100% de los trabajadores en obra. - Planes de perturbación controlada para reptiles y <i>Spalacopus cyanus</i> efectivamente ejecutados. - Ausencia de individuos de las especies objetivo en el área perturbada.
Forma de Control y Seguimiento	<p>a) Flora y vegetación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de la implementación y estado de la señalética. - Registro del estado fitosanitario de los individuos de <i>Porlieria chilensis</i>. - Se mantendrán un registro de las velocidades medidas. - Registro de charlas. - Ficha de registro con la codificación del individuo rescatado para su control y seguimiento, disponiendo así de trazabilidad y control sobre el establecimiento de los individuos. <p>b) Fauna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual de las áreas no intervenidas y registro en caso de afectación. - Registro de charlas. - Registro documental y fotográfico de actividades de perturbación controlada. - Elaboración de un reporte de perturbación controlada cada vez que se libere un área de trabajo. Estos reportes serán compilados mensualmente para su envío a la SMA. - Registro de recorrido de verificación del plan de perturbación controlada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.1.
Para mayores antecedentes, ver: tablas 3-24 y 3-27 del anexo 02 (<i>Normativa ambiental actualizada</i>), anexo 3-5 (<i>PAS 151</i>) y anexo 12 (<i>Plan de manejo de fauna actualizado</i>), todos de la Adenda Complementaria de la DIA; y numerales 11.1.1., 11.1.5, 11.1.6., 11.1.7., 11.1.9., 11.1.10. y 11.1.11. del ICE.	

7.19. Componente/Materia: Flora y vegetación.	
Norma	Ley N°20.283 “Sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal”.
Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> - D.S. N°93/2008 del Ministerios de Agricultura. Reglamento General de la Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. - Decreto N°26/2012 del Ministerios de Agricultura. Aprueba modificación de reglamento general de la ley sobre Recuperación del bosque nativo y fomento forestal, aprobado por Decreto N°93/2008.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Habilitación de sectores con presencia de formación xerofíticas, donde tanto se implementarán plazas de tendido y se instalarán estructuras para el seccionamiento de la “ <i>Línea de transmisión Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra</i> ” como se habilitarán caminos interiores.
Forma de cumplimiento	Con la finalidad de no intervenir superficies de Bosque Nativo de Preservación (BNP) como tampoco alterar el hábitat de <i>Porlieria chilensis</i> , se implementan acciones que optimizan el proyecto y mejoran las prácticas de ejecución de su construcción, las que, en resumen, consisten en lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción del número de estructuras y aumento del distanciamiento respecto del BNP. - Modificación del método de paso del perlón para la instalación de los conductores y restricción a las áreas colindantes al BNP.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Tramitación y aprobación del “Plan de Manejo Forestal” asociado al PAS 151. - Ubicación de las estructuras del seccionamiento de acuerdo con el desplazamiento indicado. - Señalética efectivamente instalada en el área del proyecto. - Charla de inducción efectivamente realizada al 100% de los trabajadores en obra.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de la implementación y estado de la señalética. - Revisión de los registros de cumplimiento de las acciones. - Registro de charlas de inducción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.2.

7.20. Componente/Materia: Flora y vegetación.	
Norma	D.L. N°701/1974 del Ministerios de Agricultura. “Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia”.
Otros cuerpos legales	D.S. N°193/1998 del Ministerio de Agricultura. Sobre Reglamento General del Decreto Ley N°701 de 1974.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Intervención de sectores con presencia formaciones vegetacionales, en especial plantación de <i>Atriplex nummularia</i> , donde se ejecutarán actividades para el seccionamiento de la “ <i>Línea de transmisión Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra</i> ” y la habilitación de caminos interiores.
Forma de cumplimiento	Se tramitará la autorización para la desafectación de una superficie calificada por CONAF de aptitud preferentemente forestal donde se realizará tala rasa de rodales con plantaciones forestales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la resolución de aprobación para la desafectación de una superficie calificada por CONAF como de aptitud preferentemente forestal
Forma de Control y Seguimiento	Copia de la resolución de CONAF que autoriza la desafectación de terrenos calificados como de aptitud preferentemente forestal.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.3.

7.21. Componente/Materia: Patrimonio cultural.	
Norma	Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	a) En caso que durante la ejecución de las obras del proyecto se generen hallazgos de ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas y Paleontológicas y el artículo 23 del D.S. N° 484/1990, del Ministerio de Educación (MINEDUC), paralizando completamente las obras en el frente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>de trabajo del o de los hallazgos, informando de inmediato y por escrito al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</p> <p>b) Se realizarán charlas de inducción que contemplen el protocolo en caso de hallazgos imprevistos, las que deberán ser dictadas por el supervisor (a) de medio ambiente y estarán dirigidas a los trabajadores al momento de ser contratados. A los trabajadores que participen en tareas de movimiento de tierra se les dará una charla adicional.</p> <p>c) En el caso particular de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá cumplir con lo siguiente:</p> <p>i. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos dos metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (por ejemplo, formando un nivel) la distancia deberá ser de dos 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 delimitando claramente la potencia de nivel.</p> <p>ii. Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe de la 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 a cargo, el/ella mismo/a deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el literal “i” precedente.</p> <p>iii. Delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección, instalando tanto un cerco perimetral (dos metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo como señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector.</p> <p>iv. Notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (Datum WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas de primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general); la notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a encargado/a de Medio Ambiente u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde el descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley N°17.288 y el D.S N°484/1990.</p> <p>v. El referido protocolo de hallazgos imprevistos se incluirá en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello el acápite 3.2.4 (Etapa 3) de la “<i>Guía para evaluación de informes paleontológicos</i>” del CMN (www.monumentos.cl).</p> <p>c) Respecto del hallazgo “HA-DG-02”:</p> <ul style="list-style-type: none">- Se generará como medida de protección del hallazgo un cerco perimetral visible (mallas y postes) de 1,2 metros de altura con un buffer de 10 metros alrededor del hallazgo; esto será llevado a cabo por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe.- El cerco mencionado será instalado previo al inicio de las obras y habilitación de caminos, permaneciendo hasta el final de la fase de construcción del proyecto.
--	--



	<p>- El cerco será retirado al término de las obras asociadas a la fase de construcción del Proyecto, proceso que será comunicado oportunamente al CMN.</p> <p>- Posterior a la implementación de esta medida de protección, se remitirá un informe a la SMA y el CMN indicando los resultados de la medida, todo esto respaldado con fotografías fechadas y georreferenciadas.</p> <p>d) Se llevará a cabo un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto.</p> <p>e) Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores/as, previo al inicio de las actividades del proyecto, esto con el fin de sensibilizar con respecto al componente arqueológico, presentando los principales elementos patrimoniales que se podrían encontrar en la correspondiente AI e indicando el procedimiento a seguir en caso de la identificación de algún hallazgo.</p> <p>f) Se remitirá a la SMA y al CMN un informe mensual de monitoreo arqueológico, elaborado por el/la arqueólogo/a encargada/o del monitoreo, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes a reportar; dicho informe incluirá los siguientes antecedentes:</p> <p>i. Descripción de las actividades mensuales (fechadas) en cada uno de los frentes de excavación.</p> <p>ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</p> <p>iii. Plan mensual de trabajo de las actividades de construcción donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</p> <p>iv. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</p> <p>v. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</p> <p>vi. En caso de evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará en el informe lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y, si hubiera, afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios. <p>vii. El informe cumplirá lo estipulado en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA y las indicaciones presentes en la “<i>Guía de Procedimiento Arqueológico</i>” de mayo de 2020 del CMN.</p> <p>g) Se realizará el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención implementadas a través de él/la arqueólogo/a que esté a cargo del monitoreo en obra.</p>
--	--



	<p>h) Se elaborará y presentará a la SMA y CMN un informe final de monitoreo arqueológico que incluirá la totalidad de las actividades realizadas durante la ejecución de las obras, indicando claramente los posibles nuevos hallazgos que pudieran haberse detectado. Para esto, se seguirá todo lo indicado en la normativa vigente, con especial atención a la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, reglamentos y procedimientos definidos por la autoridad; además, se adjuntará la planilla de registros arqueológicos, incluyendo toda la información recopilada de nuevos posibles hallazgos, siguiendo los criterios definidos en el “Instructivo Registro de Sitios” disponible en la página web del CMN.</p> <p>i) Respecto de la componente paleontológica, se llevarán a cabo las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo paleontológico permanente (diario o semanal según estipule el CMN) durante los movimientos de tierra, escarpes y excavaciones en el área fosilífera del Proyecto, a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N°650 del 05.07.2022. La supervisión conlleva el continuo estudio geológico y paleontológico del área de influencia, junto a la recolección de fósiles representativos que se registren y que puedan tener un valor científico y educativo, para finalizar siendo parte de una colección museográfica. Se hará revisiones en las áreas de trabajo antes y durante las excavaciones. - Dictar charlas de inducción paleontológica a los trabajadores involucrados en las excavaciones y movimientos de tierra, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal nuevo, a cargo de un/a profesional de idénticas características que el punto anterior. - Difundir un protocolo ante hallazgos paleontológicos no previstos que contemple al menos lo siguientes: en caso de hallazgo paleontológico no previsto el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288.
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de las charlas de inducción al 100% de los trabajadores nuevos. - Paralización de las obras en la totalidad de los casos de hallazgo. - Declaración del 100% de los hallazgos encontrados.
<p>Forma de Control y Seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá en la IF el registro de las charlas realizadas al personal, el cual contará con la firma de los asistentes y del profesional que realice la actividad (Supervisor (a) de medio ambiente). - Registro en obra que acredite la paralización de las obras y notificación al CMN en caso de hallazgos. - Comprobante de ingreso al CMN del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo.
<p>Referencia al ICE para mayores detalles</p>	<p>Numeral 9.2.4.</p>
<p>1. Sobre el particular, mediante oficio Ord. N°544 de fecha 06-02-2024, el CMN ha señalado que el proyecto no cumpliría con normativa de carácter ambiental aplicable debido a lo siguiente:</p> <p><i>“[...] el informe de caracterización arqueológica presentado (anexo 11) menciona que al momento de concurrir el equipo de profesionales a terreno para la ejecución de los pozos de sondeo, que debían implementarse en el área buffer del hallazgo "HA-DG-01" donde se propuso establecer el cerco de protección (autorizados por el CMN mediante el Ord. N°5997 del 14.09.2023), en el lugar se habrían desarrollado actividades de ensanchamiento del camino de acceso a la futura torre138-C, el escarpe de la superficie en el área de emplazamiento de la torre y la instalación de bloques de concreto (respaldo en fotografía N°4 a la N°8, del informe). Lo anterior, tuvo como consecuencia el extravío del hallazgo "HA-DG-01", el que no pudo ser localizado por el equipo de profesionales en terreno.</i></p> <p><i>En este contexto, la situación mencionada constituiría un incumplimiento a la Normativa de Carácter Ambiental Aplicable, ya que durante la presente evaluación ambiental -en el marco de obras asociadas al proyecto en evaluación- se afectó uno de los hallazgos arqueológicos que fue identificado durante la inspección visual del área de influencia del proyecto. Por lo tanto, el CMN en su facultad de tuición y protección sobre los Monumentos Nacionales de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 1° de la Ley N°17.288, informará a los organismos pertinentes por la afectación a Monumento Nacional en su</i></p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

categoría de Monumento Arqueológico (MA), lo que corresponde a una infracción al artículo 38° de la Ley.”.

Al respecto, en la letra “a” del numeral 9.6.1. del anexo 04 (*Análisis del Art. 11 de la Ley actualizado*) de la Adenda Complementaria de la DIA, referida al análisis del artículo 10 del RSEIA, el titular señala que el hallazgo “HA-DG-01” desapareció de su ubicación indicando lo siguiente: “Por otro lado, la intervención llevada a cabo en el lugar, por parte de un tercero, involucró la remoción de material sedimentario a nivel superficial, en el sector donde se ubicaba “HA-DG-01”, y a una mayor profundidad, en el espacio de las bases de concreto. Aquello tuvo como consecuencia que el hallazgo aislado “HA-DG-01”, correspondiente a una lasca de andesita, ya no se encontrara en su posición original, ni en los alrededores.”.

Para mayor detalle, ver el anexo 11 (*Antecedentes arqueología*) de la Adenda Complementaria de la DIA.

2. Teniendo presente lo señalado en el numeral anterior, se procedió de la siguiente manera:

a) Se continuó con el procedimiento de evaluación ambiental del proyecto.

b) En lo que se refiere al componente arqueológico, se incorpora en los pasajes correspondientes del ICE y de la presente Resolución la identificación inicial de los dos hallazgos arqueológicos líticos y la pérdida del hallazgo aislado “HA-DG-01”, indicando que, en atención a dicha circunstancia, el titular no instalará el cerco temporal inicialmente comprometido ni la señalética asociada al hallazgo desaparecido.

c) El SEA Región de Coquimbo, en su calidad de administrador del SEIA y conforme a la normativa vigente, ofició al Ministerio Público y a la SMA a fin de dar cuenta de la circunstancia informada por el titular, con el objeto de que dichas instituciones evalúen ejercer las acciones que en derecho correspondan.

d) Se incorpora en el considerando 15 de la presente Resolución una condición o exigencia para regular el caso en que el titular reencuentre el hallazgo “HA-DG-01” durante el desarrollo de las fases del proyecto.

Para mayores detalles acerca del patrimonio cultural presente en el área de influencia del proyecto, ver el numeral 6.6., del ICE.

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

8.1. Compromiso ambiental voluntario “CAV-IA-01: Inducción ambiental”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: concientizar a trabajadores respecto de las afectaciones al medio ambiente y a la comunidad en general por parte de los trabajadores durante la fase de construcción del proyecto.</p> <p>Descripción: se realizarán charlas de inducción a toda persona nueva que ingresa como trabajador al proyecto, en las cuales se tratarán tópicos de sensibilización respecto de temas referidos a medio biótico, manejo de residuos, comunidades, patrimonio cultural y relacionamiento comunitario.</p> <p>Justificación: es necesario prevenir afectaciones al medio ambiente, realizar un adecuado manejo de residuos y mantener las buenas relaciones con la comunidad con la que se interactuará.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: instalación de faenas</p> <p>Forma: al momento de la vinculación de cada trabajador al proyecto se le realizará una charla de inducción.</p> <p>Oportunidad: una única vez al ingreso de cada trabajador.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Indicador que acredite su cumplimiento	100% de asistencia de todos los trabajadores nuevos a la charla de inducción.
Forma de control y seguimiento	- Registro de charla de inducción firmado cada vez que ingrese un trabajador nuevo. - Seguimiento: cada vez que ingrese un trabajador.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.1.

8.2. Compromiso ambiental voluntario “CAV-MO-02: Contratación de mano de obra local”.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: promover la contratación de mano de obra local de manera tal de activar la economía local. Descripción: debido a que la construcción de las obras temporales y permanentes del proyecto demandará la contratación máxima de 100 trabajadores totales, se considerará la inserción laboral regional de parte de dicha dotación la que estará sujeta a los puestos de trabajo disponible y al cumplimiento del perfil profesional requerido. Justificación: privilegiar que la mano de obra necesaria para la construcción del proyecto sea, en la medida de lo posible, mano de obra local, realizando esfuerzos para la inclusión del género femenino dentro del personal requerido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: comuna de Ovalle. Forma: en una primera instancia se revisará, dentro de la planta permanente de la empresa constructora, la destinación de personal calificado que sea oriundo de la región, considerando para esto la inclusión de su personal femenino; se confeccionará un registro de empresas proveedoras de la región de Coquimbo, en especial, empresas locales que permitan suministrar insumos y servicios en la fase de construcción del proyecto; y, adicionalmente, se priorizará la contratación de mano de obra local, para lo cual se solicitará a la Oficina de Intermediación Laboral (OMIL) de la Ilustre Municipalidad de Ovalle un registro de oferta laboral (considerando sus perfiles ocupacionales) para ser contrastados en función de las diferentes actividades a realizar con la demanda potencial que planteen los puestos de trabajo en la fase de construcción del proyecto. Oportunidad: fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Contrato de empresas proveedoras de insumos y servicios. - Registro de ingreso de requerimientos de personal a la OMIL. - Planilla con registro de personal de mano de obra local.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles en la instalación de faenas las planillas de registro.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.2.

8.3. Compromiso ambiental voluntario “CAV-BC-03: Devolución de insumos, equipos u otros elementos a bomberos de Chile”.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: responder por los deterioros que sufran los equipos de Bomberos de Chile cuando acudan a alguna emergencia que se genere por el desarrollo del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>Descripción: en caso de ocurrir algún siniestro que signifique el llamado a Bomberos de Chile, se realizará la devolución/reposición de aquellos equipos, insumos e implementos de cualquier tipo que se vean deteriorados a causa de siniestros ocurridos al interior de la S/E o en alguna de sus faenas/frentes de trabajo.</p> <p>Justificación: necesidad del Cuerpo de Bomberos de contar permanente y oportunamente con los equipos, insumos e implementos necesarios, adecuados y operativos para el desarrollo de sus labores.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Compañía de Bomberos correspondiente.</p> <p>Forma: adquisición y reposición de los equipos que puedan resultar afectados.</p> <p>Oportunidad: 30 días siguientes a la ocurrencia del siniestro.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>- Registro fotográfico.</p> <p>- Ficha de entrega de insumos a ser firmada en 2 copias por el jefe de Bomberos que recibe la donación y el representante que entrega los insumos.</p>
Forma de control y seguimiento	Boleta de compra de los insumos y recepción por parte de la Compañía de Bomberos correspondiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.3.

8.4. Compromiso ambiental voluntario “CAV-LT-04: Uso de logotipo institucional”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: identificar los vehículos de la empresa dentro de la comunidad.</p> <p>Descripción: durante la construcción de las obras temporales y permanentes del proyecto todos los vehículos del titular llevarán logo institucional de manera que puedan ser identificados por la comunidad; cada vez que ingrese un vehículo nuevo a la obra se le instalará el logo respectivo.</p> <p>Justificación: conveniencia que el titular sea visibilizado dentro de la comunidad para que esta pueda distinguirlo de otras empresas que tienen actividades y vehículos en la localidad y, de esta manera, también realizar seguimiento respecto de acuerdos que correspondan.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: ciudad de Ovalle, localidad de quebrada “<i>Sequita</i>” y alrededores de las obras.</p> <p>Forma: se instalará el logo institucional en vehículos del titular.</p> <p>Oportunidad: durante el periodo de desarrollo de la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Logo institucional instalado en los vehículos del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de vehículos con el logo visible.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.4.

8.5. Compromiso ambiental voluntario “CAV-DEE-05: Desplazamiento y eliminación de estructuras para garantizar la no alteración del Bosque Nativo de Preservación”.	
Impacto asociado	Alteración de hábitat de <i>Porlieria chilensis</i> .
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: evitar la alteración del hábitat de <i>Porlieria chilensis</i> presente en el Bosque Nativo de Preservación (BNP) identificado en el AI, distanciando las estructuras cercanas a este.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>Descripción: durante la etapa de diseño del proyecto, se realizó una optimización en la obra de seccionamiento de la línea “Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra”, ajustando el número y ubicación de estructuras localizadas en el tramo cercano a la zona donde se registra el BNP. Esta optimización consiste en la eliminación y redistribución de dos de las cuatro torres del diseño original, consideradas en el tramo entre la quebrada en que se registra el BNP y la S/E, las cuales, además, se alejan del bosque en más de 150 metros al oriente.</p> <p>Justificación: es necesario garantizar la no alteración de hábitat de <i>Porlieria chilensis</i>, no obstante que el BNP no será intervenido directamente.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: superficie donde se emplazarán las estructuras proyectadas 04C1, 05C1, 04C2 y 05C2.</p> <p>Forma: se modifica el <i>layout</i> general del proyecto, realizando el replanteo topográfico y el ajuste necesario para disminuir el número de torres, lo que permite desplazar aquellas más cercanas a las zonas definidas como BNP.</p> <p>Oportunidad: momento en que se realiza la habilitación del terreno para la construcción y montaje de las estructuras 04C1, 05C1, 04C2 y 05C2.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	La totalidad de las estructuras involucradas se localizan de acuerdo con las coordenadas de ubicación optimizadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de la ubicación de las estructuras.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.5.

8.6. Compromiso ambiental voluntario “CAV-APPC-06: Actividades para la protección de <i>Porlieria chilensis</i> ”.	
Impacto asociado	Afectación de <i>Porlieria chilensis</i> (Guayacán).
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: proteger los ejemplares de <i>Porlieria chilensis</i> ubicados en los bordes de camino existente.</p> <p>Descripción: se realizará el marcaje y monitoreo de los ejemplares de <i>Porlieria chilensis</i> ubicados a tres metros del borde del camino (ambos lados) a utilizar para el traslado de materiales y equipo de trabajo y se instalará señalética que advierta la presencia de dichos individuos para no afectarlos; complementariamente, se realizará un control de velocidad mediante letreros en los caminos existentes y se incluirá dentro de las charlas diarias y/o mensuales aspectos bióticos tanto de conocimiento general como de preservación y respeto a la naturaleza.</p> <p>Justificación: esta especie se encuentra en categoría de conservación amenazada (Vulnerable) y al encontrarse en bordes de caminos, pueden ser afectada por la generación de polvo; por otra parte, el hábitat de esta especie se ha visto mermado en la región de Coquimbo, por lo que asegurar su identificación, permitirá su mayor protección por parte de las actividades del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: el marcaje y monitoreo de individuos marcados se realizará en las áreas colindantes a ambos lados de los caminos existentes a usar por parte del proyecto; y el control de velocidad se realizará en los caminos de acceso existentes.</p> <p>Forma:</p> <p>a) Se realizará el marcaje e identificación de todos los individuos circundantes al camino, en un área de amortiguación (<i>buffer</i>) de tres metros a cada lado del borde de este; el marcaje se realizará mediante etiquetas de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>aluminio para garantizar su durabilidad y para cada una de estas se definirá previamente un código único identificador, el cual permitirá realizar un posterior seguimiento;</p> <p>b) La señalética a instalar establecerá 20 km/h como velocidad máxima para los vehículos pesados y 30 km/h para los vehículos livianos</p> <p>c) El seguimiento de los individuos marcados incluirá el registro de los siguientes parámetros: identificación; georreferenciación; medición dasométrica (medición de altura, diámetro y cobertura de todos los ejemplares georreferenciados); y condición general [estado general de su desarrollo mediante características cualitativas: Bueno (B), Regular (R), Malo (Ma) y Muerto (Mu) Adicio].</p> <p>d) Se generará cartografía digital en formato <i>Shape</i> o <i>Kmz</i>.</p> <p>e) Las actividades serán supervisadas por un especialista ambiental.</p> <p>Oportunidad: el marcaje de individuos e instalación de señalética se realizará previo al inicio de la fase de construcción; el monitoreo de individuos marcados se realizará al inicio de la fase de construcción y luego de manera trimestral hasta el término de dicha fase; y las charlas se realizarán diaria y/o mensualmente durante esta fase.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Marcaje del 100% de ejemplares de <i>Porlieria chilensis</i>. - Presencia del 100% de los ejemplares marcados posterior al término de la etapa de construcción. - 100% de los individuos marcados en la misma condición registrada inicialmente. - Charlas ambientales al 100% de los trabajadores. - 100% de la señalética instalada sobre reducción de velocidad en accesos principales al proyecto y cada 500 m en caminos interiores.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán informes de seguimiento trimestral a contar del inicio de la construcción, generando el último informe una vez finalizada las actividades de esta fase, de manera tal, reportar el estado o condición fitosanitario de los ejemplares post-proyecto v/s la condición pre-proyecto. - Los informes serán presentados a la Superintendencia de Medio Ambiente (en adelante, SMA) un mes después de la fecha definida para el seguimiento; dentro de los antecedentes del seguimiento se informará la ubicación, la altura, el diámetro de copa (oeste y norte), estado o condición fitosanitario, y un registro fotográfico de cada individuo presente en los primeros tres metros del borde del camino (ambos lados). - Se verificará y registrará la instalación de los letreros de restricción de velocidad, mediante ficha de registro que incluya fotografía y coordenadas de ubicación. - Registro de charlas ambientales para su control y verificación por las autoridades, en instalaciones de la planta.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.6.

8.7. Compromiso ambiental voluntario “CAV-PCR-07: Perturbación controlada de reptiles”.

Impacto asociado	Afectación de reptiles.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: provocar el abandono paulatino o inducir el desplazamiento en forma gradual (por sus propios medios) de individuos de especies de reptiles de baja movilidad, presentes en la correspondiente AI del proyecto, hacia zonas inmediatamente adyacentes.</p> <p>Descripción: previo al inicio de la ejecución del proyecto se implementará un plan de perturbación controlada (en adelante, PPC) de individuos de especies de reptiles susceptibles de ser afectados durante la fase de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>construcción del proyecto, específicamente por las actividades de corta de vegetación; estas especies corresponden tanto a <i>Tachymenis chilensis</i>, <i>Philodryas chamissonis</i>, <i>Liolaemus platei</i> y <i>Liolaemus pseudolemniscatus</i> que se encuentran en categoría de conservación de preocupación menor (LC) como a <i>Liolaemus nitidus</i> que se encuentra en estado de casi amenazada (NT).</p> <p>Justificación: las especies susceptibles de ser afectadas son nativas, se encuentran en alguna categoría de conservación y su movilidad es baja, por lo tanto, es necesario minimizar los efectos negativos sobre estas.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p>Lugar: sectores al interior del área de intervención del proyecto en los cuales se hayan registrado las especies objetivo del plan, con especial énfasis en los lugares donde se realizará el despeje, nivelaciones de terreno y/o movimientos de tierra, entre otras actividades propias de la fase de construcción; los sectores de destino o receptores de la fauna objetivo corresponde a las zonas adyacentes a las obras y que no se verán intervenidas producto de la construcción y operación del proyecto.</p> <p>Forma:</p> <p>a) El PPC será implementado acorde al avance de las actividades de construcción del proyecto.</p> <p>b) Se realizará un recorrido previo en el área de perturbación con la finalidad de identificar los sectores donde se registren las especies objetivo, ya sean áreas de descanso, forrajeo, asolamiento, entre otros; una vez obtenida dicha información, se dirigirán los esfuerzos a estos sectores y, en simultáneo, se realizará un muestreo mediante transectos para identificar las especies presentes en el área receptora.</p> <p>c) Una vez asegurada la disponibilidad de nuevos hábitats receptores, se realizarán perturbaciones en el área definida para dicha actividad, mediante la remoción manual de potenciales refugios (presencia de arbustos, madrigueras, requeríos menores, entre otros) los que serán sacados y trasladados hacia sectores aledaños, idealmente en el área receptora de modo de hacer un enriquecimiento de hábitat; esta actividad se ejecutará en el horario diurno con temperatura adecuada para las actividades diarias de las especies, es decir entre las 10:00 a 18:00 horas.</p> <p>d) Posterior a las actividades de perturbación, se realizará un recorrido a pie con la finalidad de verificar la ausencia de individuos de las especies objetivo; la liberación del área de perturbación estará a cargo de un especialista y se realizará a razón de 1 hectárea/día.</p> <p>e) En caso de registrar individuos durante el recorrido de verificación, se implementará nuevamente tanto la actividad de perturbación como el posterior recorrido de verificación hasta que el área este completamente liberada; en caso de registrar gran cantidad de individuos durante la implementación del PPC, se utilizarán mallas o cercos como medio de restricción para evitar el reingreso de individuos al área perturbada.</p> <p>f) El área se dará por liberada cuando el especialista a cargo estime que se cumple con los requisitos de riqueza de especies del ensamble y/o abundancia específica de especies en el área que ha sido perturbada; luego, se habilitará el paso de maquinarias para la realización de actividades de despeje y preparación de terreno.</p> <p>g) Una vez que el área sea “liberada”, los trabajos de remoción de superficie comenzarán dentro de los próximos cinco días siguientes como máximo; en caso contrario, la medida podría repetirse.</p> <p>Oportunidad:</p>



	<p>a) La ejecución del PPC se realizará en temporada de primavera y hasta principios de invierno, es decir, entre los meses de octubre a abril.</p> <p>b) Se evitará realizar las actividades durante el periodo de reproducción de las especies, respecto de lo cual, en el caso de los reptiles, la mayoría de los períodos reproductivos pueden coincidir con las épocas del año más activas, especialmente en primavera.</p> <p>c) Ante la eventualidad de que la corta de vegetación deba ser realizada fuera de la temporada indicada anteriormente, el PPC se ejecutará entre los meses de diciembre-junio (verano y principio de invierno) previo al inicio de las obras.</p> <p>d) Terminada la perturbación, se realizará la revisión del área con la finalidad de asegurar que esta se encuentra despejada y sin hábitats disponibles para las especies de reptiles. De ser este último el caso y que el proyecto se comience a construir con el PPC ejecutado mucho antes del inicio de los trabajos, se realizará una inspección del área con el fin de verificar la ausencia de especies de reptiles y, en caso de ser encontrado algún individuo, se volverá a realizar la actividad de perturbación controlada en el área necesaria.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>- Aumento de la densidad y abundancia de la población receptora o que se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento, de forma tal que asegure la sobrevivencia de la población residente.</p> <p>- Ausencia de individuos de especies objetivo en el área perturbada.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>a) Durante dos años posterior a la aplicación de la perturbación controlada, se realizará el seguimiento de la población receptora, de manera de considerar dos ciclos reproductivos y el periodo de mayor actividad de fauna:</p> <p>b) Previo al inicio de las obras, se revisará el área perturbada de forma de asegurar la inexistencia de las especies objetivo y que no exista recolonización.</p> <p>c) Al día siguiente de ejecutada la perturbación, se realizará un primer seguimiento evaluando de forma visual actividad de las especies objetivo en el área de destino. Posteriormente, se realizará un segundo monitoreo a los 15 días y un tercero a los 30 días; los siguientes monitoreos serán ejecutados en estaciones contrastadas y considerando los ciclos reproductivos, es decir, otoño y primavera, hasta cumplir dos años.</p> <p>d) En caso de registrar muerte de ejemplares, se notificará al SAG antes de 24 horas hábiles y se analizará en conjunto las medidas a implementar.</p> <p>e) Cada una de las actividades será informada a las autoridades competentes (SAG, SMA) 30 días después de realizada la actividad de monitoreo, mediante un informe de resultados acompañado de una planilla de resultados que incluirá la siguiente información: sector de la obra; fecha de la perturbación; especies observadas; fecha de visita posterior a la perturbación y las especies observadas; fecha de liberación del área; y fecha de inicio de las obras o acciones del proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.7.

8.8. Compromiso ambiental voluntario “CAV-DV-08: Instalación de disuasores de vuelo”.

Impacto asociado	Afectación de avifauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: aumentar la visibilidad del cable de guarda de la línea eléctrica para evitar la colisión de aves en el tramo proyectado para la implementación del seccionamiento de la “Línea 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar- Punta Sierra”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>Descripción: se instalarán desviadores de vuelo en el tramo del seccionamiento de la “<i>Línea 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar- Punta Sierra</i>”.</p> <p>Justificación: funcionamiento del proyecto minimizando al máximo la potencial interacción de la línea eléctrica proyectada con la avifauna del sector</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: trazados del tramo del seccionamiento de la “<i>Línea 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar- Punta Sierra</i>”.</p> <p>Forma:</p> <p>a) Los disuasores corresponderán a dispositivos anticolidión del tipo helicoidal (espirales OPGW) y sus parámetros técnicos serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material del dispositivo: PVC rígido. - Longitud dispositivo: 1.000 mm (800 en reposo). - Diámetro del espiral: 350 mm. - Diámetro varilla: 12 mm. <p>b) Los disuasores de vuelo serán instalados bajo las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se instalarán en el cable de guardia de los dos tramos de línea de doble circuito (de aproximadamente 2,5 km de extensión cada uno), entre las torres 05C1 hasta la 138D del primer circuito y entre las torres 05C2 hasta la 138C del segundo circuito. - Los dispositivos serán instalados cada diez metros en cada cable de guardia de forma escalonada, de tal forma que queden distanciados cinco metros en la visual horizontal. - Contrastante con el entorno. - Su recambio quedará supeditado en el caso que estos se encuentren rotos a simple vista o se detecte la ausencia de estos en tramos del cable de guardia. <p>Oportunidad: los disuasores de vuelo se instalarán durante la fase de construcción a medida que se habilitan las obras de línea de transmisión eléctrica.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Reporte que indique la ubicación, tipo y características de los dispositivos disuasores de vuelo en el cable de guardia.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Posterior a la instalación de los dispositivos disuasores de vuelo, se ejecutará un plan de monitoreo para evaluar la ocurrencia de eventos de colisión de avifauna, durante el primer año de operación del proyecto. - Los informes de monitoreo serán reportados cada dos meses a la SMA durante el primer año de operación del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.8.

8.9. Compromiso ambiental voluntario “CAV-PCC-09: Perturbación controlada de *Spalacopus cyanus*”.

Impacto asociado	Pérdida de individuos de <i>Spalacopus cyanus</i> (cururos).
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: evitar o disminuir el impacto de las obras de construcción sobre la especie <i>Spalacopus cyanus</i>.</p> <p>Descripción: se realizará una perturbación controlada de los individuos de la especie <i>Spalacopus cyanus</i> (micromamífero con conducta fosorial) que se encuentren presentes en el área de intervención de la ampliación de la S/E, caminos proyectados, plataformas de torres (frentes de trabajo), canchas de tendido e IF; previo a la construcción de las obras, se realizará un microrroteo para prevenir la afectación de individuos no observados al momento de las caracterizaciones del componente.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>Justificación: siendo los cururos micromamíferos con conducta fosorial, es pertinente que los individuos presentes en el área a intervenir puedan desplazarse mediante sus propios medios hacia áreas contiguas sin riesgo de impacto, por lo cual, la perturbación controlada corresponde a la medida más adecuada para dicho propósito.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: curureras activas presentes en los ambientes de plantación y matorral asociados a las superficies de las siguientes obras: ampliación S/E; caminos de acceso; IF; plazas de tendido; frentes de trabajo (incluye plataformas de torres);</p> <p>Forma: se llevarán a cabo las siguientes actividades: identificación y caracterización de las curureras activas presentes en el área de intervención; evaluación del área de desplazamiento e identificación de puntos de recepción; determinación del punto de inicio y la dirección para realizar la perturbación controlada; remoción de madrigueras; y monitoreo de actividad:</p> <p>Oportunidad: la perturbación controlada se realizará cinco días antes del inicio de las obras en la fase de construcción, con el objeto de impedir la recolonización; en caso de que el inicio de las actividades de construcción tome mayor tiempo, se volverá a evaluar la cururera perturbada para determinar si ocurrió repoblamiento.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la densidad y abundancia de la población receptora o que se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento, de forma tal que asegure la sobrevida de la población residente. - Actividad nula de la especie en el área perturbada. - Aumento de la actividad o variación en tamaño y forma de cururera receptora.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Posterior a la aplicación de la perturbación controlada, se realizará el seguimiento de la población receptora durante un año, el cual comenzará al siguiente día de finalizada la perturbación para luego realizarse en las cuatro estaciones del año. - 30 días después de realizada la actividad de monitoreo, se remitirá un informe de resultados a las autoridades competentes (SAG y SMA), acompañado de una planilla de resultados que incluirá la siguiente información: sector de la obra; fecha de la perturbación; fecha de monitoreo; fecha de liberación del área; y fecha de inicio de las obras o acciones del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.9.

8.10. Compromiso ambiental voluntario “MA-BP-10: Restricción de acceso al Bosque Nativo de Preservación”.	
Impacto asociado	Afectación al Bosque Nativo de Preservación (BNP).
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: restringir acceso y/o tránsito en el BNP.</p> <p>Descripción: se generará un área de restricción de 50 metros de ancho desde el límite exterior del BNP en donde no se permitirá el tránsito vehicular y pedestre; además, se instalarán cinco señaléticas en sectores estratégicos las cuales expondrán la restricción de acceso al área del bosque definida.</p> <p>Justificación: es necesario garantizar la no alteración de hábitat de <i>Porlieria chilensis</i>, no obstante que el BNP no será intervenido directamente.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: entre las estructuras 04C1, 04C2, 05C1 y 05C2, sector en donde se presenta el BNP y sus áreas próximas, considerando un <i>buffer</i> de 50 metros desde este.</p> <p>Forma: el área de restricción de tránsito vehicular y pedestre se establecerá en la zona de BNP que se encuentra en un fondo de quebrada (con pendiente</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>pronunciada en el sector poniente y una leve en su lado oriente) y tendrá 50 metros de ancho desde el límite exterior del bosque; además, se instalarán en el área cinco letreros de material sólido (con dimensiones no menores a 1 metro x 1 metro) que advertirán dicha restricción; por otra parte, se realizarán charlas de capacitación a todos los trabajadores que participaran en la instalación de las torres 04C1, 04C2, 05C1 y 05C2 sobre la identificación de las zonas de restricción y concientización de la protección de la flora y vegetación, con énfasis en los bosques nativo de preservación y la especie <i>Porlieria chilensis</i>.</p> <p>Oportunidad: previo al inicio de actividades de construcción y habilitación de los frentes de trabajo asociados a las torres 04C1, 04C2, 05C1 y 05C2.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de señalética. - Firma de los trabajadores tomando conocimiento de la acción a través de charla informativa.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se elaborará un informe que dará cuenta de la instalación de la señalética, el cual será remitido a la SMA previo o durante la primera semana de inicio de los trabajos en las estructuras comprometidas. - Se realizarán revisiones semanales para evaluar el estado óptimo de la señalética durante la fase de construcción y se respaldará mediante firma de cada trabajador la toma de conocimiento de la acción por parte de ellos. Dicha información será proporcionada a la SMA en caso de ser solicitada por esta.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.10.

8.11. Compromiso ambiental voluntario “MA-BP-11: Modificación en el paso con perlón”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: descartar la corta, destrucción o alteración del hábitat de BNP.</p> <p>Descripción: el tendido de cables en la quebrada asociada al BNP se realizará mediante dos medios alternativos para el traslado del perlón correspondientes al método con ballesta y método con <i>drone</i>, los cuales garantizan no hacer contacto con el suelo o la formación de BNP.</p> <p>Justificación: es necesario garantizar la no alteración del hábitat de BNP no obstante que este no sufrirá corta de vegetación y el paso pedestre en la unidad vegetal eventualmte no generará una alteración del hábitat.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: cercanías de las estructuras 04C1, 05C1, 04C2 y 05C2.</p> <p>Forma: la metodología para el tendido de cables, en situaciones de quebradas profundas, generalmente requieren la instalación de trineos y bobinas con perlón, extendiéndose estas últimas en dirección hacia la quebrada hasta llegar a unirse las puntas (por medio de medias de punta a punta) a través de su traslado pedestre por sectores sin vegetación; sin embargo, debido a que el BNP en el área del proyecto es bastante denso (tanto por las especies arbóreas como arbustivas que lo componen), el referido traslado pedestre podría generar alguna alteración del hábitat de bosque, por lo cual, se implementarán los medios alternativos antes señalados garantizando el no ingreso al área de restricción y la no afectación del BNP.</p> <p>Oportunidad: cuando se estén implementando los conductores una vez instaladas las torres 04C1, 04C2, 05C1 y 05C2.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte con las actividades desarrolladas con registro fotográfico. - No afectación del BNP.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un breve reporte con las actividades desarrolladas y el registro fotográfico en la instalación del tendido en las estructuras 04C1, 04C2, 05C1 y 05C2, el cual será remitido a la SMA en un plazo máximo de 30 días.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.11.
---	------------------

8.12. Compromiso ambiental voluntario “MA-RE-12 Restauración de la geoforma y revegetación”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: restaurar la geoforma y revegetar el terreno que haya sido afectado por el proyecto.</p> <p>Descripción: se restablecerán en su mayor medida las características originales de la geoforma del terreno, es decir, previo a su construcción; posterior a la remoción de las obras civiles, se revegetará el área mediante la implementación de una estrategia de restauración ecológica.</p> <p>Justificación: el área del proyecto permanezca en condiciones similares, en cuanto a su geoforma y vegetación, al momento previo de su ejecución.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: áreas de intervención temporal y permanente del proyecto.</p> <p>Forma:</p> <p>a) Restauración de la geoforma del terreno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las obras serán demolidas en su totalidad o parcialmente para obras bajo superficie (por ejemplo, dejando en su lugar fundaciones profundas). - Se dismantelarán estructuras; en el caso que no se pueda realizar un retiro total de los cimientos de las torres, se procederá a retirar a lo menos hasta una profundidad de 70 cm. - Los <i>radieres</i> de hormigón y losa utilizadas en las edificaciones serán fragmentadas mediante martillos mecánicos. - Se nivelarán las fundaciones con la misma tierra del lugar retirada para removerlas, mediante movimientos de tierra menores y superficiales. - Se realizará descompactación del suelo en las áreas en las que haya sido compactado por caminos o faenas. - Se suavizará las diferencias de nivel generadas por las obras, reduciendo las marcas generadas por el retiro de las obras. - Se evitarán las actividades en sectores no intervenidos por el desmonte de las instalaciones. - Los trabajos de cierre se ejecutarán exclusivamente en las áreas señaladas para las obras, no interviniendo áreas con presencia de vegetación adicionales. <p>b) La revegetación del área considerará tres pasos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se identificarán ecosistemas de referencia mediante la caracterización de los ambientes circundantes al área a recuperar, lo cual permitirá identificar las principales especies que se potenciarán en el área. - Se definirán metas a corto y mediano plazo en base a lo cual se establecerán objetivos medibles de restauración los que considerarán: - Se privilegiará la restauración pasiva del lugar cuidando y promoviendo el desarrollo de especies vegetales propias del ecosistema local; complementariamente, se implementarán medidas de restauración activa, las cuales consistirán en la plantación y/o siembra de individuos nativos que puedan actuar como especies nodriza para otras especies o crear núcleos de facilitación; además, se realizarán acciones de cuidado que posibiliten la recuperación del ecosistema enfocadas en la protección contra el fuego, el pastoreo y la erosión (cercado de individuos, cortafuegos, cobertura y sombreado con restos vegetales, entre otras). <p>c) Las actividades antes señaladas serán llevadas a cabo por profesionales expertos en procesos ecológicos restaurativos, utilizando indicadores y</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>realizando el seguimiento de la re- naturalización de las áreas previamente intervenidas; por otra parte, se aplicarán las técnicas necesarias para evitar la erosión del suelo durante la aplicación de los procesos de restauración ecológica.</p> <p>Oportunidad: posterior a la desconexión de líneas y equipos.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Pendientes similares al terreno natural aledaño a las áreas de restaurar, sin presencia de excavaciones abiertas o rellenadas de forma incorrecta. - Aplicación de medidas de restauración por parte de especialistas en el 100% de áreas intervenidas por el proyecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Informe y registro fotográfico del proceso de desmantelamiento, retiro de obras civiles, descompactación y restauración de la geoforma para terminar con la - Informe de la ejecución de técnicas de restauración ecológica. - Reportabilidad de los informes y registros de manera mensual mientras dure la fase de cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.12.

8.13. Compromiso ambiental voluntario “MA-CC-13: Implementación de mecanismo de comunicación con la comunidad”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: generar un adecuado relacionamiento comunitario.</p> <p>Descripción: se implementará un mecanismo de comunicación con la comunidad del sector</p> <p>Justificación: anticiparse a cualquier variable o elemento que pudiese intervenir con las actividades de la comunidad del sector y atender oportunamente las sugerencias, solicitudes y reclamos de la comunidad durante todas las fases del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Subestación Don Goyo (S/E).</p> <p>Forma:</p> <p>a) Durante todas las fases del proyecto se mantendrá habilitado un número telefónico y un correo electrónico que se informará tanto a la comunidad en general, a través de la instalación de un letrero en el acceso a la S/E (en puntos cercanos de fácil acceso y visibilidad) como a los representantes de esta (Junta de Vecinos).</p> <p>b) Este sistema de comunicación consiste en un proceso de gestión de los distintos tipos de comunicaciones (sugerencias, solicitudes o reclamos) que consta de las siguientes etapas: recepción de la comunicación; registro de la comunicación; análisis de la comunicación; elaboración de respuesta a la comunicación; entrega respuesta a la comunicación; y dar seguimiento (si corresponde).</p> <p>c) El sistema de comunicación siempre estará bajo supervisión del encargado ambiental del proyecto, quien será facilitador de las comunicaciones e informará previamente a los grupos humanos del AI el inicio de obras, señalando las formas de comunicación relativas a sugerencias, solicitudes y reclamos.</p> <p>d) Adicionalmente, se capacitará a todo el personal en obra, a través de las charlas de inducción, respecto del uso del mecanismo de comunicación del proyecto, lo cual se incorpora en los tópicos a informar dentro del “CAV-IA-01: Inducción ambiental”.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	Oportunidad: al inicio de la fase de construcción y se mantendrá por todas las fases del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico de los letreros instalados al inicio de la fase de construcción. - Entrega de información a la totalidad de los representantes de la comunidad (Junta de Vecinos).
Forma de control y seguimiento	- Registro fotográfico del letrero instalado en el acceso de la S/E, en el cual se indica número y correo electrónico de contacto, al inicio de la fase de construcción. - Documento tipo “Acuso de Recibo” firmado por el/los representantes de la comunidad (Junta de Vecinos).
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.13.

8.14. Compromiso ambiental voluntario “CAV-PQS-14: Protección quebrada de <i>Socotoco</i> ”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: evitar la afectación de la flora y fauna existente en la quebrada de "Socotoco". Descripción: se instalarán barreras para la contención de posibles derrames de material de escarpe y excavaciones en aquellos sectores donde las obras se ubican cercanas a la quebrada de "Socotoco" y se implementarán acciones para evitar un eventual derrame de residuos y/o sustancias peligrosas que puedan afectar la flora y fauna existente en esta. Justificación: la quebrada de "Socotoco" pertenece a la subcuenca hidrográfica de la quebrada de "La Cachina", la cual desemboca en la bahía de Tongoy donde existen humedales protegidos como sitios Ramsar y Santuario de la Naturaleza, por lo tanto, mediante las medidas a implementar se espera evitar la afectación de las referidas áreas bajo protección oficial.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: instalaciones de faenas y frentes de trabajo. Forma: a) Se instalarán barreras de contención en los frentes de trabajo cercanos a la quebrada "Socotoco" las que tendrán una altura de dos metros y serán confeccionadas con malla de alambre galvanizado tipo bizcocho. b) Respecto al riesgo de derrame de residuos y/o sustancias peligrosas, se implementarán las siguientes medidas: - Revisiones y mantenencias periódicas de los sistemas de contención de derrame, estado de estanques y bodegas, según corresponda. - El o los encargados de las bodegas de RESPEL y SUSPEL recibirán las capacitaciones correspondientes para el manejo de estos residuos. - En caso de generarse derrames fuera de las zonas con superficies impermeables se contará con un <i>kit</i> de control para derrames, el cual contendrá material absorbente y los elementos de protección personal (EPP) necesarios. c) Para prevenir riesgos de derrames de líquidos, ya sean combustibles, aceites, u otro tipo de sustancias al suelo y/o cuerpos de agua, se implementarán las siguientes actividades preventivas: i. Transporte sustancias o residuos peligrosos: los conductores que transportan SUSPEL serán capacitados tanto respecto de su manipulación como del control del derrame; además, darán aviso inmediato al titular y las autoridades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>ii. Manipulación de SUSPEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los trabajadores que realicen diariamente el manejo de SUSPEL serán capacitados en su adecuada manipulación, almacenamiento y sobre los procedimientos de respuesta frente a posibles inflamaciones y derrames. - Se mantendrá un inventario de las SUSPEL almacenadas (corrosivas, reactivas, inflamables y tóxicas). <p>d) Se revisarán mensualmente tanto los sistemas de contención y almacenamiento como el buen estado de las hojas de seguridad (HDS).</p> <p>e) Se capacitará al personal encargado del manejo y almacenamiento de residuos y sustancias peligrosas (encargados de bodegas).</p> <p>Oportunidad: durante la fase de construcción, al momento realizar actividades de escarpe, excavación y constructivas.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de barreras en el 100% de los frentes de trabajo cercanos a quebradas. - Almacenamiento y registro del 100% de las sustancias peligrosas en bodega autorizada. - Revisión mensual del 100% de las bodegas, HDS y sistemas de contención. - Capacitación al 100% del personal encargado de las bodegas de residuos y sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de revisión mensual de los sistemas de contención y mantención en buen estado de las HDS que se mantendrán en la zona de almacenamiento de SUSPEL y RESPEL; indicando fecha y responsable de la revisión. - Registro actualizado de sustancias y residuos que se almacenen en cada área. - Registro de asistencia a capacitaciones, con las firmas del responsable y los trabajadores que asistieron a estas, el cual se mantendrá en la IF.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.14.

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

9.1. Sísmos.

Riesgo o contingencia	Sísmos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>a) Sísmos en general:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener limpias, ordenadas y despejadas las áreas de trabajo y vías de evacuación. - El diseño de las obras del proyecto deberá estar acorde a la normativa chilena en materia de sismo. - Se contará con zonas de seguridad y vías de evacuación debidamente señalizadas para hacer uso de ellas al ocurrir esta u otras emergencias que ameritan resguardar la seguridad del personal en un lugar destinado a evitar accidentes y lesiones. - Se contará con planes de evacuación con medidas detalladas a llevar a cabo, de manera que cada trabajador conozca exactamente la función y tarea que debe cumplir al momento de ocurrir la emergencia. Los planes serán debidamente difundidos a todos los trabajadores durante el proceso de inducción que recibirá todo nuevo trabajador. - Se realizan periódicamente simulacros de sísmos, de manera que los trabajadores mantengan conciencia del presente “Plan de prevención de contingencias y emergencias”, y así estar preparados ante la ocurrencia de esta emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>b) Sismos o terremotos de una magnitud suficiente como para causar eventos no previstos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación sobre cómo enfrentar este tipo de situaciones, ubicación del punto de encuentro, zonas seguras, otros. - Suspensión de la actividad de acopio y/o retiro de residuos. - Mantener libre de obstáculos los pasillos, escaleras y puertas. - Mantener todos los residuos generados en las oficinas, galpones y estacionamientos, dentro de su sector y/o del contenedor cerrado y fuera de las vías de evacuación, de manera de evitar que se produzcan derrames de residuos o bloqueos - Producido un sismo o terremoto, el prevencionista de riesgos, procederá a evaluar los daños y verificar el estado de las áreas de trabajo y descartar la existencia de daños y comunicarlo a la gerencia y personal del área. - Se analizará el regreso al trabajo por parte de la gerencia y prevención de riesgos, basado en las condiciones del lugar y de las posibles réplicas posteriores.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá un registro de las actividades de simulacro realizadas, planes y/o fotografías con la identificación de las zonas de seguridad y actividades de capacitación del personal, el cual contará con la firma de los trabajadores involucrados. El registro será actualizado cada vez que cambien las condiciones y/o se realicen nuevas charlas y se encontrará en la Subestación eléctrica y/o Instalación de faenas, según la fase que se esté ejecutando. - Se mantendrá una copia del plan de evacuación en Instalación de faenas y/o instalaciones dentro del proyecto.
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>a) Sismos en general:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener la calma y evitar aglomeraciones. - Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. - Si el trabajador va en carretera sobre un vehículo, aléjese de puentes y vías elevadas y detenga el vehículo. - Al aire libre, el trabajador deberá mantenerse lejos de cornisas, cables eléctricos y de letreros, colgantes y similares, se deber buscar zonas despejadas. - Producido un sismo, el jefe de obras y/o administrador de contrato procederá a evaluar los daños en la estructura física de las distintas instalaciones. - Concluido el sismo, y en función de los daños ocasionados por este, se deberá determinar la conveniencia de abandonar el lugar de trabajo, tal definición será tomada por el experto en prevención de riesgos y medio ambiente, y jefe de obra junto al administrador de contrato. - Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o instalaciones eléctricas interiores, se realizará una inspección general y de puntos críticos para identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda. <p>b) Sismos que pueden provocar un derrame de RSD y RISNP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El personal a cargo del área suspenderá cualquier actividad que se esté realizando y se dirigirá al área de zona de seguridad más cercana, la cual deberá estar ubicada en un área abierta y alejada de las instalaciones que puedan involucrar riesgo de desplome/derrumbe.



	<ul style="list-style-type: none"> - El personal deberá permanecer en la zona de seguridad hasta que finalice el sismo. Solo en casos puntuales como daños visibles y considerables en la edificación tales como caída de muros, fractura de columnas se podrá evacuar una zona. - Si se está manejando una unidad motorizada se guiará la unidad con precaución a un lugar seguro y se procederá a detener la misma. <p>c) Después de un sismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá esperar al menos 30 minutos en zonas de seguridad y no iniciar actividades en la faena por posibles réplicas. - El personal a cargo del área deberá realizar una inspección visual a las instalaciones, con el objetivo de verificar si existen daños estructurales. En caso de evidenciarse daños, deberán solicitar su reparación inmediata. No se activarán las faenas hasta que no se haya comprobado que no exista riesgo de colapso estructural. - En caso de evidenciarse algún derrame, se procederá a recoger el derrame, haciendo uso de los elementos de protección personal adecuados y con la ayuda de palas, tambores y/o minicargador frontal en caso de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> - Si producto de la ocurrencia de un sismo se genera una situación de emergencias y se activa el plan estipulado, se informará a la SMA y a la autoridad competente en materia ambiental. - Se realizará un primer contacto con la autoridad, de forma telefónica y vía correo electrónico, con el fin de mantenerla informada sobre la emergencia; luego, dentro de un plazo máximo de 15 días, se emitirá un informe que contendrá los siguientes antecedentes: identificación de la empresa; identificación de la emergencia; y descripción del incidente donde se detalle fecha, hora, lugar, causas, medidas de control y efectos no deseados provocados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.2. Incendio general.

Riesgo o contingencia	Incendio general.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>a) Incendio en general:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o posible ignición. - Establecer prohibición de encender fuegos al interior del proyecto. - Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo. - Mantener los extintores permanentemente en buen estado de operación y con respectiva señalética. Se les realizará inspección semestral y el registro será almacenado en la instalación de faena. - Mantener claramente señalizados los equipos contra incendios, con sus accesos despejados libres de obstáculos. - Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo, uso y ubicación de los extintores. - Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan a la Zona Segura, tanto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>para la Instalación de faenas, subestación eléctricas o frentes de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios y realizar simulacros de incendio. - Prohibición de fumar al interior de toda la instalación. - Almacenamiento adecuado de sustancias peligrosas al interior de la bodega. <p>b) Incendio en el área de manejo de RSD, RISNP y RESPEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las áreas con mayor riesgo de incendio, como espacios de almacenamiento de materiales inflamables, cocinas, instalaciones eléctricas, otras. - Identificar las salidas de emergencia, rutas de escape y puntos de reunión seguros fuera del área de almacenamiento de residuos. - Colocar extintores portátiles en áreas estratégicas y asegurarse de que estén en buen estado y sean inspeccionados regularmente. - Establecer procedimientos claros de evacuación y rutas de escape, con letreros e indicaciones visibles. - Realizar simulacros de evacuación una vez al año para que todos los ocupantes sepan cómo actuar en caso de incendio. - Mantener una lista actualizada de números de emergencia, incluyendo bomberos y servicios médicos. El encargado de contactarlos será el coordinador de emergencias de la faena. - Capacitación al personal en el uso de extintores y agua para amagos de incendio. - Para el caso del transporte, se deberá mantener en buenas condiciones toda la parte eléctrica y mecánica de las unidades de manera de evitar situaciones de emergencia futuras, lo que estará a cargo de empresas externas autorizadas. Además, se debe evitar pasar cercano a zonas o trabajos con fuego directo.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá un registro de las actividades de las capacitaciones de Prevención y Control de incendio y sobre el Uso y manejo de extintores. Contará con la firma de los asistentes y será actualizado cada vez que se realice una capacitación respecto al tema. El registro se encontrará en la Subestación eléctrica y/o Instalación de faenas, según la fase que se esté ejecutando. - Monitoreo semestral del estado de señaléticas, mantenido en obra y/o instalaciones del Proyecto un registro fotográfico del monitoreo realizado. - Registro de mantenciones periódicas realizadas a los extintores señalando la descripción de cada extintor presente. Dicho registro se actualizará semestralmente y/o cada vez que se realice mantención y se mantendrá en la Subestación eléctrica y/o Instalación de faenas, según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>a) Incendios en general:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante el manejo de situaciones de emergencia en cualquier lugar, en primera instancia se debe ordenar la evacuación y revisar la totalidad de las dependencias de sus áreas, ante la posibilidad de que pudiesen quedar personas atrapadas e ir cerrando las puertas con el fin de evitar la propagación del fuego y del humo. - En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a través de alarma sonora, a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, entre otro).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de instalaciones cerradas, si la atmosfera es demasiado densa, por el humo y los gases, deberán cubrir su nariz y boca con un paño húmedo y considerar que más cerca del piso encontrara una atmosfera, más tolerable (avance agachado). - Al momento de activarse la alarma por incendio, debe evacuar el lugar afectado y dirigirse a los puntos de encuentro de emergencias. - Si hay personal capacitado en el lugar, puede dirigirse al sitio del amago con el extintor correspondiente, solo deberá utilizarse en caso de estar plenamente capacitado, caso contrario deberá evacuar el área hacia los puntos de encuentro. - Los extintores portátiles solo deberán ser utilizados para controlar amagos y no incendios declarados. - Cuando sea posible la extinción se deberá comunicar al jefe directo, supervisor de prevención de riesgo o a los coordinadores de emergencia para dar inicio a la investigación del suceso y las causas que originaron dicho amago. - En caso de no tratarse de un amago de emergencia y que no pueda ser controlado por los trabajadores capacitados para ello, se deberá llamar a bomberos para solicitar asistencia. <p>b) Incendio en sitios de almacenamiento de RSD, RINP y RESPEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer de manera previa los canales de comunicación, contando con los números telefónicos de emergencia. - Dar aviso inmediato al coordinador de emergencia. - Emplear los extintores si el incendio es controlable, de lo contrario, comunicar a los bomberos. - Dada las cantidades y condiciones de almacenamiento no se prevé la ocurrencia de fuego en grandes proporciones, sin embargo, si el fuego no puede ser combatido con los elementos presentes en el área, los trabajadores deberán retirarse a un área segura, a la espera de la llegada de bomberos. - Evacuar las instalaciones y dirigirse a las zonas de seguridad. - Reporte final con una descripción del incidente en cuestión, incluyendo cronología de los eventos y registro fotográfico.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Si producto de la ocurrencia de una situación de emergencias se activa el plan estipulado, se informará a la SMA y a la autoridad competente en materia ambiental. - Se realizará un primer contacto con la autoridad, de forma telefónica y vía correo electrónico, con el fin de mantenerla informada sobre la emergencia; luego, dentro de un plazo máximo de 15 días, se emitirá un informe que contendrá los siguientes antecedentes: identificación de la empresa; identificación de la emergencia; descripción del incidente donde se detalle fecha, hora, lugar, causas, medidas de control y efectos no deseados provocados; e identificación de terceros que participen de la emergencia, por ejemplo, bomberos.
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>

9.3. Incendio forestal.

Riesgo o contingencia	Incendio forestal.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se constituirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de sustancias inflamables, reactivas, corrosivas, tóxicas, de manera de que estas se mantengan aisladas, en caso de que se genere algún incendio en estos recintos. - Se inspeccionará periódicamente el almacenamiento de sustancias o residuos inflamables para detectar fallas en los procedimientos de manipulación de estos. - Estará estrictamente prohibido, fumar o encender fuego o portar elementos que pudiesen provocarlo dentro del áreas de trabajo y en zonas boscosas. - Se realizarán capacitaciones a los trabajadores del proyecto sobre manejo de incendios, la que incluirá temas tales como uso de extintores, vías de evacuación, uso de canales de comunicación, etc. Con ellos se creará una brigada de emergencia capacitada en el uso de herramientas para el primer ataque de incendio forestales. - Prohibición del uso de fuego para cualquier actividad como en el despeje de vegetación, quema de basura, calentar alimentos, asados, entre otros. - Prohibición de fumar en los sectores de trabajo, salvo en áreas para fumadores, las que deberán estar claramente identificadas y habilitadas para este fin (fuera de las áreas de trabajo directo). Se deberá disponer colilleros para evitar riesgos asociados al mal apagado de cigarrillos. - La detección de los focos de incendio se realizará mediante el mismo personal que se desempeñe en las actividades del Proyecto y/o terceros que se desplacen por los sectores, para lo cual existirán en varios puntos del área de influencia del Proyecto letreros con información de teléfonos de contacto en caso de incendio. - Medidas de seguridad en instalaciones eléctricas, maquinarias y equipos que sean fuente de emisiones de chispas, especialmente durante los periodos de clima seco. - Obligatoriedad del personal propio y empresas contratistas en colaborar en los operativos de prevención. - Se instalarán carteles alusivos a la prevención de incendios forestales, en lugares de acceso al predio, sectores adyacentes al predio de tránsito regular y/o caminos principales. - Se entregarán nociones teóricas básicas con respecto al comportamiento del fuego y los métodos de combate de incendios forestales. - Se habilitará un cortafuego perimetral para las instalaciones según sea necesario. - Se mantendrá una cuadrilla capacitada para el primer ataque, que cuente con el equipamiento adecuado.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Registro de las inspecciones y mantenimientos periódicas realizadas a los extintores e instalaciones, señalética y cortafuego.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Durante el manejo de situaciones de emergencia en cualquier lugar, en primera instancia se debe ordenar la evacuación y revisar la totalidad de las dependencias de sus áreas, ante la posibilidad de que pudiesen quedar personas atrapadas e ir cerrando las puertas con el fin de evitar la propagación del fuego y del humo. - En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a través de alarma sonora, a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, entre otro).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de instalaciones cerradas, si la atmosfera es demasiado densa, por el humo y los gases, deberán cubrir su nariz y boca con un paño húmedo y considerar que más cerca del piso encontrara una atmosfera, más tolerable (avance agachado). - Si hay personal capacitado en el lugar, puede dirigirse al sitio del amago con el extintor correspondiente, solo deberá utilizarse en caso de estar plenamente capacitado, caso contrario deberá evacuar el área hacia los puntos de encuentro. - Los extintores portátiles solo deberán ser utilizados para controlar amagaos y no incendios declarados. - Cuando sea posible la extinción se sebera comunicar al jefe directo, supervisor de prevención de riesgo o a los coordinadores de emergencia para iniciar la investigación del suceso y las causas que originaron dicho amago. - En caso de no tratarse de un amago de emergencia y que no pueda ser controlado por los trabajadores capacitados para ello, se deberá llamar a bomberos para solicitar asistencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Si producto de la ocurrencia de una situación de emergencias se activa el plan estipulado, se informará a la SMA y a la autoridad competente en materia ambiental. - Se realizará un primer contacto con la autoridad, de forma telefónica y vía correo electrónico, con el fin de mantenerla informada sobre la emergencia; luego, dentro de un plazo máximo de 15 días, se emitirá un informe que contendrá los siguientes antecedentes: identificación de la empresa; identificación de la emergencia; descripción del incidente donde se detalle fecha, hora, lugar, causas, medidas de control y efectos no deseados provocados; e identificación de terceros que participen de la emergencia, por ejemplo, bomberos. - Cada vez que se designe un jefe de emergencias se entregarán sus datos de contacto (números telefónicos y correo) a CONAF tanto de oficina como móvil, como también de los encargados de medio ambiente del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.4. Intervención patrimonial.

Riesgo o contingencia	Intervención patrimonial.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto donde se requiera la realización de excavaciones y/o labores de movimiento de tierras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Se realizarán capacitaciones a los trabajadores respecto de las siguientes temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos por seguir en caso de eventuales hallazgos arqueológicos o paleontológicos no previstos, considerando lo descrito en la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales, estableciendo los canales de comunicación adecuados para ello. - Inducciones arqueológicas y paleontológicas que serán realizadas por el supervisor (a) de medio ambiente al momento de ser contratados a los trabajadores. A los trabajadores que participen en tareas de movimiento de tierra se les dará una charla adicional.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en la IF un registro de las capacitaciones realizadas al personal el cual contará con la firma de los asistentes y del profesional (Supervisor (a) de medio ambiente) que realice la actividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Detención inmediata de las obras en el frente de trabajo donde se hayan detectado hallazgos no previstos. - Dar aviso de inmediato al CMN.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de hallazgo, se notificará inmediatamente al CMN y se enviará un informe a la SMA dentro de un plazo máximo de 15 días.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.5. Derrame de combustibles.

Riesgo o contingencia	Derrame de combustibles.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Rutas de acceso al proyecto, caminos interiores e instalaciones de faenas (IF).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El transporte para abastecimiento de combustible será realizado por empresas autorizadas para ello. - El transportista o conductor poseerá la licencia de conducir adecuada según el tipo de vehículo a utilizar, en conjunto con la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes con derrame de las sustancias transportadas. - La empresa encargada del transporte de combustible deberá contar con un plan de acción ante derrames que se pudiesen generar durante el transporte.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá un <i>kit</i> antiderrame en el camión surtidor que distribuirá el combustible; como indicador de cumplimiento, se mantendrá registro fotográfico en la IF en caso de que la autoridad lo requiera durante una fiscalización. - Se mantendrá en registro la autorización para el transporte de combustible de la empresa externa encargada y el plan de acción ante derrames de la empresa externa encargada del transporte de combustible. Dicho registro contará con la copia licencia de conducir conductor de empresa transportista de combustible.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	a) En caso de derrame de combustible: - Se tratará de detener, sin poner en riesgo la propia seguridad. - Se deberá eliminar todas las fuentes de ignición. - Se formará un dique de contención con material absorbente inerte (arena o tierra seca). - Se deberá prohibir el tocar y transitar sobre el material derramado. - Se deberá mantener los materiales combustibles lejos del material derramado. - El material utilizado para la contención del derrame será dispuesto en conjunto con el suelo removido a causa del probable derrame y acopiados en la bodega RESPEL. Estos residuos serán mantenidos en la bodega por un período no superior a seis meses, para posteriormente ser retirados y enviados a un sitio de disposición final que cuente con autorización sanitaria. b) Frente al caso de que el derrame altere la libre circulación vehicular y/o peatonal se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio al Director Regional



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	de Vialidad (512542038) y a la SEREMI de Obras Públicas (512542207); en caso de transitar por rutas concesionadas se dará el aviso a la concesionaria respectiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>a) Se remitirá a la SMA un informe de la emergencia dentro de un plazo máximo de 15 días.</p> <p>b) En caso de la ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la SMA, indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del accidente, indicando lugar, especificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultado de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, descripción de un “Programa de Medidas de Descontaminación” de la zona, que incluya metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la autoridad pertinente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.6. Derrame de sustancias peligrosas y residuos peligrosos.

Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas (SUSPEL) y residuos peligrosos (RESPEL).
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manejo y almacenamiento de SUSPEL y RESPEL.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>a) Medidas en general:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SUSPEL y RESPEL estarán debidamente rotulados; contarán con las hojas de seguridad respectiva y en correctas condiciones de almacenamiento conforme a lo indicado en la normativa; y serán dispuestas sobre superficies impermeables para contener derrames, según corresponda. - Se realizarán revisiones y mantenimientos periódicos de los sistemas de contención de derrame, estado de estanques y bodegas, según corresponda. - Se contará con material absorbente o kit antiderrames a disposición para el control del derrame. - El o los encargados de las bodegas RESPEL y SUSPEL recibirán las capacitaciones correspondientes para el manejo de estos residuos. - En caso de generarse derrames fuera de las zonas con superficies impermeables se contará con un kit de control para derrames, el cual contendrá material absorbente y los elementos de protección personal (EPP) necesarios. <p>b) Para prevenir riesgos de derrames de líquidos, ya sean combustibles, aceites, u otro tipo de sustancias al suelo y/o cuerpos de agua, se implementarán las siguientes actividades preventivas:</p> <p>i. Transporte de SUSPEL y RESPEL:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> - El transporte de líquidos inflamables o sustancias peligrosas se registrará por el D.S. N°298/1994, transporte de carga peligrosa por calles y caminos. - Los conductores que transportan SUSPEL para el proyecto serán capacitados tanto en su manipulación como en el control de derrame; además, darán aviso inmediato al titular y las autoridades. <p>ii. Manipulación de SUSPEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los trabajadores que realicen diariamente el manejo de SUSPEL serán capacitados en su adecuada manipulación, almacenamiento y sobre los procedimientos de respuesta frente a posibles inflamaciones y derrames. - Se mantendrá un inventario de las SUSPEL almacenadas (corrosivas, reactivas, inflamables y tóxicas). - La carga de combustibles a maquinarias y equipos se realizará en un área debidamente señalizada y habilitada para ello, de modo que cumpla con las condiciones de seguridad exigidas por normativa vigente. <p>iii. Almacenamiento de RESPEL: se realizará de manera temporal (previo a su traslado y disposición final) en la bodega RESPEL que estará señalizada y acondicionada de acuerdo con el D.S. N°148/2003 del MINSAL, y debidamente autorizada por la autoridad sanitaria regional.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizará una revisión mensual de los sistemas de contención y mantención en buen estado de las HDS, manteniendo un registro en las bodegas SUSPEL y RESPEL que indicará fecha y responsable de la revisión. - Se mantendrá un registro actualizado de SUSPEL y RESPEL que se almacenen en cada área. - Se realizarán capacitaciones al personal encargado de las bodegas, para lo cual se mantendrá registro de ellas junto con las firmas del responsable y los trabajadores que asistieron a la capacitación; este registro se mantendrá en la IF.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>a) Derrame de SUSPEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aislar el sector de manera inmediata, en caso de fuga considerar aislación de 10 metros como mínimo. - Al detectar derrame o fuga, el trabajador deberá identificar la sustancia consultado la hoja de seguridad en el envase, lo que permitirá identificar especificaciones o características físico-química, riesgo a la salud, toxicidad, inflamabilidad y reactividad. - Evitar tocar y caminar sobre la sustancia derramada. - No tocar y limpiar si el material se mezcló con otros productos, tales como papel, otras sustancias o si está reaccionando o emitiendo ruidos sibilantes o agudos, borbotea, humea, emite gas o si está quemando. - Contener el derrame y absorber o neutralizar con material de acuerdo con el tipo de residuo derramado, formando círculos desde afuera hacia adentro evitando salpicar o esparcir la sustancia derramada. - Una vez retirado el material de contención de derrame los residuos serán eliminados de acuerdo con lo que establezca el fabricante en su HDS. <p>b) Derrame de RESPEL asociados al transporte y manipulación:</p>



	<p>i. En caso de derrame menor a 200 litros:</p> <ul style="list-style-type: none">- Utilizar los elementos de contención de derrames pequeños (tapones) a fin de detener el vertimiento del producto.- Avisar al supervisor correspondiente de la obra, quien determinará las acciones a seguir para limpiar el área afectada.- Si existe un derrame que afectase algún curso o masa de agua, se tomarán muestras 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo, para determinar si existe afectación, además de tomar una muestra de suelo en el lugar del derrame una vez realizada la limpieza y reparación propiamente tal. <p>ii. En caso de derrame mayor a 200 litros:</p> <ul style="list-style-type: none">- Previamente a las acciones de contención, se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame o trabajadores que hayan estado laborando en el área del accidente; en caso de ser efectivo lo anterior, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas.- Se determinará la necesidad de requerir servicios externos para apoyar en la contención del derrame (bomberos, carabineros, contratistas, otros).- Avisar a las autoridades ambientales, así como a carabineros de la contingencia.- De ser requerido, se tomará contacto con las autoridades competentes, para informar sobre los incidentes según su naturaleza. <p>c) En caso de afectación de la componente suelo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Implementar un plan de muestreo que considera muestras representativas en toda la zona afectada de manera posterior a la limpieza y muestras en una estación de control. Se utilizará como referencia la guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes o la NCh 3.400/1 (<i>Calidad de Suelos: directrices para el diseño de programas de muestreo</i>) y NCh 3.400/2 (<i>Calidad de Suelos: directrices sobre técnicas de muestreo</i>).- Utilización de la ficha de inspección indicada en la Res. Ex. N°406/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, cuyo alcance contempla acciones de saneamiento, descontaminación y similares.- En caso de realizar una limpieza de suelo, se deberán realizar mediciones posteriores a los parámetros de los suelos, los cuales dependerán del tipo de derrame generado, y se realizarán análisis de las muestras en laboratorios certificados (nacionales o internacionales). <p>d) En caso de ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la SMA lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Descripción del incidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.- Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.- Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.- Programa de medidas de descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la autoridad pertinente; lo anterior, en caso de ser necesario.
--	---



	<p>e) Frente al caso de que el derrame altere la libre circulación vehicular y/o peatonal se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio al Director Regional de Vialidad (512542038) y a la SEREMI de Obras Públicas (512542207). En el caso de transitar por rutas concesionadas se dará el aviso a la concesionaria respectiva.</p> <p>f) En caso de producirse algún riesgo o peligro asociado a las bodegas SUSPEL y/o RESPEL y que pudiesen poner en peligro a la población o humedales cercanos al proyecto, se avisará a la encargada/o de la Oficina de Emergencia de la Ilustre Municipalidad de Ovalle al fono +532 621011.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se remitirá a la SMA un informe de la emergencia dentro de un plazo máximo de 15 días. - En caso de la ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.7. Falla en el funcionamiento de la fosa séptica.

Riesgo o contingencia	Falla en el funcionamiento de la fosa séptica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de aguas servidas (fosa séptica y drenes de infiltración).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema de evacuación de aguas residuales tendrá autorización de funcionamiento sanitario previo a su uso. - Se contempla la realización de charlas al personal, realizadas por el responsable de seguridad y medio ambiente, cuyo objetivo es presentar las posibles contingencias asociadas al manejo de aguas servidas y las acciones o medidas preventivas. - El personal deberá conocer las acciones en caso de emergencia y reconocer los lugares en que se guarden los kits de antiderrame, y como deben ser utilizados. - Se realizarán inspecciones periódicas con el objeto de verificar que no existan problemas operativos en la fosa, fugas u obstrucciones. Por otra parte, se asegurará que los drenes estén correctamente sellados y cubiertos para prevenir la dispersión de olores. Además, el diseño del sistema considera un sistema de aireación, el cual contribuye a la disminución de olores. - Realizar las mantenciones y/o inspecciones al sistema de fosa de forma periódica, de modo de realizar limpiezas de estas o toda vez que sea necesario. - Las revisiones periódicas, incluyen detección de posibles líquidos en los alrededores, a fin de controlar la generación de olores. - En ningún caso se vaciará la fosa, ya que de esta forma el proceso de degradación de la materia orgánica, lo que conduce a un mal funcionamiento del equipo. - Se mantendrán repuestos para los equipos principales del sistema, en caso de obstrucción de alguna de sus unidades. - Conservar listado de proveedores de servicio de arriendo y mantención de baños químicos. - Como medida de prevención, se tendrá el contacto directo del contratista para una comunicación rápida en caso de una eventual falla operacional. - Con relación a la acumulación de lodos, se realizarán inspecciones regulares para verificar la capacidad utilizada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<ul style="list-style-type: none"> - La eliminación de los lodos generados se llevará a cabo periódicamente por una empresa que cuente con autorización sanitaria y sea llevada a un sitio autorizado de disposición final. - Se llevará el registro del retiro y disposición de los lodos, así como las copias de las Autorizaciones de los sitios de destino final.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - En la IF y/o S/E se mantendrá registro de las mantenciones y/o inspecciones de las fosas según corresponda, las cuales se realizarán de forma mensual; el registro contará con firma del responsable, fecha y descripción de las actividades realizadas. - En obras se mantendrán las autorizaciones sectoriales correspondientes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>a) En caso de fallas en el funcionamiento de la fosa séptica (fallas operaciones, generación de olores molestos o problemas asociados a la eliminación del efluente tratado, ocasionadas por sismos, explosiones, incendio y lluvias):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suspender el uso de servicios higiénicos de manera temporal. - Movilizar baños químicos al área del proyecto. - Se realizará revisiones a las tuberías para observar si se encuentran obstruidas, de ser así, se debe limpiar y restablecer el normal funcionamiento. - En caso de que existan desbordes de aguas servidas desde la fosa al suelo, se deberá evitar en todo momento que sea un foco de infección posterior. <p>b) En caso de derrames desde la fosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al identificarse una zona de derrame, se deberán seguir las labores de control de derrame. Previamente el personal encargado de la contingencia deberá poner el equipo de protección personal adecuado. - La detención del derrame se realizará de manera inmediata. Primero se detectarán las causas del derrame o fuga y se colocará en el lugar un recipiente para recuperar las aguas servidas que se están fugando. - Se realizarán las actividades de limpieza lo más pronto posible, para esto se utilizarán materiales absorbentes sobre el suelo, pavimento y hormigón para recoger los líquidos derramados. - Una vez que haya sido absorbida el agua derramada, en los casos de derrames pequeños, se colocará el agua con el material absorbente al interior de una bolsa de poliuretano con una escobilla y un recogedor, mientras que, en los casos de derrames grandes, se deberá depositar en un recipiente hermético. - Retiro de materiales contaminados y disposición final en un sitio autorizado. - En el caso que existan desbordes de aguas servidas desde la fosa al suelo, se deberá evitar en todo momento que sea un foco de infección posterior.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Si producto de la ocurrencia de una situación de emergencias se activa el plan estipulado, se informará a la SMA y a la autoridad competente en materia ambiental. - Se realizará un primer contacto con la autoridad, de forma telefónica y vía correo electrónico, con el fin de mantenerla informada sobre la emergencia; luego, dentro de un plazo máximo de 15 días, se emitirá un informe que contendrá los siguientes antecedentes: identificación de la empresa; identificación de la emergencia; y descripción del incidente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>donde se detalle fecha, hora, lugar, causas, medidas de control y efectos no deseados provocados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El encargado de seguridad y medio ambiente llevará el control y seguimiento de la emergencia y la correcta aplicación de las acciones o medidas señaladas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.8. Incidentes con fauna silvestre.

Riesgo o contingencia	Incidentes con fauna silvestre.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes, obras y acciones del proyecto, incluyendo las actividades de transporte de personal, insumos, materiales y residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>a) Respetto de fauna silvestre en general:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de alimentar a la fauna que pudiera acercarse a las áreas de faena del proyecto. - Prohibición de introducción de animales domésticos y/o silvestres en el área del Proyecto. - Prohibición de circular fuera de los caminos habilitados, ya sea a pie o en vehículos o maquinarias. - En los distintos sectores de intervención del proyecto y según sus características particulares, se instalarán letreros con la siguiente indicación o similar: <i>“Prohibido cazar, capturar o perturbar especies de fauna nativa. Ley de Caza 19.473”</i>; <i>“No circular fuera de los caminos establecidos”</i>; y <i>“No alimentar a la fauna silvestre ni doméstica”</i>. - Capacitación de todo el personal respecto de fauna local potencial y sus cuidados. <p>b) Respetto a la avifauna en el caso específico de colisión o electrocución con la LAT: se realizarán capacitaciones al personal al inicio de la fase de construcción, sobre aspectos de la avifauna presente en este sector, cómo evitar su afectación y protocolo en caso de colisión y/o electrocución.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá registro de charlas de inducción realizadas junto con las firmas del responsable y asistentes; el registro se encontrará en la IF y/o S/E. - Se mantendrá registro fotográfico de la señalética (con velocidad de circulación) al interior del proyecto en buen estado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Se aplicarán a todo evento las siguientes medidas en caso de que resulte fauna lesionada o muerta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los trabajadores darán aviso inmediato a su superior directo para que informe al encargado de medio ambiente y/o prevencionista de riesgo del proyecto. - Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado, en dependencias del proyecto o a raíz de una actividad de este, deberá suspender las actividades en un perímetro que garantice la seguridad tanto del animal como del personal y dar aviso inmediato al encargado de las obras. - Evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional del SAG a contactar. - El responsable de medio ambiente del proyecto dará aviso inmediato a un <i>“Centro de Rescate y/o Rehabilitación de Fauna Silvestre”</i> inscrito en el <i>“Registro Nacional de</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p><i>Tenedores de Fauna</i>” y se trasladará el individuo al centro mencionado para que se le practiquen los procedimientos necesarios para resguardar su vida (curaciones, cirugías, otros).</p> <ul style="list-style-type: none"> - El titular realizará seguimiento de las acciones que determine este centro de rehabilitación en cuento a la liberación del ejemplar y emitirá un informe al SAG que dé cuenta de esta acción a fin de registrar el procedimiento; en caso de ser necesario, se revisarán los procedimientos del proyecto que pudieran generar nuevas contingencias con la fauna del sector. - Elaborar un informe o reporte tanto de daños para la identificación de afectaciones de instalaciones y trabajadores como de las acciones o medidas ejecutadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Si producto de la ocurrencia de una situación de emergencias se activa el plan estipulado, se informará a la SMA y a la autoridad competente en materia ambiental. - Se realizará un primer contacto con la autoridad, de forma telefónica y vía correo electrónico, con el fin de mantenerla informada sobre la emergencia; luego, dentro de un plazo máximo de 15 días, se emitirá un informe que contendrá los siguientes antecedentes: identificación de la empresa; identificación de la emergencia; y descripción del incidente donde se detalle fecha, hora, lugar, causas, medidas de control y efectos no deseados provocados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.9. Accidente en el transporte de personas y/o insumos.

Riesgo o contingencia	Accidente en el transporte de personas y/o insumos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes, obras y acciones del proyecto, incluyendo las actividades de transporte de personal, insumos, materiales y residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Los insumos, maquinaria y personal que participarán en el Proyecto deberán ser transportados a las áreas de trabajo, por lo que se deberán tener en consideración las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. - Uso obligatorio del cinturón de seguridad. - Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas. - Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc. - La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar. - Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna, procurando que esto se cumpla por parte de los pasajeros cuando amerite. - Todos los conductores son responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, se deberá informar de inmediato a su Supervisor directo y éste al Prevencionista.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional presentes en las rutas nacionales, así como en el área del Proyecto. - Para los vehículos de transporte de personal, prohibición de transportar cualquier tipo de carga en la cabina o junto a los pasajeros, en especial aquellas definidas como sustancias peligrosas. - El transporte del personal hasta los frentes de trabajo se realizará en buses y vehículos que cuentan con todos los elementos de seguridad requeridos por la legislación y cumplirá con las disposiciones vigentes sobre el transporte de pasajeros. - Todo vehículo debe ser apto para el terreno a recorrer.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá copia de las licencias de conducir en faena, verificando su vigencia. - Se mantendrá un registro con toda la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc., de todos los vehículos que participen del Proyecto. - Charlas de inducción periódica por parte del Previsionista de Riesgo del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de que se produzca un accidente en el transporte, actuar del siguiente modo: Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personas afectadas. - Instalaciones o vehículos involucrados. - Sustancias involucradas y peligrosidad de las mismas. Si las sustancias involucradas están clasificadas como Sustancias Peligrosas, el conductor del vehículo dispondrá de Hoja de Datos de Seguridad para Transporte para dichas sustancias. - Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas. - Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario. - Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad. - En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro. - Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento. - Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico. - Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>a) En caso de la ocurrencia de una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna), se informará dicho evento antes de 24 horas a la SMA y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico</p> <p>b) Se remitirá a la SMA y SEREMI Medio Ambiente un informe de la emergencia dentro de un plazo máximo de 15 días luego de ocurrida la emergencia, el cual contendrá los siguientes antecedentes: fecha, hora y lugar de ocurrencia;</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

	<p>motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, otros; alcance de la contingencia; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.</p> <p>c) En caso de accidentes que alteren la libre circulación vehicular y/o peatonal, se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad y al SEREMI de Obras Públicas; respecto de contingencias que ocurran en vía concesionadas, se extenderá el aviso oportuno e inmediato a la concesionaria respectiva.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.10. Afloramiento de aguas subterráneas.

Riesgo o contingencia	Afloramiento de aguas subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de excavación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Tanto para el análisis del componente hidrológico del área de influencia del proyecto como para establecer la posible afectación sobre aguas subterráneas en dicha área durante el proceso de evaluación del presente proyecto, se realizó la caracterización ambiental de las componentes hidrogeológica e hidrológica y, además, un estudio de mecánica de suelos.
Forma de control y seguimiento	Implementar lo señalado tanto en el informe hidrogeológico presentado en el anexo 13-2 de la Adenda de la DIA como en el estudio de mecánica de suelos presentado en el apéndice 1 del mismo anexo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un informe que detalle los hechos; además, se acompañarán imágenes fotográficas (con fecha) y se describirán tanto los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh N°409), volúmenes y caudales como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la autoridad pertinente. - El titular informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el titular llevará a cabo los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar



	una solución definitiva o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas, el titular y/o sus contratistas darán aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, informando las medidas que ha aplicado hasta ese momento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.11. Riesgo de activación de procesos erosivos.

Riesgo o contingencia	Riesgo de activación de procesos erosivos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras e instalaciones en el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>a) Monitoreo anual (realizado por un especialista en suelos) entorno a las obras, partes y acciones del proyecto, dentro del área de influencia del componente suelo, el cual se efectuará posterior al periodo más lluvioso que, de acuerdo con los registros de las estaciones meteorológicas de la comuna de Ovalle, corresponde a los meses de mayo a agosto. Asimismo, se realizará un monitoreo adicional en el caso de la ocurrencia de eventos fuertes de lluvia, que supere la media del mes más lluvioso, que corresponde a 46 mm en el mes de junio (información obtenida del promedio de precipitaciones entre los años 1991 al 2021 de acuerdo a los registros obtenidos de la estación meteorológica de la comuna de Ovalle) En el monitoreo se evaluará la presencia de canalículos de erosión y pedregosidad superficial.</p> <p>b) El primer monitoreo se realizará previo a la construcción de las obras del proyecto. En él se determinará la pedregosidad superficial aplicando la metodología de Point Quadrat, para lo cual se ejecutarán transectas que serán fijas para cada monitoreo; de cada transecta se obtendrán 100 registros. Para la evaluación de canalículos, se realizará un mapeo de la presencia de canalículos en cada uno de los sectores donde se instalarán las obras, partes y acciones del Proyecto, en el caso de evidenciarse presencia de ello, se registrará el detalle la profundidad que presentan y se instrumentará con estacas para controlar su profundidad con el paso del tiempo. Se evaluará la presencia de pedestales de erosión y en caso de detectarse, estos serán marcados, para su posterior monitoreo en el cual se evalúe su crecimiento en cuanto al distanciamiento entre el suelo y el inicio del pedestal, donde se evidencie la pérdida de suelo. Esta será la metodología utilizada para los monitoreos posteriores.</p> <p>c) En caso de evidenciarse presencia de nuevos canalículos y/o pedestales o incremento de estos y/o un aumento del porcentaje de pedregosidad, se realizará como medida de control y protección, la aplicación de medidas de contención e incorporación de vegetación arbustiva nativa, esto dado que la cobertura vegetal permite proteger y estabilizar el suelo. El tipo de medida a implementar dependerá del grado de erosión que sea detectado en terreno. En caso de no evidenciarse signos de erosión causados por las obras del Proyecto, no se implementará ningún tipo de acción adicional a las ya incorporadas por el Proyecto en su fase constructiva.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Forma de control y seguimiento	<p>- Se realizarán monitoreos anuales (durante la vida útil del proyecto), realizando el primer monitoreo antes de la construcción de las obras, esto con el objetivo de verificar la presencia de signos de erosión, el cual será la base para los posteriores monitoreos. Estos monitoreos se realizarán posterior al periodo entre mayo y agosto (meses más lluviosos de acuerdo con la estación meteorológica de la comuna de Ovalle).</p> <p>- Para evaluar la pedregosidad, se considerará como umbral para la activación del Plan de contingencia, un aumento del 10% del crecimiento superficial en las áreas monitoreadas con respecto al primer monitoreo.</p> <p>- Para la evaluación de canalículos se propone como umbral de 3 centímetros de profundidad de un canalículo, ya sea nuevo o existente, para la activación del Plan de Contingencia.</p> <p>- Para la evaluación de pedestales de erosión se propone como umbral el aumento en 3 centímetros de profundidad de un pedestal, ya sea nuevo o existente, para la activación del Plan de Contingencia.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de superar el umbral establecido para la presencia de pedregosidad, canalículos y pedestales de erosión, se aplicarán acciones tales como, muretes de contención, reforzamiento con sacos de arena en obras aledañas a quebradas e incorporación de vegetación arbustiva nativa; en caso de incorporarse vegetación, esta será revisadas y mantenida cada año durante el periodo de verano-otoño. Lo anterior con el objetivo de brindarle protección y estabilidad al suelo.</p> <p>El tipo de acción a implementar dependerá del grado de erosión detectado en terreno, evaluando la mejor alternativa para el caso.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>a) Las acciones o medidas implementadas serán reportadas a la SMA mediante un informe anual, el cual dará cuenta de las condiciones que presenta cada sector monitoreado asociados a las partes, obras y acciones del proyecto (dentro del AI del componente suelo) e incluirá un registro fotográfico que evidencie o no la presencia de signos de erosión; además, se mantendrá un registro fotográfico de las labores de control (instalación de contención, reforzamiento con sacos de arena en caminos y torres aledañas a quebradas, incorporación de vegetación arbustiva nativa) y mantenciones en caso de realizarse.</p> <p>b) Ante la potencial activación de procesos erosivos durante las fases de desarrollo del proyecto, el titular y/o sus contratistas darán aviso a la SMA, dentro del plazo de un mes, tanto de la ocurrencia de activación de procesos erosivos como de las medidas implementadas para detener los mismos.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.

10. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

11. 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 numeral 4.1. del Considerando 4 de la presente Resolución.

12. 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.

13. 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.

14. Que, para que el proyecto denominado **“Ampliación en SE Don Goyo, seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

15. Que, para que el proyecto denominado **“Ampliación en SE Don Goyo, seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con las siguientes exigencias o condiciones, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N°19.300:

15.1. Sobre la titularidad tanto del proyecto en evaluación como de aquellos que serán modificados por este:

a) Las modificaciones de este proyecto en evaluación se restringen o circunscriben exclusivamente a la RCA N°064/2017, respecto de lo cual, cabe señalar que las modificaciones propuestas no son oponibles ni autorizan modificaciones a instrumentos de gestión ambiental (RCA) cuya titularidad corresponde a terceros.

Sobre el particular, ver los antecedentes contenidos tanto en la respuesta 2 del acápite I (*Descripción de proyecto*) de la Adenda Complementaria de la DIA y en la tabla 3-3 (*Modificación de proyecto o actividad*) del numeral 3.7. (*Modificación de proyecto o actividad*) del anexo 01 (*Descripción de proyecto actualizado*) de la misma Adenda Complementaria como en el considerando 4.1. (*Antecedentes generales*) de la presente Resolución.

b) SONNEDIX Don Goyo Transmisión S.A. deberá obtener un pronunciamiento o manifestación de voluntad escrita en virtud de la cual la autoridad eléctrica competente en materia de coordinación de proyectos de esta naturaleza (según lo dispuesto en la Ley General de Servicios Eléctricos) y el titular de la RCA N°077/2010 expresen su consentimiento o aquiescencia con la ejecución del proyecto.

c) Lo anterior, fundado en que el presente proyecto fue ingresado al SEIA como modificación de un proyecto existente, indicando expresamente a lo largo del proceso de evaluación ambiental que busca introducir modificaciones a las RCA N°077/2010 y N°064/2017. En este contexto, se hace presente que, si bien el titular de este proyecto corresponde a la misma sociedad titular de la RCA N°064/2017, dicha situación no se replica en relación con la RCA N°077/2010; por consiguiente, el proyecto no cumpliría con las normas de legitimidad activa y, desde un punto de vista jurídico, no puede verificarse la modificación a un instrumento jurídico cuyo titular es una persona distinta a quien efectúa la modificación.

15.2. Respecto del hallazgo **“HA-DG-01”**, desaparecido durante el proceso de evaluación ambiental:

a) Sólo en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorablemente y que dicho hallazgo sea reencontrado durante la ejecución de este, el titular deberá proceder en conformidad con lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288, de forma tal que sea el CMN quien defina



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

en último término la destinación final de dicho hallazgo. En este contexto, de acuerdo con lo que señale al respecto el CMN, el titular deberá dar cumplimiento a la normativa ambiental y sectorial, según corresponda. Sobre el particular, ver los antecedentes contenidos en los numerales 9.2.4. y 6.6. del ICE.

Lo anterior, fundado en que se estima que la referida circunstancia (informada por el CMN y por el propio titular a la autoridad ambiental durante la evaluación del proyecto) corresponde a un hecho que revestiría el carácter de delito, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 38 de la Ley N°17.288. Adicionalmente, la ejecución material de obras asociadas al proyecto sin contar con una RCA favorable y que provocaron la pérdida del hallazgo “HA-DG-01” podría configurar una infracción administrativa ambiental, de acuerdo con lo establecido en el artículo 35 N°2 de la Ley N°20.417.

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

17. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo con lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

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

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

RESUELVO:

1. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado **“Ampliación en SE Don Goyo, seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada”**, de SONNEDIX Don Goyo Transmisión S.A., teniendo en consideración las exigencias o condiciones especificadas en el considerando 15 de la presente Resolución.

2. Certificar que el proyecto denominado **“Ampliación en SE Don Goyo, seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada”** cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3. Certificar que el proyecto denominado **“Ampliación en SE Don Goyo, seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada”** cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 151 y 160 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4. Certificar que el proyecto denominado **“Ampliación en SE Don Goyo, seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar-Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar-La Cebada”** 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 numeral 4.1. del Considerando 4 del presente acto.

6. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 y 30 bis de la Ley N°19.300, ante la Directora Ejecutiva del Servicio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Galo Luna Penna
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

Karina Fuentes Santander
Directora Regional (S) Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

RIA/KFS/ORB/RJB

Distribución:

Sergio Alfredo Del Campo Fayet <sergio.delcampo@sonnedix.com>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región de Coquimbo <ricardo.gutierrez@conaf.cl>
DGA, Región de Coquimbo <cinthya.alvarez@mop.gov.cl>
DOH, Región de Coquimbo <jorge.valenzuela.g@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Coquimbo <krist.naranjo@gorecoquimbo.cl>
Ilustre Municipalidad de Ovalle <gabineteovalle@gmail.com>
SAG, Región de Coquimbo <raul.torres@sag.gob.cl>
SEC, Región de Coquimbo <hrovegno@sec.cl>
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD, Región de Coquimbo <tomas.balaguer@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo <alvarez_ulloga@yahoo.com>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo <ealcayaga@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Coquimbo <mcastillo@minenergia.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo <amaureira@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo <jperaltal@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo <lgros@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Coquimbo <javier.sandoval@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo <sergio.arayar@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo <afunes@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161624530>

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