

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Ampliación en Subestación
Frontera y Seccionamiento Línea 2x220 Encuentro-Laguna”.**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Nombre o razón social	TRANSELEC S.A.
Rut	76.555.400-4
Domicilio	Calle Orinoco N° 90 piso 14, comuna de Las Condes, Santiago
Teléfono	+562 24677000
Nombre representante legal	Paola Andrea Basaure Barros
Rut representante legal	13.673.891-7
Domicilio representante legal	Calle Orinoco N° 90 piso 14, comuna de Las Condes, Santiago
Teléfono representante legal	+562 24677000
Correo electrónico Titular o representante legal	pbasaure@transelec.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto es la ampliación de la Subestación Frontera y el seccionamiento de la Línea 2x220 kV Encuentro – Lagunas, cuya finalidad es permitir la expansión del Sistema de Eléctrico Nacional (SEN).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Según artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA): <i>b) “Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones. b.1. Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV). b.2. Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte.”</i>
Vida útil	31 años y 5 meses. Este período incluye una fase de construcción de 12 meses, una fase de operación de 30 años y una eventual fase de cierre con una duración estimada de 5 meses.
Monto de inversión	MUSD 12,98.
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del	El hito que iniciará la ejecución del Proyecto será la habilitación de la instalación de faena.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no contempla el desarrollo del Proyecto por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En la Tabla 4-1 de la DIA se detalla la RCA modificada por motivo del presente Proyecto.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto modifica la siguiente Resolución de Calificación Ambiental: -RCA N°479/2017 que calificó favorablemente el Proyecto “Subestación Frontera 220 kV”. Para más detalles ver Tabla 4 de la Adenda de la DIA.
	X		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	-	TRANSELEC S.A.	17/03/2023
Resolución de admisibilidad	20230200150	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/03/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20230210268	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/03/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20230210269	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/03/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20230210267	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/03/2023



Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, Comunidad Indígena Aymara de Quillagua conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA.	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	12/04/2023
Carta de visación del texto para difusión	20230210393	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/03/2023
Acreditación Aviso Radial	-	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	25/04/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202302103153	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	05/05/2023
Resolución de extensión de la suspensión	20230200185	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	26/05/2023
Adenda	-	TRANSELEC S.A.	07/06/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	202302102125	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	09/06/2023
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202302103218	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	17/07/2023
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento	20230200234	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	27/06/2023



Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de extensión de la suspensión	202302001136	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	11/08/2023
Adenda Complementaria	-	TRANSELEC S.A.	22/08/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202302102179	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/08/2023
Resolución de Ampliación de Plazo	202302001144	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	24/08/2023

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región de Antofagasta
DGA, Región de Antofagasta
DOH, Región de Antofagasta
Gobernación Marítima de Antofagasta
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
SAG, Región de Antofagasta
SEC, Región de Antofagasta
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta
SEREMI MOP, Región de Antofagasta
SERNAGEOMIN, Región de María Elena
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Antofagasta



3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
115	DGA, Región de Antofagasta	31/03/2023
381	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	10/04/2023
445	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	12/04/2023
1773	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	12/04/2023
102	SAG, Región de Antofagasta	14/04/2023
0053	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	14/04/2023
0232 (PROCESO N°16921709)	DOH, Región de Antofagasta	14/04/2023
281	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	17/04/2023
0138	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	17/04/2023
00702/2023	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	17/04/2023
066	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	18/04/2023
141/2023	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	18/04/2023
40	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	20/04/2023
0473	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	20/04/2023
1751	Consejo de Monumentos Nacionales	28/04/2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
216	DGA, Región de Antofagasta	09/06/2023
0366 (PROCESO 17116548)	DOH, Región de Antofagasta	22/06/2023
3332	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	23/06/2023
206	SAG, Región de Antofagasta	23/06/2023
208/2023	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	23/06/2023
01208/2023	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	24/06/2023
744	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	27/06/2023
675	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	29/06/2023
2741	Consejo de Monumentos Nacionales	30/06/2023
66	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	30/06/2023
0776/2023	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	05/07/2023
2910	Consejo de Monumentos Nacionales	11/07/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
3868	Consejo de Monumentos Nacionales	31/08/2023
295/2023	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	01/09/2023
308	SAG, Región de Antofagasta	06/09/2023



945	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	06/09/2023
01759/2023	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	06/09/2023
1076	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	14/09/2023

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
17-EA/2023	CONAF, Región de Antofagasta	06/04/2023
166534	SEC, Región de Antofagasta	11/04/2023
137	Superintendencia de Servicios Sanitarios	11/04/2023
12.600/55	Gobernación Marítima de Antofagasta	12/04/2023
(D.AC.) ORD. SEIA. N°137	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	20/04/2023

3.5. Organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron durante la evaluación

- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta.
- SEREMI de Minería, Región de Antofagasta
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
- Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta.
- Ilustre Municipalidad de María Elena.

3.6. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.6.1.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
	Ilustre Municipalidad de María Elena	
Fundamento		
Mediante ORD. N°20230210267 de fecha 23 de marzo de 2023, el SEA solicitó evaluación a la DIA, sin embargo, la I.M. de María Elena no se pronunció en la evaluación.		

Tabla 3.6.1.2. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
01759/2023	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	06/09/2023
Fundamento		
Del análisis del instrumento PRDU, se establece que existe compatibilidad territorial entre el Proyecto y la planificación territorial del sector.		

3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha



01759/2023	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	06/09/2023
Fundamento		
“En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417 y de acuerdo con el análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2023, el Gobierno Regional de Antofagasta concluye que el proyecto se vincula favorablemente con el Lineamiento N°2 “Desarrollo Económico Territorial”, Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, Lineamiento N°5 “Integración Social y Calidad de Vida” y Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”.		

3.6.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.6.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
	Ilustre Municipalidad de María Elena	
Fundamento		
Mediante ORD. N°20230210267 de fecha 23 de marzo de 2023, el SEA solicitó evaluación a la DIA, sin embargo, la I.M. de María Elena no se pronunció en la evaluación.		

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta N°202302106115 de la Sesión N°07/2023 del Comité Técnico, de fecha 29 de junio de 2023.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad		
División político-administrativa	El Proyecto se emplazará a 2 km al Este de la localidad de Quillagua, en la Comuna de María Elena, Provincia de Tocopilla, Región de Antofagasta.	
Justificación de la localización	La ubicación está definida por el área utilizada por la Subestación (S/E) Frontera y la Línea 2x220 kV Encuentro-Lagunas.	
Superficie	4,3 hectáreas	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En el Anexo 2 de la Adenda de la DIA se presenta el archivo digital kmz del plano de las obras.	
Caminos o vías de acceso	El Proyecto considera utilizar el camino de acceso existente de la Subestación Frontera 220 kV, aprobado por RCA N°479/2017, ubicado en la ruta B-131. Detalle ver en Tabla 5-6 de la DIA.	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e	Para mayor detalle de los Planos y referencia al expediente, ver Anexo 2 de la Adenda de la DIA.	



información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	
--	--

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2. Partes, obras y acciones del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faenas (IIFF)	Se habilitará una Instalación de Faenas (IIFF), la cual corresponde al espacio físico para el desarrollo de las actividades de construcción de la ampliación y seccionamiento objeto del Proyecto.	Temporal	Construcción
Plazas de tendido	Las plazas de tendido corresponden a áreas donde se realizará el tendido del cable conductor. Se consideran dos plazas de tendido y dos plazas de freno.	Temporal	Construcción
Instalación	Los frentes de trabajo móvil corresponderán a los puntos de obras de la construcción de la línea eléctrica seccionadora. Se consideran las siguientes instalaciones: Oficinas, Servicios Higiénicos tipo modular, Estanque de agua potable, una Fosa Séptica y sistema de drenes, Baños químicos móviles (previo a habilitación de fosa séptica), Bodega de insumos, Bodega de Sustancias Peligrosas, Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos, Patio de salvataje para Residuos Industriales No Peligrosos y Residuos Sólidos Domiciliarios, un estanque de combustible, taller, Patio de acopio de materiales, Estacionamiento de vehículos livianos y Estacionamiento de vehículos pesados y maquinarias.	Temporal	Construcción
Área de lavado de camiones mixer	El área de lavado de camiones mixer contará con los elementos específicos para clarificar y recircular el agua de lavado, así como evitar la mezcla de las aguas y residuos de lavado con el entorno.	Temporal	Construcción
Ampliación Subestación Frontera	La ampliación del patio de alta tensión de 220 kV de la subestación se compondrá de lo siguiente: - Plataforma de la S/E Frontera - Muro perimetral S/E Frontera - Barras y diagonales	Permanente	Operación



	- Canalizaciones subterráneas - Caseta de Control - Sistema técnico de Seguridad y Televigilancia		
Seccionamiento LAT 2x220 kV Encuentro-Lagunas	Consistirá en un enlace en 220 kV de 500 metros, con 4 estructuras de doble circuito autosoportadas, entre la S/E Frontera y un punto de seccionamiento de la línea 2x220 kV Encuentro-Lagunas, con las mismas características técnicas de la actual línea (Ver Tabla 6-1 de la DIA).	Permanente	Operación
Caminos de Acceso a nuevas estructuras	Desde el camino existente en la servidumbre de la Línea 2x220 kV Encuentro-Lagunas, se habilitarán nuevos tramos de caminos de acceso que permitirán acceder a las estructuras del seccionamiento (Detalle ver Figura 6-2 de la DIA).	Permanente	Operación

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.3 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.3.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faena.
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Finalización del desmantelamiento de las obras temporales.
4.3.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre del año 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas de energización y puesta en marcha del proyecto.
Fecha estimada de término	Segundo semestre del año 2053.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión o desenergización del Proyecto.
4.3.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre del año 2053.
Parte, obra o acción que establece el inicio	habilitación de la instalación de faenas.



Fecha estimada de término	Primer semestre año 2054.
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración de la geoforma del Proyecto.

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	60
Operación	4
Cierre	20

4.5. Fase de construcción

4.5.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.5.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de la Instalación de Faena	Consistirá en el escarpe, despeje, nivelación y compactación de la zona mediante el uso de maquinaria estándar de construcción. Se instalarán módulos prefabricados para dependencias como oficinas, bodegas de insumos, y sistema sanitario.
Movimientos de tierra (preparación del terreno)	Se contempla preparar el terreno donde se instalarán las distintas obras temporales y permanentes del Proyecto. Para efectuar los movimientos de tierra se utilizarán excavadoras, retroexcavadoras y camiones tolva. La tierra excavada será reutilizada como material de relleno cuando sea requerido y el material sobrante será trasladado y dispuesto en un lugar de disposición final debidamente autorizado.
Habilitación de caminos	Se habilitarán nuevos tramos de caminos internos que permitirán acceder a las nuevas estructuras del seccionamiento. Los caminos por construir tendrán en promedio 4,5 metros de ancho de calzada y una longitud total de 38 m y 53 m, los cuales permitirán acceder a las estructuras 175A y 176A, respectivamente.
Construcción de plataforma	La construcción de la plataforma comienza una vez replanteada el área, para continuar con las excavaciones, relleno y nivelación de toda la superficie comprometida para tal efecto.
Instalación malla puesta a tierra	Para la instalación de la ampliación de la malla puesta a tierra se realizarán surcos, los cuales serán rellenados con el mismo material previamente excavado.
Construcción de canalizaciones subterráneas	Los cables conductores de la S/E y el tendido de fibra óptica irán acoplados a un sistema colector subterráneo de energía y comunicaciones. Para su construcción, se realizará escarpe, despeje, nivelación, excavación y compactación de la zona mediante el uso de maquinaria estándar de construcción y mano



	de obra capacitada. El material excavado será acopiado al costado de las zanjas.
Construcción de fundaciones para estructuras y equipos de la S/E	Luego de las obras de nivelación de terreno, se demarcará el área de trabajo para la instalación de estructuras y equipos de la S/E y se procederá a realizar la excavación del suelo. Posteriormente, se colocará la enfierradura y moldaje necesario para terminar recubriendo la zona con hormigón.
Habilitación de casetas de control	Se habilitarán las casetas de control luego de la construcción de fundaciones que funcionarán como soporte de las estructuras metálicas prefabricadas. Posteriormente, se montarán y conectarán los equipos eléctricos a los sistemas de protección y seguridad de la caseta de control, testeando su correcto funcionamiento para dar término a los trabajos de terreno, cierre interior e instalaciones de los sistemas de vigilancia de seguridad.
Construcción del seccionamiento Línea 2x220 kV Encuentro – Lagunas	El seccionamiento propuesto para la Línea 2x220 kV Encuentro – Lagunas consiste en un enlace de 500 metros compuesto por cuatro estructuras de doble circuito, entre la subestación Frontera y un punto de seccionamiento de la línea 2x220 kV Encuentro – Lagunas, con las mismas características técnicas de la actual línea. La estructura metálica de cada torre irá sobre una fundación de hormigón. Se habilitará un área en el entorno de la torre, donde se ubicará la fundación y las estructuras para ser montadas. Para más detalles ver acápite 7.1.9 del Capítulo 1 de la DIA.
Desmontaje de instalaciones temporales	Una vez que la construcción del proyecto haya finalizado, se retirarán todas las dependencias pertenecientes a la instalación de faena, sus servicios y todo vestigio de ocupación, tales como chatarras, cercos, señales, restos de materiales, etc.

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.5.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	El consumo mensual de agua potable, para el <i>peak</i> de personas (60) durante la fase de construcción, se estima en 270 m ³ /mes. Para la provisión de agua a los sanitarios en las instalaciones de faena, se habilitará un estanque de 16 m ³ , que será cargado con agua que será aprovisionada a través de camiones aljibes de proveedores autorizados.
Agua Industrial	El agua industrial se utilizará para las actividades propias de la construcción. El agua será obtenida a través del sistema de Agua Potable Rural de Quillagua, siendo transportada por medio de camiones aljibes desde el APR Quillagua hasta la obra. El agua que será abastecida y destinada a uso industrial corresponde a aguas de rechazo generadas en el proceso de tratamiento de las aguas crudas de la localidad de Quillagua. En el Anexo 18 de la Adenda de la DIA se adjunta el certificado de abastecimiento emitido por el Comité de Agua Potable Rural de Quillagua, así



	como las resoluciones sanitarias correspondientes para construcción y funcionamiento. Se estima utilizar 5.280 m³ totales para la fase de construcción (440 m³/mes). En la obra existirá un registro mensual del consumo de agua industrial, que contará con la Resolución emitida por la Autoridad correspondiente que aprueba el punto de extracción de agua, el cual incluirá los antecedentes de los proveedores del recurso hídrico, cantidad y datos del camión aljibe, entre otros. Se elaborará un informe que cuente con las autorizaciones respectivas y el registro del consumo del recurso hídrico, el cuál será remitido al inicio de la fase de construcción y, posteriormente, de manera semestral a la DGA y la SMA de la Región de Antofagasta.
Energía Eléctrica	La energía eléctrica para la instalación de faena se obtendrá a partir de un grupo electrógeno diésel de 50 kVA. Para abastecer de energía a los frentes de trabajo en la S/E y línea seccionadora se utilizará un grupo electrógeno diésel de 10 kVA.
Combustible	El Proyecto contempla el almacenamiento de combustible por medio de estanques, que serán abastecidos por empresas autorizadas a través de un camión repartidor de combustible. Se estima que el consumo total aproximado de combustible para el total de maquinaria a utilizar en la fase de construcción será de 13,4 m ³ /mes.
Productos Químicos y Otras Sustancias	Los productos químicos son caracterizados en detalle en las Hojas de Datos de Seguridad presentadas en el Anexo 6 de la Adenda de la DIA. En Tabla 7 de la Adenda de la DIA se detallan las sustancias peligrosas que requerirá el proyecto. Para su almacenamiento, se habilitará una bodega dentro la instalación de faena. Esta bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N° 43/2015 MINSAL Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Insumos Varios	El Proyecto contempla el uso de insumos varios para la construcción del Proyecto: Combustible, Hormigón, Áridos, cables, postes, etc. Ver detalle en la tabla 6 de la Adenda de la DIA y Tabla de la pág. 18 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.5.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no considera extraer o explotar recursos naturales renovables durante la fase de construcción, derivado de la construcción de obras y/o actividades a ejecutar.	



4.5.4. Emisiones y efluentes

4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.5.4.1 Emisiones a la atmósfera								
Nombre	Descripción							
Emisiones atmosféricas	Se generarán emisiones de material particulado y gases provenientes de las actividades de tránsito de vehículos por caminos internos no pavimentados y por el uso de grupos electrógenos. En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones totales:							
	Fase	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x
	Construcción (t/año)	8,432	2,009	0,798	4,208	0,784	8,876	0,179
		4	5	2	4	6	1	4
	Se implementarán las siguientes medidas de control para las emisiones atmosféricas:							
	- Humectación de caminos, con una frecuencia de al menos 4 veces al día, como forma de asegurar la efectividad de la medida de control. La humectación se realizará en caminos no pavimentados y frentes de trabajo donde haya actividades relacionadas con movimientos de tierra. Se mantendrá registros de la humectación que contendrá la siguiente información: fecha, hora, superficie humectada, cantidad de agua utilizada y firma del encargado.							
	- Instalación de barreras cortavientos de 5 m y porosidad de 0,35 en zonas donde se realice remoción de material.							
	- Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.							
	- Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista encargada.							
	- Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista.							
	- Certificado de revisión técnica al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta.							
	- Certificado de mantenciones, para la maquinaria que requiera de revisión técnica.							
	- Límite de velocidad de transporte dentro del área del proyecto a un máximo de 30 km/h.							
	Para más detalles ver Anexo 5 de la Adenda complementaria de la DIA, "Informe de emisiones atmosféricas actualizadas".							

4.5.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.5.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción



Residuos líquidos domésticos (aguas servidas)	Se contempla la generación de 9 m³/día (9.000 litros/día) de aguas servidas proveniente de los servicios sanitarios habilitados en la instalación de faena, considerando una mano de obra máxima de 60 trabajadores, una dotación de agua de 150 L/día/persona, y un coeficiente de recuperación de 1,0. Para esta fase se utilizará un tratamiento que consistirá en una Fosa Séptica, asimismo, se considera la instalación de un sistema de drenes con infiltración para el efluente tratado. Los lodos generados serán retirados en un camión limpia fosas de una empresa externa que realizará el transporte y disposición final en lugar autorizado por la Autoridad sanitaria. No existirá descarga a cursos de agua superficial ni subterránea. Por otro lado, se generarán residuos líquidos domésticos provenientes de la utilización baños químicos en la IIFF, mientras se habilita la fosa séptica, y de baños químicos dispuestos en los frentes de trabajo móviles, que serán manejados por un tercero autorizado, con una periodicidad de dos veces por semana. Las características y descripción de la fosa séptica se presentan en el Anexo 3-1 de la Adenda complementaria de la DIA.
Residuos Industriales Líquidos	No habrá generación de residuos líquidos industriales en la fase de construcción. El agua utilizada para el lavado de camiones mixer será decantada en un receptáculo, la parte sólida será manejada como residuo industrial sólido no peligroso (al igual que el material de excavaciones) y la parte líquida se evaporará o recirculará para incorporarse al proceso de lavado.

4.5.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.5.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán emisiones de ruido provenientes principalmente del uso de maquinaria pesada y otros equipos menores. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente para los receptores cercanos (R09: Quillagua) ubicados a 1.800 metros de distancia. Para más detalle ver Anexo 1-5 de la DIA. En cuanto a vibraciones, en el Anexo 1-5 de la DIA, se presentó la estimación de la velocidad de vibración peak asociados al Proyecto en receptores, bajo los escenarios más desfavorables, concluyendo que, no se superan los límites establecidos en el criterio de referencia de la <i>Federal Transit Administration</i> (USA).

4.5.5. Residuos sólidos

4.5.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.5.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción



Residuos sólidos domiciliarios	Se generarán residuos sólidos domiciliarios, los que estarán compuestos básicamente de envoltorios de alimentos, papeles, cartones y plásticos, y otros residuos menores de tipo orgánico, no metálicos y vidrios. Se estima una generación de 0,9 t/mes. Los residuos serán almacenados en bolsas para basura dentro de contenedores de material HDPE o similar, rotulados y con tapa hermética que se ubicarán en los frentes de trabajo e instalaciones de faenas, para posteriormente almacenarlos en forma temporal en una tolva cerrada que se ubicará en el patio destinado para este tipo de residuos a ubicar en la instalación de faenas, para posteriormente, ser enviados a su disposición final en sitios autorizados. La frecuencia de retiro será de al menos tres veces por semana.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de restos de hormigón sobrante, despuntes de acero y fierro, maderas, cables, madera de embalaje, residuos reciclables (papel, cartón, plástico, etc.), entre otros. Se estiman en 0,3 t/mes y serán acopiados temporalmente en el Patio de almacenamiento de RINP ubicada en el Patio de Salvataje de la instalación de faena para posteriormente ser transportado a un sitio de disposición final autorizado. El retiro de los RINP hasta el lugar de disposición final se programará cuando el Patio de almacenamiento de RINP alcance un 80% de su capacidad, el transporte se llevará a cabo por una empresa transportista debidamente autorizada.

4.5.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.5.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos (RESPEL)	Se contempla la generación de 0,03 t/mes de RESPEL durante esta fase del Proyecto. Corresponderán a restos de aceites y lubricantes, paños, materiales absorbentes y envases vacíos, tóneres de impresoras, pilas y baterías, entre otros. Estos residuos serán almacenados en una bodega temporal, donde los RESPEL se encontrarán debidamente identificados y clasificados, en conformidad con la normativa vigente. El transporte y la disposición final de estos residuos se realizará a través de una empresa autorizada por la autoridad sanitaria, con una frecuencia máxima de 6 meses. La bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos contemplará todas aquellas medidas necesarias para evitar que la descarga accidental de residuos peligrosos o sus subproductos signifiquen una contaminación o alteración de los recursos naturales (suelo, aire, aguas subterráneas, flora o fauna) o pongan en riesgo la salud del personal. Todo personal en obra estará capacitado en cuanto al proceder ante situaciones de emergencia con residuos o sustancias peligrosas.

4.6. Fase de operación

4.6.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Prueba de energización	En lo que respecta a las partes, obras y acciones asociadas a la fase de operación, junto con la cantidad de suministros básicos, estas no se modifican en relación con los antecedentes aprobados en el Proyecto original (RCA N°479/2017).



	En consecuencia, la fase de operación de la S/E comenzará con la conexión de los equipos. Para probar el funcionamiento y lograr una conexión exitosa, se considerarán tres niveles de pruebas: Pruebas de equipos, Pruebas de sistemas y Pruebas conjuntas.
Puesta en marcha	Una vez terminadas las pruebas se procederá a la puesta en marcha de la operación de la S/E. La puesta en servicio será informada previamente, conforme a lo indicado en la normativa vigente, a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
Actividades de Mantenimiento	- Mantenimientos preventivos: Comprenderá limpieza e inspección de los equipos e instalaciones, ejecución de reaprietes en equipos y componentes de estructuras, mediciones de verificación y chequeo, según lo establecido en catálogos de los equipos. - Mantenimiento correctivo: Corresponderá a reponer a la situación inicial los equipos frente a una falta que pudiese presentarse. - Mantenimiento de emergencia: Corresponderá a reparaciones no programadas, producto de daños cometidos por personas, a consecuencia de accidentes o provocados por fenómenos naturales.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El requerimiento de agua potable será de 150 litros/persona/día, de esta forma, el máximo consumo mensual de agua potable, para el peak de personas (4) durante la fase de operación, se estima en 600 l/mes (0,03 m ³ /día). Se dispondrá de una adecuada cantidad de dispensadores de agua purificada y botellas individuales. El agua para consumo humano cumplirá con los requerimientos establecidos en el Artículo 14 del D.S. N°594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud.
Agua Industrial	El requerimiento de agua industrial desmineralizada la que será de 10.000 litros/año, proveniente de un proveedor privado (osmosis inversa), utilizada para limpieza de aisladores en la ampliación de la SE Frontera, con una frecuencia de dos (2) veces al año, siendo transportada por medio de camiones aljibes desde el punto de toma hasta la obra. En la obra existirá un registro mensual del consumo de agua industrial, que contará con la Resolución emitida por la Autoridad correspondiente que aprueba el punto de extracción de agua, el cual incluirá los antecedentes de los proveedores del recurso hídrico, cantidad y datos del camión aljibe, entre otros. Este registro estará disponible para cuando sea requerido por la autoridad correspondiente. Para más detalles ver Tabla 5 de la Adenda de la DIA “Requerimiento agua industrial y agua potable para todas las fases del Proyecto”.



Energía Eléctrica	El proyecto se autoabastecerá de energía mediante la red. De igual manera, se considera utilizar el generador de respaldo existente en la S/E Frontera, ubicado al costado de la Casa de Servicios Generales cuya capacidad es de 150 kVA y es empleado en caso de emergencia.
Combustible	Con respecto al combustible a utilizar para el funcionamiento del grupo electrógeno de emergencia, se mantiene lo indicado en la RCA N°479/2019, estimándose un requerimiento de 150 l/año de combustible, el cual será almacenado en el estanque existente ubicado continuo al grupo electrógeno ya mencionado. Los vehículos menores que transporten al personal encargado de realizar las actividades de mantención serán abastecidos directamente en las estaciones de servicio ubicadas en las cercanías del proyecto.

4.6.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no considera extraer o explotar recursos naturales renovables.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera								
Nombre	Descripción							
Emisiones atmosféricas	Durante la fase de operación, las emisiones serán producidas principalmente al transporte asociado a las actividades de mantenimiento, así como también el funcionamiento de grupos electrógenos. En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones totales:							
	Fase	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x
	Operación (t/año)	1,0099	0,2711	0,0509	0,0831	0,0289	0,3843	0,0225
	Para más detalles ver Anexo 5 de la Adenda complementaria de la DIA, “Emisiones atmosféricas actualizadas”.							

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:



Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Se utilizarán los servicios higiénicos ya construidos en la S/E Frontera. El sistema de tratamiento de aguas servidas considerado corresponderá a una fosa séptica y un sistema de drenes de infiltración para el efluente. Se estima que el volumen de las aguas servidas generadas durante la fase de operación sea de aproximadamente 600 l/día, considerando una mano de obra máxima de 4 trabajadores, mientras que los lodos generados serán retirados con una periodicidad 12 meses mediante camiones limpia fosas que cuenten con autorización sanitaria vigente y dispuestos en lugares autorizados.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de operación del Proyecto se generarán emisiones de ruido provenientes principalmente de las actividades de transporte. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para más detalle ver Anexo 1-5 de la DIA.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Se generarán 2 kg/día a partir de las labores de inspección y mantenimiento, correspondiente a restos de alimentos y embalaje (cajas cartón, papeles, plásticos, vidrios y metales). Dado que el Proyecto no contará con mano de obra permanente debido a que su operación será realizada en forma remota, requiriendo mano de obra solo para efectos de mantenciones, no se considera un área de almacenamiento temporal. Los residuos serán retirados por el personal al término de cada jornada de mantención y se dispondrán los residuos fuera de las instalaciones en un lugar autorizado.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	No se contempla la generación de residuos sólidos industriales no peligrosos de forma permanente durante la operación del proyecto, y solo se generarán cuando se realicen trabajos de mantención en la S/E, tarea que se realizará una vez al mes por cuatro operarios. Los residuos se retirarán inmediatamente una vez finalizada la actividad por una empresa autorizada para el transporte de residuos no peligrosos.



	Se estima generar 2 kg/meses adicionales a lo aprobado en el proyecto original. Por tanto, el total estimado sería de 14,5 kg/mes.
--	--

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	Durante la fase de operación la S/E funcionará de forma desatendida, es decir, sin la presencia de personal permanente, ya que esta será monitoreada y comandada en forma remota. Se considera la presencia de personal en las instalaciones de la S/E Frontera, para labores básicas de inspección y de mantenimiento mensual (4 personas una vez al mes), estas actividades corresponden a acciones de: cambio de ferretería, limpieza de los pedestales y otras, el lavado de aisladores cada 3 meses, dentro de los paños de la subestación al año donde sólo se generarán guapos y trapos sucios, para estas actividades no se utilizarán sustancias peligrosas, por lo que, se confirma que no se generarán residuos industriales peligrosos durante las actividades de mantención en la fase de operación del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, en la S/E no se contará con un sitio de almacenamiento transitorio.

4.7. Fase de cierre

4.7.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Acciones de cierre destinadas a desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto	- Habilitación de Instalación de Faenas: Previo al desmantelamiento de las instalaciones, se procederá con la habilitación de la IIFF en la misma ubicación contemplada inicialmente en la fase de construcción. Por ello, no se requerirán actividades de despeje de vegetación, nivelación y compactación en el área de la obra. - Desconexión de las instalaciones eléctricas: Previo al retiro de los equipos, se procederá a la desconectar todas las instalaciones eléctricas. Se realizará una desconexión manual tomándose todos los resguardos necesarios para la protección de las personas que participen en esta actividad. - Desmantelamiento de las instalaciones permanentes: Se realizará el retiro de todas las partes, así como residuos generados durante la ejecución de las actividades, los que podrán ser comercializadas o bien reutilizados o enviados a rellenos autorizados. Luego de finalizado el desmantelamiento de las instalaciones permanentes, se procederá a



	realizar el desmontaje de la instalación de faena. Las bodegas serán desmanteladas y retiradas del lugar de emplazamiento.
Acciones de cierre destinadas a restaurar la geoforma, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto.	Los radieres de hormigón y losa, utilizadas para las instalaciones de edificaciones, serán fragmentadas mediante martillos mecánicos. Se rellenarán los espacios de las obras subterráneas con la misma tierra del lugar retirada para removerlas, mediante movimientos de tierra menores y superficiales y se suavizará las diferencias de nivel generadas por las obras, reduciendo las marcas generadas por el retiro de las obras Como verificador de la realización de las actividades comprometidas para la recuperación de la geoforma, se realizará un registro fotográfico de la situación antes del retiro de las instalaciones del proyecto, una vez realizados los retiros o desmontajes y después de realizar las acciones descritas en los puntos precedentes.
Acciones de cierre destinadas a prevenir futuras emisiones que afecten el ecosistema incluido aire, agua y suelo	Por la naturaleza del Proyecto, no se considera implementar actividades para prevenir futuras emisiones que afecten el ecosistema incluido aire, agua y suelo.
Actividades destinadas a la mantención, conservación y supervisión de las obras de cierre	Por la naturaleza del Proyecto, no se considera implementar actividades de mantención ya que no se contemplan obras remanentes, así como tampoco actividades de conservación y supervisión mientras se desarrollan las actividades de cierre

4.7.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

El proyecto no realizará la extracción ni explotación de recursos naturales renovables durante la fase de cierre.

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera							
Nombre	Descripción						
Emisiones a la atmósfera.	En lo que respecta a las emisiones generadas producto de las partes, obras y acciones asociadas a la fase de cierre del Proyecto, estas serán las mismas que para la fase de construcción del Proyecto, con el fin de considerar el peor escenario posible.						
	Fase	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x
	Cierre (t/año)	1,0099	0,2711	0,0509	0,0831	0,0289	0,3843
							0,0225



	Forma de control de emisiones: - Humectación de caminos, con una frecuencia de al menos 4 veces al día, como forma de asegurar la efectividad de la medida de control. Cabe mencionar que el agua a utilizar para esta actividad será agua de rechazo generada en el proceso de tratamiento de aguas crudas provista por el APR de Quillagua. - La humectación se realizará en caminos no pavimentados y frentes de trabajo. - Se mantendrá registros de la humectación que contendrá la siguiente información: fecha, hora, superficie humectada, cantidad de agua utilizada y firma del encargado. - Se mantendrá registros de abastecimiento del agua utilizada, por medio de copias de contrato con el proveedor y facturas que acrediten la compra del insumo. - Instalación de barreras cortavientos de 5 m y porosidad de 0,35 en zonas donde se realice remoción de material. - Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista encargada. - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista. - Certificado de revisión técnica al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta. - Certificado de mantenciones, para la maquinaria que requiera de revisión técnica. - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista Para más detalles ver la Tabla 3-39: “Resumen de emisiones por año cronológico y fase del Proyecto del Anexo 5 de la Adenda complementaria de la DIA.
--	---

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos.	Se contempla la generación de aguas servidas proveniente de los servicios sanitarios habilitados en la instalación de faena. Se estima que el volumen de las aguas servidas generadas sea de aproximadamente 3 m³/día (3.000 l/día), considerando una mano de obra máxima de 20 trabajadores, una dotación de agua de 150 L/día/persona, y un coeficiente de recuperación de 1,0. Para esta fase se utilizará un tratamiento que consiste en una Fosa Séptica, asimismo, se considera la instalación de un sistema de drenes de infiltración para el efluente tratado. Los lodos generados serán retirados en un camión limpia fosas de una empresa externa que realizará el transporte y disposición



	final en lugar autorizado por la Seremi de Salud de la región, con una frecuencia anual o con mayor frecuencia si se requiere. Por otro lado, se generarán residuos líquidos domésticos provenientes de baños químicos dispuestos en los frentes de trabajo móviles, que serán manejados por empresa de servicios sanitarios autorizados. No se contempla la generación de Residuos Industriales Líquidos.
--	---

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido.	Las emisiones de ruido asociadas a la fase de cierre serán aquellas relacionadas con el desarme y traslado de equipos y corresponderán a ruidos intermitentes. Se estima que las emisiones de ruido generadas durante esta fase serán menores a las generadas durante la fase de operación, dando cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios.	Se generarán 0,3 t/mes, considerando desechos de alimentos (residuos orgánicos), plásticos, papeles, cartones e insumos inertes de oficina, entre otros. Estos residuos, serán retirados diariamente de los frentes de trabajo y acopiados de manera temporal en contenedores cerrados en el área de almacenamiento de RSD, ubicado en el Patio de Salvataje ubicado dentro de la instalación de faena para posteriormente ser enviados a sitio autorizado, cuya frecuencia de retiro será de al menos dos veces por semana.
Residuos industriales no peligrosos.	Los residuos sólidos industriales no peligrosos, generados durante la fase de cierre corresponden a material de demolición, aisladores, conductores, cables y material de ferretería en desuso, estructuras metálicas, entre otros. Se estima una generación de 0,3 t/mes para la fase de cierre. No se considera almacenamiento, ya que dichos residuos serán retirados una vez generados y dispuestos inmediatamente en un lugar autorizado para residuos industriales no peligrosos.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos.	Se contempla la generación de 0,07 t/mes. Se habilitará una Bodega de Almacenamiento Temporal (BAT). El transporte y la disposición final de estos residuos se realizará a través de una empresa autorizada por la autoridad sanitaria, con una frecuencia máxima de 6 meses, tal como fuera descrito en la fase de construcción.



5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1. Salud de la población	
Impacto ambiental	Salud de la población: El Proyecto no generará la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental, o bien, el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en ellas. Lo anterior, en base a la información presentada por el Titular en Anexo N°2 de la Adenda Complementaria de la DIA, “Modelación de la calidad del aire”, donde se presentaron las emisiones atmosféricas del Proyecto. Las principales emisiones a la atmósfera serán generadas durante la fase de construcción y éstas corresponderán principalmente a material particulado y gases provenientes de las actividades de remoción y excavación de tierra, tránsito de vehículos por caminos internos no pavimentados y por el uso de grupos electrógenos. La fase de construcción tendrá una duración de 12 meses. Durante la vida útil del Proyecto las emisiones líquidas estarán constituidas por las aguas servidas generadas en los servicios higiénicos de la instalación de faenas las cuales serán descargadas en fosa séptica y baños químicos. El Proyecto en sus fases de construcción y operación generará residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos peligrosos, los cuales serán dispuestos en un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. En consecuencia, a lo descrito precedentemente el Proyecto, de acuerdo con el tipo y cantidad de sus emisiones, efluentes, residuos sólidos y su manejo, no generará riesgos para la salud de la población.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Nombre del Impacto	<u>Pérdida de suelo:</u> Durante la fase de construcción, la pérdida de suelo estará dada por la habilitación de terreno para la instalación de las obras permanentes y temporales del Proyecto. Se estima que la



	magnitud del impacto producto de la materialización del Proyecto en relación con la condición de línea base del suelo no será significativa, dada su baja capacidad productiva y para sustentar vida silvestre.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	<u>Agua:</u> El Proyecto no considera la utilización ni extracción de agua en ninguna de sus fases, por lo que, no se afectará la condición basal de este componente con la ejecución del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	<u>Aumento de material particulado:</u> La mayor emisión de material particulado será en la fase de construcción, principalmente, debido a las actividades de demolición, las cuales son de corta duración y durante un año. Como medida para el control de emisiones atmosféricas, se realizará la humectación de caminos no pavimentados, escarpado de tolvas, entre otras.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.4. Medio Biótico.

5.2.4.1. Flora y vegetación

Tabla 5.2.4.1 Flora y vegetación	
Impacto ambiental	<u>Alteración de flora y vegetación:</u> Para los componentes de flora y vegetación, de acuerdo con la información entregada en el Anexo 2-4 de la DIA, en el área de influencia del Proyecto no se registraron formas de vida vegetales.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.



5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna

Impacto ambiental	<u>Alteración de fauna:</u> De acuerdo con la caracterización de fauna, se registraron cuatro especies: <i>Cathartes aura</i> (Jote de cabeza colorada) y <i>Microlophus theresioides</i> (Corredor de Teresa), que presenta un estado de Preocupación Menor (LC), es a su vez endémica, lo que otorga la singularidad al área de influencia, <i>Canis familiaris</i> (Perro), y <i>Lycalopex culpaeus</i> (Zorro culpeo) a través del registro de una trampa cámara.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.5. Valor paisajístico y turístico.

Tabla 5.2.5 Valor paisajístico y turístico.

Impacto ambiental	El Proyecto se ubicará adyacente al proyecto original, por lo que, el paisaje en el área del Proyecto corresponde a un área intervenida. En virtud del análisis de la calidad visual del paisaje en el área de influencia, es posible señalar que, la ejecución del Proyecto no generará una alteración significativa del valor paisajístico en el área de influencia descrita. Por lo tanto, el Proyecto no obstruirá la visibilidad a una zona con valor paisajístico, considerando la duración o la magnitud de los impactos que se pudieran generar. En cuanto a turismo, el Proyecto se emplazará donde actualmente se encuentra la S/E eléctrica Frontera, lugar en el cual no existen zonas turísticas.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.4. Patrimonio cultural

Tabla 5.4 Patrimonio cultural

Impacto ambiental	<u>El proyecto no generará alteración del patrimonio cultural.</u> De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 16 de la Adenda de la DIA, en el área de influencia del proyecto no existen
-------------------	---



	Monumentos Nacionales declarados en las categorías: Monumento Histórico, Zona Típica o Monumento Público, cercanos. El monumento histórico más cercano se encuentra a 21 km al sur y corresponde al Tranque Sloman. En cuanto a la componente arqueológica, los resultados de la inspección visual señalan el registro de una evidencia arqueológica. El sitio registrado corresponde a un sitio tipo taller lítico emplazado a siete metros al sur de la línea de Seccionamiento y ésta no intercepta ninguna línea u obra, por lo tanto, no será intervenido. Para lo anterior, el titular implementará las siguientes medidas de protección: - Se instalarán cercos compuestos de una malla de color naranja y estacas, con altura de 1,20 m y un buffer aproximado de 5 m en torno a los hallazgos patrimoniales, durante la etapa de construcción. Se instalarán portales durante las actividades de tendido de conductores. - Se instalará señalética que indique claramente que se trata de un Monumento Nacional Arqueológico, protegido por la Ley N° 17.288 y prohibición de acercarse o ingresar. - Se realizará monitoreo Arqueológico Permanente, el cual será supervisado y ejecutado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante fase de construcción, en las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto. - Se elaborará y remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a responsable en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. - Se realizarán charlas de Inducción arqueológica y patrimonial a trabajadores y contratistas En cuanto a la componente paleontológica, el área de influencia del Proyecto se ubica en la Formación Quillagua y el Grupo El Loa, con un Potencial Paleontológico fosilífero (medio a alto), debido a la alta capacidad que tiene de albergar hallazgos fósiles. Como medidas de protección, en el Anexo 07 de la Adenda complementaria de la DIA se presentó el compromiso voluntario CAV-IA-02: Inducción ambiental, incorporando en charla relativa al patrimonio cultural el componente paleontológico y CAV-MA-03: Monitoreo arqueológico y paleontológico.
Parte, obra o acción que lo genera	Toda el área del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental	La población cercana se ubica a 1.800 metros en la localidad de Quillagua.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se emplazará a 1.800 metros de vivienda de la localidad de Quillagua.
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.	Las principales emisiones a la atmósfera serán generadas durante la fase de construcción y éstas corresponderán principalmente a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. La fase de construcción tendrá una duración de 12 meses. Por otro lado, los resultados de la modelación (Anexo 2 de la Adenda Complementaria de la DIA) demuestran que los aportes del Proyecto en su escenario más desfavorable (fase de construcción) 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 (12 meses) y extensión espacial (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 comportamiento temporal de la calidad del aire de la zona aledaña a las obras. En consecuencia, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no generará un riesgo para la salud de la población debido a las concentraciones de las emisiones atmosféricas.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las principales emisiones acústicas serán generadas en la fase de construcción. Debido a las obras y acciones del Proyecto no se superarán los niveles de inmisión de ruido máximos establecidos en el D.S. N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Para más detalle, ver Anexo 1-5 de la DIA.
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.	El Proyecto no considera la liberación de ningún efluente al medio ni recursos naturales, por lo tanto, no se prevé riesgo a la salud de la población por exposición a emisiones y efluentes sobre recursos naturales renovables.



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 generados serán gestionados tal como se describe en los capítulos 4.5.5 y 4.6.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
---	--

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	No aplica.
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 SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No aplica.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área donde se emplazará el Proyecto corresponde a una zona con presencia de suelos de bajo valor agroecológico y forestal, debido a que su clase de uso es VIII, es decir, suelos sin capacidad para generar cultivos agrícolas y/o forestales. Considerando la condición de extrema aridez de la zona, así como las características físico-químicas del suelo en el área del Proyecto, el sitio estudiado no presenta relevancia como recurso para sustentar biodiversidad.
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.	<u>Flora y Vegetación:</u> Dentro de las 21,07 ha pertenecientes al Área de Influencia del proyecto, y por medio de la prospección completa de la misma y el muestreo dirigido en 14 puntos, no se registró presencia de flora vascular ni de ninguna forma de vida vegetal. <u>Fauna Terrestre:</u> De acuerdo con la caracterización de fauna, se registraron cuatro especies: <i>Cathartes aura</i> (Jote de cabeza colorada) y <i>Microlophus theresioides</i> (Corredor de Teresa), que presenta un estado de Preocupación Menor (LC), es a su vez endémica, lo que otorga la singularidad al área de influencia, <i>Canis familiaris</i> (Perro), y <i>Lycalopex culpaeus</i> (Zorro culpeo) a través del registro de una trampa cámara. La medición de tránsito aéreo realizada no arrojó resultados para las especies objetivo (<i>Oceanites gracilis</i>, <i>Oceanodroma hornbyi</i>, <i>O. markhami</i> y <i>Leucophaeus modestus</i>), ya que no se avistó ninguno de estos ejemplares en vuelo. La búsqueda de guaridas permitió la observación de posibles grietas o agujeros en los cuales podría observarse ejemplares nidificando, sin embargo,



	no presentaban signos de haber sido utilizadas por dichas especies Como medida preventiva para la especie <i>Microlophus theresioides</i> (Corredor de Teresa), se realizará una perturbación controlada previo a la fase de construcción (CAV-PMF-08), en Tabla 10.1.8 del presente Informe consolidado. .
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.	En línea con lo señalado en los literales a) y b) precedentes, no se generará un impacto sobre suelo, agua o aire, toda vez que, el suelo del Área de Influencia del Proyecto presenta un escaso desarrollo, sumado a la extrema aridez del sector que le otorgan severas limitantes en cuanto a sus aptitudes productivas y como sustentador de biodiversidad.
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 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.	El Proyecto no generará efectos adversos significativos debido a emisiones atmosféricas, efluentes o residuos que puedan ocasionar una superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.
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.	Si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de Ruido y Vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en el Informe de Ruido y Vibraciones (Anexo 1-5 de la DIA) y los resultados obtenidos, es posible concluir que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda y, por lo tanto, no generarán impacto sobre Fauna Silvestre.
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 proyecto no emitirá ni generará, en ninguna de sus fases, productos, efluentes, emisiones ni residuos contaminantes que puedan afectar de manera adversa y significativa la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.
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	El proyecto no contemplará intervenir este tipo de recursos, por lo que, no se generarán impactos sobre el volumen o caudal de recursos hídricos, transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el



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: 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.	generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.
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 alguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área de influencia del Proyecto se identifican dos (2) grupos humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas (en adelante, "GHPPI"): - la Comunidad Indígena de Quillagua y, - la Asociación Indígena Agroforestal de Quillagua.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de comunidades humanas.
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	De acuerdo con la información proporcionada por el Titular el Capítulo 2 de la DIA, no se identifican grupos



utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	humanos, ni GHPPI, tampoco sitios de significación cultural en las áreas donde se emplaza actualmente la Subestación Frontera. No obstante, a ello, a 2 kilómetros aproximadamente de las partes y obras del Proyecto se ubica la localidad de Quillagua, en la cual se registran dos GHPPI, la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua y la Asociación Indígena Agroforestal de Quillagua, ambas caracterizadas en el Anexo 2.6 de la DIA y en la Adenda de la DIA, Pág 135. De acuerdo con lo indicado en el Anexo 2.6 de la DIA el 2.04% de la población desarrolla actividades primarias tales como la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. En el sector secundario se encuentra un 18,37% de la población, destacándose la categoría “construcción” que alcanza un 44,44%. Y en el sector terciario se encuentra un 59,18% de la población, concentrados en la rama de actividad “transporte y almacenamiento”. En este sentido, para ambos GHPPI, las actividades económicas relativas al uso de recursos naturales son menores. Por lo tanto, no habría interacción con el Proyecto, toda vez que, las acciones de este no se relacionan con actividades económicas de tipo. En línea con lo anterior, en base a la descripción de las acciones del Proyecto (Capítulo 1 de la DIA), esta Autoridad Ambiental constata que el Proyecto no considera la explotación o extracción de recursos naturales renovables que puedan ser utilizados por GHPPI para sus fases de construcción y cierre. En conclusión, a partir de los antecedentes proporcionados, y, dada la naturaleza de las obras y acciones del Proyecto, se descarta la intervención uso o restricción a los recursos naturales de los grupos humanos y GHPPI presentes en el área de influencia del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo con lo descrito en las tablas 7-5, 7-6 y 7-7 del Capítulo 1 de la DIA, los caminos que se utilizarán para el desarrollo de las obras, partes y actividades del Proyecto serán los siguientes: - Ruta B-24 (Calama). - Ruta 5 Norte. - Ruta-B-135(Quillagua). - Ruta B-131 (Valle de meteoritos). Siendo la Ruta B-135 y B-131 las que permitirán la interacción del Proyecto con la comunidad de Quillagua. Respecto al flujo vehicular, el Titular indica que se realizarán alrededor de 12 viajes diarios distribuidos en las



	diferentes rutas por 12 meses, periodo que dura la fase de construcción. Por ello, ante la posible alteración a la libre circulación de los residentes de la localidad de Quillagua, producto de la circulación de vehículos livianos del Proyecto por motivo del hospedaje y alimentación de trabajadores, el Titular propone el compromiso ambiental voluntario CAV-LT-10: Uso de Logotipo institucional (Anexo 7 de la Adenda Complementaria de la DIA, Pag 26), el cual tiene como objetivo identificar los vehículos livianos y pesados de la empresa, a fin de ser reconocidos por la comunidad ante la eventualidad negativa que requiera ser informada a la empresa. En base a lo expuesto, y en consideración al flujo vehicular del Proyecto y, que este no generará desvíos de tránsito ni cortes de camino, así como tampoco considera modificar rutas, ni caminos de acceso, es posible descartar la ocurrencia de un impacto significativo sobre la libre circulación, conectividad o el aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos indígenas y no indígenas, presentes en el área de influencia del Proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo con la Descripción del Proyecto (Cap. 1 de la DIA), el Titular indica que en la fase de construcción se requiere un máximo de 60 trabajadores/mes. Los trabajos se realizarán de forma continua de lunes a domingo en horario diurno (8:00 a 18:00 horas), con sistema de turnos de 9 día de trabajo por 5 día de descanso. Respecto a la fase de operación se requerirán 4 trabajadores, dado que la subestación será controlada de manera remota, es decir, sin presencia de personal permanente, siendo monitoreada y comandada a través de un enlace de telecomunicaciones. Y, respecto a la fase de cierre el Proyecto requiere de la contratación de 60 trabajadores. De acuerdo con la información proporcionada en la Adenda de la DIA (Pag 142-143), el Titular prevé contratar mano de obra local, por este motivo se presenta el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-M0-04: Contratación de mano de obra local (Anexo 7 de la Adenda Complementaria de la DIA, Pag 11) cuyo propósito es privilegiar la mano de obra local para la construcción el Proyecto, considerando la inclusión del género femenino dentro del personal requerido. El Titular no contempla la habilitación de campamentos para el alojamiento de sus trabajadores, por tanto, en la eventualidad de contratar mano de obra foránea, estos se alojarán en Quillagua, la cual figura como la localidad más



	cercana al área del Proyecto, desde donde serán trasladados diariamente hacia la obra. Para lo anterior, en el Titular informa la disponibilidad de 204 plazas de alojamiento de la localidad de Quillagua (Tabla 42 de la Adenda de la DIA), lo cual acredita que la contratación de mano de obra foránea no alterará el acceso a los servicios que ofrece la localidad, considerando que el máximo de trabajadores que requiere el Proyecto son 60. En conclusión, a partir de los antecedentes proporcionados por el Titular, esta Autoridad Ambiental descarta toda alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de la localidad de Quillagua.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Respecto a la dimensión antropológica de la localidad de Quillagua, en la cual se emplazan la Comunidad Indígena de Quillagua y la Asociación Indígena Agroforestal de Quillagua, el Titular proporciona una caracterización de la manifestación de tradiciones e intereses comunitarios de la localidad en el Anexo 2-6 de la DIA, y luego lo complementa en la Adenda de la DIA indicando lo siguiente: En reuniones previas al ingreso del Proyecto al SEIA, la comunidad señaló dos actividades tradicionales relevantes, una de ellas es la Fiesta Patronal de Quillagua de San Miguel Arcángel, celebrada cada 29 de septiembre, y la festividad de la Virgen del Rosario celebrada en la fecha continua a la tradición anterior. Para estas instancias, la localidad de Quillagua es visitada por las cofradías de bailes y fieles (de otras localidades y comunas de la región de Antofagasta y de la región de Tarapacá) que se unen a estas celebraciones, llegando a más de un centenar de personas, que triplican la población habitual de la localidad. Debido a la identificación de estas actividades tradicionales, con el objetivo de prevenir la alteración o impedimento para su ejercicio, el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-DF-09: Detención de actividades de construcción durante festividades relevantes de la comunidad de Quillagua (Anexo 7 de la Adenda Complementaria de la DIA, Pag 25 ver Tabla 10.1.9. del presente Informe consolidado). Para llevar a cabo este compromiso, al primer mes de inicio de la fase de construcción se le solicitará a la comunidad de Quillagua (a sus representantes locales), un calendario con las festividades que consideren relevantes



	para la detención de las obras. De esta forma, durante la construcción de las obras temporales y permanentes del Proyecto se detendrán las actividades propias de este y de manera previa se le informará a la comunidad de esta detención. Además, el Titular compromete un segundo Compromiso Ambiental Voluntario que busca prevenir la alteración al sistema de vida y costumbre de la localidad que denomina CAV-VL-05: Capacitaciones relativas a la intervención del sistema de vida local (Anexo 7 de la Adenda Complementaria de la DIA, Pag 13, ver Tabla 10.1.5. del presente Informe consolidado). Este compromiso tiene por objetivo velar por las buenas prácticas de convivencia entre los trabajadores la comunidad, sus prácticas, historia y desarrollo actual. Para llevar a cabo este compromiso se realizarán capacitaciones a los trabajadores del Proyecto, en donde se abordarán temáticas relativas a i) reconocimiento de la historia local, sus prácticas y costumbre, ii) cuidado del medio ambiente, iii) respeto por el género femenino y por los habitantes de la zona en general. Dicho lo anterior, es posible afirmar que 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 los grupos humanos y GHPPI presentes en el área de influencia del Proyecto.
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.	El Proyecto no generará reasentamiento de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas o alteración significativa de los SVCGH, en ninguna de sus fases.

6.4. 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.

Tabla 6.4 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	El Proyecto no generará impactos ambientales respecto a la localización y valor ambiental del territorio.
Existencia de poblaciones protegidas	



	En el área de influencia del Proyecto se identifican dos (2) grupos humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas (en adelante, “GHPPI”): - la Comunidad Indígena de Quillagua y, - la Asociación Indígena Agroforestal de Quillagua.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental	No habrá afectación por la ejecución del proyecto. El área protegida más cercana corresponde a la Desembocadura del Río Loa, ubicado a 50 km de distancia del área de estudio del Proyecto.
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.	El Proyecto no generará susceptibilidad de afectar a poblaciones protegidas individualizadas (Comunidad Indígena de Quillagua y Asociación indígena Agroforestal de Quillagua). Puesto que todas las obras, partes y acciones que conforman el Proyecto están acotadas en el terreno donde actualmente se emplaza la Subestación Frontera, no se prevé afectación a las asociaciones y comunidades indígenas de Quillagua. Por lo anterior, no existe posibilidad de que partes, obras y acciones del Proyecto interactúen afectando de alguna manera a poblaciones protegidas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica 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.	El Proyecto, dada su localización, no afectará el valor ambiental del territorio. En efecto, las obras y actividades tendrán lugar lejos de áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales, glaciares o territorios con valor ambiental.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona



Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de valor turístico	El área de influencia del presente proyecto está al interior de las instalaciones del Proyecto original y, no se obstruirá o alterará una zona con valor turístico y paisajístico.
Existencia de valor paisajístico	
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 área de influencia del presente proyecto está al interior de las instalaciones del titular y corresponde al área evaluada y aprobada en el Proyecto original. Por otra parte, acorde con las tres unidades de paisaje (UP) identificadas y la evaluación y determinación de su calidad visual, se concluye que el proyecto no generará una alteración del valor paisajístico, ni tampoco se alterarán sus atributos que condicionan la presencia de este valor. Además, las obras, partes y acciones del Proyecto no tendrán una alteración significativa del entorno en relación con otras UP, quedando todas acotadas a la propia UP de la S/E eléctrica Frontera, pudiendo así sus impactos paisajísticos ser absorbidos por la propia unidad. Por lo tanto, el Proyecto no obstruirá la visibilidad a una zona con valor paisajístico, considerando la duración o la magnitud de los impactos que se pudieran generar. Para mayor detalle, ver numeral 2-9 de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	La actual modificación no altera las vistas hacia el entorno, este sigue en concordancia con el área ya intervenida, considerando la presencia de líneas de alta tensión en el área próxima al emplazamiento del Proyecto, por lo cual es posible señalar que el nivel de intrusión visual es menor, no alterando los atributos visuales del paisaje. Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre este componente ambiental, ya que, no se generará alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico de la zona.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El área de influencia del presente proyecto está al interior de las instalaciones del titular y corresponde a un área evaluada y aprobada en el Proyecto original y no se obstruirá o alterará una zona con valor turístico.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural



Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del proyecto no existen Monumentos Nacionales declarados en las categorías: Monumento Histórico, Zona Típica o Monumento Público, cercanos. El monumento histórico más cercano se encuentra a 21 km al sur y corresponde al Tranque Sloman.
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.	<u>El proyecto no generará alteración del patrimonio cultural.</u> En cuanto a la componente arqueológica, los resultados de la inspección visual señalan el registro de una evidencia arqueológica. El sitio registrado corresponde a un sitio tipo taller lítico emplazado a siete metros al sur de la línea de Seccionamiento y ésta no intercepta ninguna línea u obra, por lo tanto, no será intervenido. Para lo anterior, el titular implementará las siguientes medidas de protección: - Se instalarán cercos compuestos de una malla de color naranjas y estacas, con altura de 1,20 m y un buffer aproximado de 5 m en torno a los hallazgos patrimoniales, durante la etapa de construcción. Se instalarán portales durante las actividades de tendido de conductores. - Se instalará señalética, que indique claramente que se trata de un Monumento Nacional Arqueológico, protegido por la Ley N° 17.288 y prohibición de acercarse o ingresar. - Se realizará monitoreo Arqueológico Permanente, el cual será ejecutado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante fase de construcción, en las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto. - Se elaborará y remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a responsable en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. - Se realizarán charlas de Inducción arqueológica y patrimonial a trabajadores y contratistas



	En cuanto a la componente paleontológica, el área de influencia del Proyecto se ubica en la Formación Quillagua y el Grupo El Loa, con un Potencial Paleontológico fosilífero (medio a alto), debido a la alta capacidad que tiene de albergar hallazgos fósiles. Como medidas de protección, en el Anexo 07 de la Adenda complementaria de la DIA se presentó el compromiso voluntario CAV-IA-02: Inducción ambiental, incorporando en charla relativa al patrimonio cultural el componente paleontológico y CAV-MA-03: Monitoreo arqueológico y paleontológico, (ver Tabla 10.1.2 y Tabla 10.1.3. del presente Informe consolidado).
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.	De acuerdo al Anexo 16 de la Adenda de la DIA, se puede descartar la afectación al patrimonio cultural incluido el patrimonio cultural indígena, considerando además que, se propone una serie de medidas para resguardar el patrimonio cultural.
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.	No se afectarán lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humanos.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1. Plan de Prevención de Contingencias

7.1.1. Contingencias ante sismos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	- Se mantendrán limpias y ordenadas las áreas de trabajo. - Se conservarán las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. - Se mantendrá fácil acceso al botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio. - Se capacitará a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles.



	- En el área del proyecto estarán disponibles los planes de evacuación para estos eventos. - El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto darán cumplimiento a normativa chilena sísmica.
Forma de control y seguimiento	Se controlará periódicamente que se dé cumplimiento a lo siguiente: - Se mantendrán limpias y ordenadas las áreas de trabajo. - Se conservará las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. - Se contará con fácil acceso al botiquín el cual contendrá los implementos básicos, además de linterna con pilas y una radio. - Se verificará en terreno los letreros que indican las vías de evacuación disponibles. - Se verificará que se hayan realizado capacitaciones a los trabajadores. - Se mantendrá en obra acceso a los registros de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.

7.1.2. Contingencias ante evento meteorológico extremo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones asociadas a todas las fases del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	Los eventos meteorológicos extremos a los que está expuesto el proyecto son los siguientes: - Eventos climáticos locales como el Niño o Invierno Boliviano que generen tormentas eléctricas, granizos o vientos fuertes. Las medidas a implementar en caso de la ocurrencia de eventos meteorológicos extremos son la siguientes: - Se fijarán los baños químicos del Proyecto con estacas para evitar su volcamiento en caso de eventos meteorológicos extremos como vientos fuertes o tormentas. - Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre las medidas a implementar en caso de ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas.
Forma de control y seguimiento	- Se verificará en terreno las vías de evacuación de aguas lluvias estén en condiciones óptimas, limpias y libres de cualquier obstáculo. - Se verificará la ejecución del mantenimiento preventivo, respecto de equipos, herramientas o maquinarias que requieran protección, y del funcionamiento de sistemas eléctricos. - Se verificará que se cuente con reportes meteorológicos actualizados. - Se verificará que se hayan desplazado los contenedores con sustancias peligrosas a zonas seguras, en caso de requerirlo. - Se verificará que se mantenga en las inmediaciones del proyecto los registros de capacitación de trabajadores. - Se verificará que los contenedores para el almacenamiento de sustancias peligrosas estén ubicados seguros y que sean menos propensos a verse afectados por eventos meteorológicos extremos.

7.1.3. Contingencias ante incendios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones asociadas a todas las fases del Proyecto.



Acciones o medidas a implementar	- Los materiales combustibles o inflamables se mantendrán lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. - Se establecerá la prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo. Asimismo, no estará permitido fumar en el área circundante de la bodega RESPEL y bodega SUSPEL. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dichas bodegas. - Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado. - Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo. - En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. - Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran. - Se mantendrán señalizadas y despejadas las vías de evacuación. Asimismo, se identificarán los lugares y áreas de trabajo en dónde haya manipulación o acopio de sustancias inflamables y/o combustibles y RESPEL. - Se realizarán capacitaciones con objeto de mantener debidamente instruido al personal de la ubicación y uso de equipos contra incendios. - Se revisarán periódicamente las instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
Forma de control y seguimiento	- Se verificará que los extintores sean sometidos a revisión y mantención, además de que se encuentren ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo y, en caso de que se ubiquen a la intemperie, que cuenten con un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito por medio de un informe elaborado por un profesional calificado. - Se verificará en terreno el estado de las instalaciones eléctricas por medio de un informe elaborado por un profesional calificado. - Se mantendrá en obra los registros de la realización de las capacitaciones a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio, uso y manejo de los equipos y extintores de incendio, las vías de evacuación, las zonas de seguridad, la identificación de los peligros, enfatizando en la prohibición de hacer fuego dentro y fuera del Proyecto.

7.1.4. Contingencia ante Incidentes con Fauna Silvestre	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones asociadas a todas las fases del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	- Prohibición de alimentar a fauna que pudiera acercarse a las áreas de fauna 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 y maquinarias. - En los distintos sectores de intervención del Proyecto y según sus características particulares, se instalarán letreros con la siguiente indicación, o similar:



	• Prohibición de cazar, capturar o perturbar especies de fauna nativa. Ley de Caza N°19.473. • No circular fuera de los caminos establecidos. • Prohibido el ingreso de animales domésticos. • No alimentar a la fauna silvestre ni doméstica. • Límite de velocidad de circulación 30 km/h - Capacitación de todo el personal, en términos de la fauna local potencial, sus cuidados y protocolos de acción frente a emergencias. <u>Medidas a implementar en el patio de salvataje: área de almacenamiento de RSD para impedir el traspaso de fauna:</u> - El sitio de almacenamiento temporal contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura, en base a perfiles metálicos y malla tipo acma o similar, con la finalidad de impedir el acceso de personas ajenas a las instalaciones y animales. - Contarán con acceso restringido mediante el uso de un portón con candado. Solamente el personal autorizado podrá ingresar a almacenar o retirar residuos, autorizado previamente por el responsable de la instalación. - Los contenedores de HDPE que serán dispuestos para el acopio temporal de residuos domésticos y asimilables (RSD) contarán con tapa y cierre hermético, y estarán debidamente fijados con el uso de cadenas para evitar su volcamiento. <u>Para el caso específico de riesgo de colisión de aves con LTE y luminarias se considera la implementación de las siguientes medidas durante la fase de operación:</u> - Uso de luminarias apropiadas para evitar encandilamiento de las aves, en específico la utilización solamente de luces cálidas, focos que no permiten la sobre iluminación y cuyas especificaciones técnicas se encuentran certificadas de acuerdo con el DS 43/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. - Orientar luces hacia el suelo, instalándolas en ángulo recto, con la finalidad de evitar todo tipo de emisión de luz hacia el hemisferio superior - Hacer un uso adecuado de las luminarias y evitar su utilización innecesaria. - Uso de dispositivos antipercha en la ampliación del muro perimetral de la subestación. - Instalación de dispositivos disuasores de vuelo para aves, a lo largo del tramo proyectado para la implementación del seccionamiento de la línea de la línea 2X220 kV Encuentro – Lagunas.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las capacitaciones a los trabajadores sobre las prohibiciones en cuanto a la fauna silvestre que se encuentre en el Proyecto. - Registro fotográfico de los letreros instalados en las áreas determinadas en el Proyecto.

7.1.5. Contingencia ante falla en sistema de manejo de aguas servidas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Fosa séptica durante la fase de construcción y cierre.
Acciones o medidas a implementar	Para evitar la ocurrencia de contingencias asociadas al manejo de las aguas servidas generadas y sus sistemas de tratamiento considerados durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, se tomarán las siguientes medidas preventivas:



	- Se realizarán las mantenciones preventivas según la recomendación del proveedor del sistema. - Se realizará periódicamente una inspección visual con el objeto de verificar que no existan problemas operativos de la fosa séptica, como fisuras, roturas o fugas. Las inspecciones contemplan las siguientes actividades; revisión de cámaras y estanques de bombeo; verificación de la cobertura de los estanques e inspección y verificación de correcto funcionamiento de la fosa séptica en general. - Como alternativa, se procederá a la instalación de baños químicos individuales hasta que se encuentre superada completamente la falla. - En caso de detectar un mal olor en las cercanías de la fosa séptica, el encargado realizará una inspección de aquellos componentes y equipos que pueden ser potenciales generadores de olores, para proceder a reparar o corregir la falla. - En caso de detectarse cualquier anomalía en el correcto funcionamiento de la cámara de la fosa séptica, se deberá dar aviso inmediato al encargado o supervisor. - Se coordinará el retiro de lodos generados periódicamente, y se contratará una empresa debidamente autorizada por la autoridad sanitaria para ser dispuestos en el sitio de disposición final también autorizado.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá la copia del Permiso Ambiental Sectorial 138 que apruebe el uso de la fosa séptica para el tratamiento de las aguas servidas, ante eventuales fiscalizaciones. - Se mantendrán los registros de las mantenciones de la fosa séptica. Asimismo, y ante la existencia de eventuales fallas, se mantendrán los registros de las reparaciones realizadas, entre estas; detención de fosa, recambio de cámaras, estanques de bombeo etc. - Se mantendrán los registros de los retiros de los lodos con la periodicidad comprometida con las respectivas copias de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento.

7.1.6. Contingencia ante derrames de sustancias peligrosas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción asociada	- Bodega de insumos - Bodega SUSPEL - Bodega de RESPEL - Estanque de combustible - Grupos electrógenos
Acciones o medidas a implementar	- Se dispondrá en faena kits para control de derrames que contiene: guantes plásticos, pala, sacos con arena, tierra o aserrín, cordones absorbentes, botas y recipiente impermeable y luego construir un pretil con arena, tierra o aserrín, u otro material, para evitar que se expanda el material. - Se verificará que las maquinarias cuenten con sus mantenciones al día para evitar derrames de combustible. - Se mantendrá todo residuo peligroso debidamente almacenado en el sitio habilitado. - Los residuos peligrosos se almacenarán en un área designada y autorizada especialmente para ello. El área será construida de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 148/2003, del Ministerio de Salud.



	- Todo insumo producto (con potencial de derrame) que no se esté utilizando, se deberá mantener cerrado o contenido. - Todo recipiente que almacene residuos peligrosos o insumos se debe encontrar rotulado de acuerdo con el material que contiene. - Se realizará la manipulación de productos con potencial de derrame en sectores que cuenten con la debida protección en el suelo. - Se mantendrá a la vista y disposición de todos los trabajadores, las Hojas de Datos de Seguridad de cada uno de los productos que se manejan en el Proyecto. - Se capacitará a los trabajadores sobre el protocolo de prevención de derrames el cual considera las acciones normativas aplicables a esta materia. - Las áreas de trabajo se mantendrán debidamente señalizadas, identificando las zonas de manipulación o acopio de sustancias peligrosas y combustibles en las bodegas de almacenamiento. - Se dispondrá permanentemente y de forma estratégica de extintores portátiles o rodantes de polvo químico seco o CO₂, los cuales serán revisados anualmente.
Forma de control y seguimiento	- Se verificará que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. - Se exigirá que los camiones y equipos de apoyo cuenten con sus mantenciones al día. - Se verificará y se contará con los registros de capacitaciones realizadas en materias de prevención de derrames y en la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurra.

7.1.7. Contingencia ante falla en sistema de almacenamiento de residuos sólidos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Patio de salvataje para RINP y RSD Bodega RESPEL.
Acciones o medidas a implementar	<u>Residuos sólidos domésticos</u> - Los sitios de almacenamiento de residuos RSD estarán debidamente señalizados y delimitados. - Los residuos domésticos se dispondrán dentro de bolsas plásticas en contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno. - El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado en los tiempos comprometidos evitando así la generación de olores y vectores. - El traslado de RSD hasta el sitio de disposición final será realizado por una empresa transportista debidamente autorizada. <u>Residuos industriales No peligrosos</u> - Los sitios de almacenamiento de residuos RINP estarán debidamente señalizados y delimitados. - El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. - El traslado de RINP hasta el sitio de disposición final será realizado por una empresa transportista debidamente autorizada. Considerando los riesgos asociados al manejo de RESPEL, se definieron las siguientes medidas de prevención ante contingencias: - La bodega de almacenamiento cumplirá con las condiciones de diseño y construcción establecidas en la normativa vigente.



	- La bodega RESPEL contará con una capacidad de retención de escurrimientos no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Los RESPEL serán almacenados por un periodo no superior a seis meses, dependiendo del volumen generado. - La bodega de almacenamiento tendrá acceso restringido, permitiendo el paso solo a personal a cargo. - Los residuos generados serán clasificados en tambores rotulados o en unidades de almacenamiento resistentes de acuerdo a la normativa. - Se realizará una inspección constante y programada de los materiales de trabajo para asegurar que el equipo y contenedores estén en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos que muestren deterioro de su capacidad de contención. - Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el encargado de mantención del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. - La operación y mantención preventiva y correctiva de las maquinarias, materiales y equipos a utilizar, será realizada por personal calificado, debidamente capacitado y autorizado para ejercer estas funciones. Se exigirá que toda maquinaria utilizada cumpla con sus revisiones técnicas y sus mantenciones respectivas. - La bodega tendrá extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos, será determinado en función de los materiales combustibles o inflamables que existan en su interior. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger en la Bodega de Residuos Peligrosos y se definirá según lo dispuesto en los Artículos pertinentes del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. - El traslado de RESPEL hasta el sitio de disposición final será realizado por una empresa transportista debidamente autorizada.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.

7.1.8. Contingencia ante hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Excavaciones y movimientos de tierra en obras.
Acciones o medidas a implementar	- Antes del inicio de cualquier actividad asociada a movimientos de tierra, se pretende implementar un monitoreo arqueológico y paleontológico permanente en las áreas de intervenidas durante la fase de construcción. - Ante el posible hallazgo de elementos arqueológicos y/o paleontológicos durante las obras que involucren movimientos de tierra, se debe dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, con el fin de proteger el patrimonio cultural y cumplir con la normativa vigente (Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288).
Forma de control y seguimiento	- Registro de inducciones al personal en relación a la componente arqueología, paleontología y patrimonio cultural. - Registro de aviso al CMN. - Registro fotográfico de protección del sitio y de la instalación de señalización



7.2. Plan de emergencias.

7.2.1. Emergencia ante Sismos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones a implementar	<u>Durante el sismo o terremoto</u> - Al producirse un movimiento sísmico (movimiento telúrico), se debe permanecer en su puesto de trabajo (oficina), en zonas de seguridad asignadas dentro del área del Proyecto y mantener la calma, solo si existe caída de objetos se deberá proteger bajo el umbral de la puerta, una viga o debajo del escritorio. - Nunca evacuar el predio durante el sismo, buscar refugio en interior, en la medida de lo posible en las zonas seguras. - Cortar la energía eléctrica y alejarse de cables cortados, ya que pueden estar energizados. Apagar equipos eléctricos. <u>Después del sismo o terremoto</u> - Verificar si a consecuencia del sismo se hayan producido derrames de sustancias peligrosas o residuos peligrosos. De existir un derrame se procederá según lo descrito numeral 7.2.6. “Emergencia ante derrames de sustancias peligrosas” del presente Informe Consolidado. - Tomar precauciones con cristales rotos u otros materiales potencialmente cortantes. - Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. - No utilizar el teléfono a menos que sea estrictamente necesario, para no saturar innecesariamente las líneas telefónicas. - Posterior a las inspecciones realizadas a todas las instalaciones, el personal encargado de la emergencia autorizará el reinicio de las actividades laborales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrir un evento de emergencia, será informada oficialmente a través del Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA.

7.2.2. Emergencia ante Evento meteorológico extremo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones asociadas a todas las fases del Proyecto.
Acciones a implementar	- Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. - Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que las condiciones climáticas cambien y no se presenten riesgos. - Las acciones o medidas concretas corresponden a: - El personal al momento de detectar la emergencia debe informar inmediatamente al coordinador de emergencias.



	- El jefe de área indicará la detención todas las actividades que se estén realizando, incluyendo todas las maquinas en funcionamiento y dará aviso de inmediato a carabineros y unidades de rescate. - Una vez finalizada la emergencia se analizará la situación e instalaciones a fin de regresar a obra de manera segura.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrir un evento de emergencia, será informada oficialmente a través del Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA.

7.2.3. Emergencia ante Incendios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones asociadas a todas las fases del Proyecto.
Acciones a implementar	- El jefe de la Emergencia activará la alarma para que el personal proceda a la evacuación de las instalaciones y se dirija a las zonas de seguridad. - Se deberá llamar inmediatamente a Bomberos al número de emergencia 132. - El personal en turno debe desenergizar el área afectada para permitir el trabajo de bomberos. - El aviso a Bomberos debe incluir antecedentes sobre el combustible que se está quemando (máquinas, insumos, otros), si existen personas atrapadas y cualquier otro dato importante. Se dará aviso a las porterías involucradas, para su control de acceso. - El personal deberá evacuar hacia zonas de seguridad y/o áreas de resguardo de acuerdo con condiciones existentes. - Una vez reunidos en la zona de seguridad se realizará un recuento de trabajadores y una coordinación de los pasos a seguir ya sea, retorno ordenado hacia los puestos de trabajo, abandonar el área o rescate de víctimas, todo esto bajo el liderazgo del jefe de la Emergencia y/o quien este designe. - Se mantendrá una copia permanente del listado de unidades de asistencia para emergencia, para facilitar el llamado a los equipos de emergencia. - En caso de haber lesionados, se deberá actuar según lo establecido en el Plan para accidentes laborales de la empresa. - En caso de daños a instalaciones eléctricas o cañerías, deberá señalizarse el riesgo, cerrar interruptores o válvulas de alimentación y bloquear con los dispositivos de bloqueo. - El personal evitará acercarse a las áreas siniestradas, si es que no cuenta con la autorización correspondiente. - Luego de ser usados o percutidos, los extintores deben recibir mantención, de acuerdo a lo recomendado por el fabricante, para ello deben ser enviados a la bodega u otro recinto designado para tal efecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrir un evento de emergencia, será informada oficialmente a través del Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA.

7.2.4. Emergencia ante Incidentes con Fauna Silvestre	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.



Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones asociadas a todas las fases del Proyecto.
Acciones a implementar	Ante el avistamiento de especies de fauna dentro del área del proyecto, se aplicarán las siguientes medidas: - Frente a una detección de fauna durante la fase de construcción, se suspenderán todas las actividades. - Los trabajadores darán aviso inmediato al supervisor o responsable de medio ambiente del Proyecto. - En caso de detectarse fauna de baja movilidad en el área a intervenir, se deberá realizar la perturbación manual del área, removiendo potenciales refugios y/o madrigueras para provocar el desplazamiento del ejemplar a una zona segura. - Ante la ocurrencia de eventos en el cual resulte fauna lesionada o muerta, el responsable de medio ambiente del Proyecto dará aviso inmediato a un Centro de Rescate y/o Rehabilitación de Fauna Silvestre inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna. Se trasladará el individuo al Centro mencionado para que se le practiquen los procedimientos necesarios para resguardar su vida (curaciones, cirugías, etc.). Todos los gastos operacionales y de rehabilitación relacionados con afectación de fauna serán costeados por el titular del Proyecto. - El titular realizará seguimiento de las acciones que determine este centro de rehabilitación en cuanto a la liberación del ejemplar y emitirá un informe al SAG que dé cuenta de esta acción a fin de registrar el procedimiento. De ser necesario se revisarán los procedimientos del Proyecto que pudieran generar nuevas contingencias con la fauna del sector. - Realizar informe o reporte de daños para la identificación de afectaciones en instalaciones y trabajadores. - Levantamiento de las acciones o medidas ejecutadas. <u>En el caso de encuentro o avistamiento de fauna desorientada:</u> - Aviso inmediato a la autoridad competente (Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)), dado que se puede estar frente a un asunto de riesgo sanitario. - Registro fotográfico de el o los individuos avistados. - Georreferencia o indicaciones de ubicación de el o los individuos avistados, de manera de facilitar su rescate. - No mover al animal sin la debida autorización del SAG.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, se deberá emitir un informe que contenga al menos la fecha y hora de registro, número y especies identificadas y descripción de las acciones realizadas, el cual deberá ser enviado a las autoridades competentes. En caso de ocurrir un evento de emergencia, será reportada como contingencia e informada oficialmente a través del Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA.

7.2.5. Emergencia ante falla en sistema de manejo de aguas servidas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Fosa séptica durante la fase de construcción y cierre.



Acciones a implementar	- Suspender uso de servicios higiénicos. - Retiro de aguas y lodos por camión limpia fosas. - Movilizar baños químicos al área del proyecto. - Retiro de materiales contaminados y disposición en sitio autorizado. - Comunicar situación a SEREMI de Salud y SMA. - Los plazos de respuesta serán inmediatos y el responsable será el jefe de turno que se encuentre en la planta al momento de ocurrir la contingencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrir un evento de emergencia, será informada oficialmente a través del Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA.

7.2.6. Emergencia ante derrames de sustancias peligrosas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción asociada	- Bodega de insumos - Bodega SUSPEL - Bodega de RESPEL - Estanque de combustible Grupos electrógenos
Acciones a implementar	En caso de que, a pesar de las medidas preventivas o por causa de un movimiento sísmico o por abastecimiento de combustible, se produzca un derrame, se deberá realizar las acciones que a continuación se indica: - Se debe identificar la fuente de origen del problema y detener el derrame, si es que esta actividad no presenta riesgos a la salud de las personas. - Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, para actuar de manera inmediata en caso que sea necesario. - Para el control del derrame, se necesitará el kit para control de derrames que contiene: guantes plásticos, pala, sacos con arena, tierra o aserrín, cordones absorbentes, botas y recipiente impermeable y luego construir un pretil con arena, tierra o aserrín, u otro material, para evitar que se expanda el material. - Una vez controlado el derrame se deberá remover el material contaminado (por ejemplo, la misma arena o tierra utilizada para contener el derrame) y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del Proyecto. - En caso que el derrame se haya producido sobre el terreno natural, proceder al retiro de la capa de suelo afectada y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del Proyecto. - El material recuperado se almacenará en contenedores con tapa dentro de la bodega de residuos peligrosos para luego ser dispuesto en sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. - En caso de que trabajadores se vean afectados por el derrame, se procederá al traslado del o los trabajadores al centro asistencial más cercano. <u>En caso de afectar el componente suelo:</u> - 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 control. Se utilizará como referencia la Guía Metodológica para gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes o las NCh 3.400/1 Calidad de Suelos: directrices para el diseño de programas de muestreo y NCh 3.400/2: Calidad de suelos: directrices sobre técnicas de muestreo.



	- Utilización de la ficha de inspección indicada en el Resolución N°406/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, cuyo alcance contempla acciones de saneamiento, descontaminación y similares; - En caso de realizar una limpieza al suelo, se deberán realizar mediciones posteriores a los parámetros de los suelos, los cuales dependerán del tipo de derrame generado; - Posteriormente, se realizarán análisis de las muestras en Laboratorios Certificados (nacionales o internacionales).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrir un evento de emergencia, será informada oficialmente a través del Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA.

7.2.7. Emergencia ante Falla en sistema de almacenamiento de residuos sólidos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Patio de salvataje para RINP y RSD Bodega RESPEL.
Acciones a implementar	<u>Considerando los riesgos asociados al manejo de RSD y RINP, se definieron las siguientes medidas de acción ante emergencia:</u> - La persona que detecta o enfrenta un accidente o emergencia deberá dar aviso inmediato a su jefatura directa usando los medios disponibles como teléfono, radio u otros. - Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio. - Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado. - Se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. - En caso de producirse malos olores producto de los RSD almacenados, se revisará el estado de los contenedores. En caso de requerirse, se solicitará el retiro anticipado de estos residuos <u>Considerando los riesgos asociados al manejo de RESPEL, se definieron las siguientes medidas de acción ante emergencia:</u> - Se evaluará la situación producida, detectando lugar exacto de la fuga y posibles reacciones tales como vapor, temperatura o humos. - Se movilizará las herramientas para realizar pretilos para contener derrame. - Se colectarán los residuos peligrosos y suelos que hayan sido contaminados, tomando en cuenta lo siguiente: - Se definirá el contenedor apropiado para recuperar el material derramado. - Se tomarán las siguientes acciones para la descontaminación: - Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo. - Remover el suelo contaminado y escombros si requiere. - Envasar todo el material contaminado. - Muestrear el suelo durante y posterior al evento y los alrededores del suelo contaminado. - Se realizará la documentación o Reporte Final. - Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos. - Mapa o dibujo del lugar. - Listado de personal que asistieron al lugar. - Fotografías.



	- Si la emergencia ocurre en el trayecto hacia el sitio de disposición final, la empresa contratista se comunicará con el Titular quien coordinará el retiro de material contaminado y la evaluación de los sitios donde se haya producido el evento. - No se efectuará acciones sin los elementos de protección personal y recursos materiales de absorción mecánica de sustancias. El personal especializado establecerá las acciones requeridas. Una vez terminada la emergencia, el Titular elaborará un informe de la situación acontecida y dará aviso correspondiente a la SMA
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrir un evento de emergencia, será informada oficialmente a través del Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA.

7.2.8. Emergencia ante hallazgos arqueológicos o paleontológicos no previstos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Excavaciones y movimientos de tierra en obras.
Acciones a implementar	Se paralizará las actividades en el lugar donde acontece el hallazgo. Se comunicará el hecho de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales como se establece en el artículo 23 del Reglamento de la Ley N°17.288.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrir un evento de emergencia, será informada oficialmente a través del Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto.

8.1.1. Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones

Componente/materia	Ordenamiento territorial
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba nueva Ley General de Urbanismo u Construcciones”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el Proyecto, el cual se encuentra emplazado en área rural.



Forma de cumplimiento	Las obras del proyecto tienen el carácter de redes y trazados, por lo cual, no requiere permiso de edificación. Sin perjuicio de esto, en cuanto a las Instalaciones de Faenas, estas tienen el carácter de edificaciones y, por tanto, requieren contar con permisos de edificación, en este caso para Obra Menor. Dado lo anterior, previo su construcción se tramitarán y obtendrán los permisos correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Informaciones Previas. Ingreso y aprobación permiso de obra menor.
Forma de control Seguimiento	Se mantendrán copias de las autorizaciones disponibles para fiscalización de la Autoridad.

8.1.2. Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones

Componente/materia	Ordenamiento territorial.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba nueva Ley General de Urbanismo u Construcciones”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el Proyecto, el cual se encuentra emplazado en área rural.
Forma de cumplimiento	Las obras del proyecto tienen el carácter de redes y trazados, por lo cual, no requiere permiso de edificación. Sin perjuicio de esto, en cuanto a las Instalaciones de Faenas, estas tienen el carácter de edificaciones y, por tanto, requieren contar con permisos de edificación, en este caso para Obra Menor. Dado lo anterior, previo su construcción se tramitarán y obtendrán los permisos correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Informaciones Previas. Ingreso y aprobación permiso de obra menor.
Forma de control Seguimiento	Se mantendrán copias de las autorizaciones disponibles para fiscalización de la Autoridad.

8.1.3. Decreto Supremo N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que establece “Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”.

Componente/materia	Ordenamiento territorial
Norma	Decreto Supremo N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que establece la “Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”.



Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Las obras del proyecto tienen el carácter de redes y trazados, por lo cual, no requiere permiso de edificación. Sin perjuicio de esto, en cuanto a las Instalaciones de Faenas, estas tienen el carácter de edificaciones y, por tanto, requieren contar con permisos de edificación, en este caso para Obra Menor. Dado lo anterior, previo su construcción se tramitarán y obtendrán los permisos correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Informaciones Previas.
Forma de control Seguimiento	Ingreso y aprobación permiso de obra menor.

8.1.4. Resolución Exenta N°7/2005 Aprueba Plan Regional de Desarrollo Urbano de Antofagasta

Componente/materia	Ordenamiento territorial
Norma	Resolución Exenta N°7/2005 del Gobierno Regional de Antofagasta del 10 de junio de 2005: Aprueba el Plan Regional de Desarrollo Urbano.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto corresponde a infraestructura energética, conforme lo dispone el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, los cuales siempre son admitidos por la planificación urbana, de manera que no se contraponen a los objetivos del PRDU. Sin perjuicio de lo anterior, las obras que no forman parte de la red estarán afectas al artículo 55 de la Ley N° 458/1975 de Vivienda y Urbanismo, presentado como parte del proceso de evaluación del proyecto los antecedentes relativos al PAS 160, permiso que posteriormente será tramitado de manera sectorial en el MINVY y SAG.
Indicador que acredita su cumplimiento	- RCA favorable (PAS 160 aprobado). - Tramitación y obtención del informe favorable para la construcción (IFC).
Forma de control Seguimiento	Se mantendrán copias de las autorizaciones disponibles para fiscalización de la Autoridad.



8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.

8.2.1. D.S. N°144/1961, Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”

Componente/materia	Calidad del aire y emisiones atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N°144 de 1961 del Ministerios de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción, se implementará un programa de humectación, el cual contendrá toda la información solicitada por la autoridad (frecuencia, sectores, caminos, origen del agua utilizada), y se contará con los siguientes registros y medios de verificación en la obra: Humectación de caminos no pavimentados. 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. Se adjunta Inventario de emisiones en Anexo 1-4.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de la efectividad de la medida del programa de humectación se medirá de acuerdo con lo siguiente: Se realizará humectación de caminos no pavimentados, con frecuencia diaria 2 a 3 veces al día en época estival y acorde a requerimiento en ausencia de precipitaciones. Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras: se exigirá una velocidad máxima de 20 km/h para los vehículos pesados y 30 km/h para los vehículos livianos. Los vehículos y maquinaria deberán contar con sus certificaciones técnicomecánicas vigentes. El transporte de empréstitos y material de excavación debe de realizarse, en camiones cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería.



Forma de control y seguimiento	Para la humectación comprometida se llevará un registro físico por parte de los operarios de los camiones aljibes, el cual deberá contener a lo menos: fecha y hora de la actividad, observaciones y firma del operario. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que se realice humectación. 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. Seguimiento mensual. 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. Seguimiento cada vez que ingrese un vehículo. 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. Seguimiento cada vez que llegue un camión a obra. Se mantendrán los registros que acrediten el cumplimiento del presente D.S., y estarán a disposición de la SMA u otro órgano del Estado con competencia Ambiental.
--------------------------------	--

8.2.2. D.S. N°47/1992 y sus modificaciones. Ordenanza General de Urbanismo

Componente/materia	Calidad del Aire.
Norma	Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcción.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación



Forma de cumplimiento	El proyecto genera bajos aportes a la atmósfera dada la magnitud y temporalidad de los aportes durante la fase de construcción, principal fase de emisión del proyecto. Con la finalidad de minimizar las emisiones atmosféricas provenientes del tránsito de vehículos, se tomarán las siguientes medidas: - Humectación de caminos y frentes de trabajo. - El transporte de materiales en camiones se realizará con el compartimento de carga cubierto, ya sea tanto por caminos internos como por caminos públicos. - Cumplir con las mantenciones de equipos, vehículos y maquinarias. - Exigir Revisión Técnica al día de los vehículos en caso de aplicar. - Los vehículos circularán a velocidad moderada (máximo 30 km/h), en caminos no pavimentados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará humectación de caminos no pavimentados, con frecuencia diaria 2 a 3 veces al día en época estival y acorde a requerimiento en ausencia de precipitaciones. Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras: se exigirá una velocidad máxima de 20 km/h para los vehículos pesados y 30 km/h para los vehículos livianos. Los vehículos y maquinaria deberán contar con sus certificaciones técnico-mecánicas vigentes. El transporte de empréstitos y material de excavación debe de realizarse, en camiones cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería.
Forma de control y seguimiento	Para la humectación comprometida se llevará un registro físico por parte de los operarios de los camiones aljibes, el cual deberá contener a lo menos: fecha y hora de la actividad, observaciones y firma del operario. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que se realice humectación. 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. Seguimiento mensual. 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. Seguimiento cada vez que ingrese un vehículo. 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. Seguimiento cada vez que llegue un camión a obra. Se mantendrán los registros que acrediten el cumplimiento del presente D.S., y estarán a disposición de la SMA u otro órgano del Estado con competencia Ambiental.



8.2.3. D.S. N°75/1987, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

Componente/materia	Emisiones atmosféricas y vialidad.
Norma	D.S. N°75/1987, 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”. Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Se le exigirá al transportista por medio de registros, el estricto cumplimiento de las condiciones de transporte de material inerte y residuos. En el caso de ser necesario, se exigirá que el transporte de dichos 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	- Registro fotográfico aleatorio de los camiones con carga. - Registro de verificación de carga cubierta en punto de ingreso y salida del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registros que acrediten el cumplimiento del presente Decreto, estando a disposición ante una eventual fiscalización.

8.2.4. D.S. N°4/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece “Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija Procedimientos para su Control”

Componente/materia	Calidad del aire y emisiones atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N°4 de 1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (modificado por Decreto Supremo N°58/03) que Establece Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos Motorizados fija los procedimientos para su control
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
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 mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día.



Indicador que acredita su cumplimiento	Parque vehicular asociado al proyecto con permiso de circulación y la revisión técnica al día. Registros de mantenciones periódicas por parte del personal encargado. Copias de la documentación se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros en faena que acrediten el cumplimiento del presente Decreto, y estarán a disposición de la SMA.

8.2.5. Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”

Componente/materia	Calidad del aire y emisiones atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos ya sean propios, de contratistas, subcontratistas o de proveedores, deberán cumplir los requerimientos establecidos en este Decreto. 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 porten el sello autoadhesivo que acredite el cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones. Aquellos que no lo porten no serán admitidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de camiones y vehículos.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisiones técnicas de camiones y vehículos en las dependencias administrativas del Proyecto.

8.2.6. N°54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”

Componente/materia	Calidad del aire y emisiones atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N°54 de 1994 Norma de Emisión aplicable a Vehículos Motorizados Medianos que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
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 mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día.



Indicador que acredita su cumplimiento	El contratista deberá llevar un registro de las revisiones técnicas y mantenciones al día para todo vehículo a utilizar en las faenas. El titular 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.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán en faena los registros que acrediten el cumplimiento del presente Decreto, y estarán a disposición de la SMA en caso de fiscalización.

8.2.7. D.S. N°55 de 1994 Norma de Emisión a Vehículos Motorizados Pesados que indica.

Componente/materia	Calidad del aire y emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°55 de 1994 Norma de Emisión a Vehículos Motorizados Pesados que indica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
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 mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Los camiones y maquinarias portarán el sello autoadhesivo que acredite la certificación del cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones. La empresa contratista deberá llevar un registro de las revisiones técnicas de todos sus vehículos, cuyo registro y comprobantes deberán ser enviados al Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	El contratista deberá llevar un registro de las revisiones técnicas y mantenciones al día para todo vehículo a utilizar en las faenas. El titular revisará mensualmente para la fase de construcción los registros de las revisiones técnicas y anualmente para la fase de operación. 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. Las copias de la documentación se encontrarán disponibles para su inspección dentro de cada uno de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros que acrediten el cumplimiento del presente Decreto, y estarán a disposición de la SMA.

8.2.8. Decreto Supremo 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”.



Componente/materia	Emisiones a la atmósfera
Norma	Decreto Supremo 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”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	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. Se exigirá a los contratistas lo siguiente: 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	Certificado de Revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán en dependencias administrativas del Proyecto los registros que acrediten el cumplimiento del presente Decreto, y estarán a disposición de la SMA.

8.2.9. D.S. N°138/2005, Ministerio de Salud, Establece “Obligación de Declarar Emisiones que indica”.

Componente/materia	Calidad del aire y emisiones atmosféricas.
Norma	Norma D.S. N°138/2005, Ministerio de Salud, Establece “Obligación de Declarar Emisiones que Indica”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	El Titular o el contratista declararán las emisiones correspondientes a los grupos electrógenos. Se entregará anualmente al Ministerio del Medio Ambiente los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes del grupo electrógeno de 50 kVA, a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC del grupo electrógeno de 50 kVA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro donde se consolidarán todas las obligaciones del titular referidas a la declaración de emisiones y residuos, a través de la Ventanilla Única del RETC, para el grupo electrógeno de 50 kVA.



8.2.10. D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.

Componente/materia	Emisión de Ruidos.
Norma	Decreto Supremo N°38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y a la construcción de las obras permanentes, como, por ejemplo: utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, transporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte, entre otras.
Forma de cumplimiento	Las actividades se desarrollan dentro del área del Proyecto y los niveles no superarán los máximos establecidos por este Decreto de acuerdo con la Evaluación Acústica que se presenta en el Anexo 1-5 de la DIA. De acuerdo con la modelación realizada, se cumple con los límites establecidos del D.S. N°38. Adicional a esto, se mantendrán las siguientes medidas: Se utilizarán camiones y maquinaria con revisión técnica al día. Se realizarán mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual de la implementación de las medidas señaladas. Chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos.
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. 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.

8.2.11. Ley N° 20.920/2016 del MMA. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje

Componente/materia	Residuos
Norma	Ley N° 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre



Forma de cumplimiento	El Titular al ser consumidor gestionará sus residuos de manera que cumplan con la norma vigente, a través de gestores de residuos autorizados, cuando corresponda. Todos los residuos sólidos generados serán clasificados por tipo de residuo y almacenados temporalmente, cumpliendo las condiciones y requerimientos específicos de cada uno.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato que evidencie la exigencia de transportar y disponer los residuos individualizados con empresas aprobadas por la SEREMI de Salud Regional.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las autorizaciones sanitarias de los lugares de disposición final de residuos. - Registro de las autorizaciones sanitarias de los transportistas

8.2.12. D.S. N°148/2003, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.

Componente/materia	Residuos Peligrosos.
Norma	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	<u>Etapas de Construcción:</u> Los residuos industriales peligrosos serán almacenados en una Bodega RESPEL ubicada en la Instalación de Faenas. El retiro de los residuos peligrosos a un sitio de disposición final lo realizará una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, con una frecuencia de 6 meses. El Titular solicitará la correspondiente autorización sanitaria para el acopio temporal de residuos industriales peligrosos. En el Anexo 3-3 se presentan los antecedentes para la tramitación de dicho permiso (PAS 142). <u>Etapas de Operación:</u> No se prevé la generación de residuos industriales peligrosos durante la fase de operación del proyecto.



Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del retiro de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. Autorización sanitaria que autoriza funcionamiento acopio temporal de residuos industriales peligrosos. Copia autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos.
Forma de control y seguimiento	Copia de facturas y órdenes de compra con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas. Copia de las autorizaciones sanitarias indicadas.

8.2.13. D.S. N°1 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones Transferencias de Contaminantes, RETC.

Componente/materia	Registro de Emisiones y Transferencias Contaminantes.
Norma	Decreto Supremo N°1 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Para el grupo electrógeno de 50 kVA, durante la fase de Construcción, el Titular o el contratista entregará anualmente al Ministerio del Medio Ambiente los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de dichos equipos electrógenos, a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC, regulado por el Decreto Supremo N°1 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de contaminantes (RETC). En la declaración se señalarán las estimaciones o mediciones de los contaminantes del periodo anual anterior. El titular realizará las gestiones necesarias para registrar el establecimiento generador de emisiones y residuos en el RETC, declarando a través de la Ventanilla Única del RETC, la generación de emisiones en los plazos definidos por el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC. Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC, como asimismo que no existen omisiones al respecto, según lo establece el artículo 6 de la Resolución N°1.139 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba Normas Básicas Para Aplicación del Reglamento de Registro de Emisiones Transferencia de Contaminantes RETC, esto para el grupo electrógeno de 50 kVA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro donde se consolidarán todas las obligaciones del titular referidas a la declaración de emisiones y residuos, a través de la Ventanilla Única del RETC, esto para el grupo electrógeno de 50 kVA.



8.2.14. R.E. N°1.139, del Ministerio de Medio Ambiente Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Componente/materia	Registro de Emisiones y Transferencias Contaminantes.
Norma	Resolución Exenta N°1.139, del Ministerio de Medio Ambiente que Aprueba Norma Básica para Aplicación del 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 y Operación.
Forma de cumplimiento	Para el grupo electrógeno de 50 kVA, durante la fase de Construcción y Operación, el Titular o el contratista entregará anualmente al MMA los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de dichos equipos electrógenos, a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC, regulado por el Decreto Supremo N°1 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de contaminantes (RETC). En la declaración se señalarán las estimaciones o mediciones de los contaminantes del período anual anterior.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC. Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC, como asimismo que no existen omisiones al respecto, según lo establece el artículo 6 de la Resolución N°1.139 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba Normas Básicas Para Aplicación del Reglamento de Registro de Emisiones Transferencia de Contaminantes RETC, esto para el grupo electrógeno de 50 kVA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro donde se consolidarán todas las obligaciones del titular referidas a la declaración de emisiones y residuos, a través de la Ventanilla Única del RETC, esto para el grupo electrógeno de 50 kVA.

8.2.15. D.S. N°298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos

Componente/materia	Sustancias peligrosas.
Norma	D.S. N°298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Para el transporte de sustancias peligrosas se utilizarán vehículos debidamente acondicionados que cumplan con todos los requisitos y cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes para esta actividad.



Indicador que acredita su cumplimiento	Registros en obra de la documentación (guías de despacho o facturas), que acredite la exigencia por parte del Titular, del cumplimiento del presente Decreto a las empresas transportistas de cargas peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro en obra con la documentación indicada.

8.2.16. D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”

Componente/materia	Sustancias Peligrosas.
Norma	D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la instalación de una bodega de SUSPEL con las siguientes características: - De dimensiones y materialidad adecuada para el almacenamiento seguro de las SUSPEL que se contemplan utilizar. - Con acceso controlado. Habrá un responsable quien será el encargado de vigilar el acceso de personas y de llevar el registro de los productos que entran y salen. - Señalética de "No fumar", al interior de la bodega. - Contará con un sistema de control de derrames, que consistirá en un pretil y además con un sistema manual de extinción de incendios. - Contará con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas a disposición de quienes las manejan. - Por último, todas las sustancias peligrosas estarán contenidas en envases, debidamente etiquetadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro en obra con las autorizaciones de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. - Registro de la implementación de la bodega de SUSPEL con las características anteriormente mencionadas. - Registro de almacenamiento y de retiro de sustancias peligrosas, en el que conste: fecha, hora y cantidad retirada. - Registro del movimiento de SUSPEL a través de la bodega.

8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

8.3.1. Decreto Supremo N° 29/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación”.

Componente/materia	Flora y Vegetación
Norma	Decreto Supremo N° 29/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación”.



Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en el Anexo 2-4 de la DIA, en el área de influencia del proyecto no se registraron especies en categoría de conservación. Sin embargo, se implementarán las siguientes acciones: Prohibición de uso de fuego en terreno. Se incluirá dentro de las charlas diarias y/o mensuales aspectos bióticos de conocimiento general y la preservación y respeto a la naturaleza.
Indicador que acredita su cumplimiento	Realización de las Charlas.
Forma de control y seguimiento	Registro de Charlas.

8.3.2. Decreto Supremo N° 29/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación”.

Componente/materia	Fauna
Norma	Decreto Supremo N° 29/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en el Anexo 2-5 de la DIA, solo dos especies nativas de las registradas en el Área de Influencia presenta alguna categoría de conservación vigente, correspondiente Corredor de Pica (<i>Microlophus theresioides</i>), una especie endémica de Chile y al zorro Culpeo (<i>Lycalopex culpaeus</i>) ambas clasificadas en estado de Preocupación Menor (LC). El proyecto considera la implementación de un plan de perturbación controlada dirigido a la especie <i>Microlophus theresioides</i> , sin embargo, favorece a todas las especies de baja movilidad que se pudieran encontrar dentro del área del Proyecto, al momento de su ejecución. Por otra parte, se incluyen medidas genéricas de protección de fauna silvestre, tales como implementación de capacitación ambiental a trabajadores por medio de charlas, adoptar recomendaciones respecto del Plan RECOGE de golondrinas de mar del norte y medidas de prevención de contingencias y emergencias con fauna silvestre. Se incluirá dentro de las charlas diarias y/o mensuales aspectos bióticos de conocimiento general y la preservación y respeto a la naturaleza, además se instruirá respecto de la prohibición de la tenencia de animales domésticos en faenas, dado al daño que puede causar sobre la fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución del Plan de Manejo de Fauna Silvestre Se instalará señalética en caminos acceso. Realización de las Charlas.



Forma de control y seguimiento	Informes y reportes asociados al Plan de Manejo de Fauna Silvestre Registro de la implementación y estado de la señalética. Registro de Charlas.
--------------------------------	--

8.3.3. D.S. N°6/2022, del Ministerio de Medio Ambiente, “Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas del Mar del Norte de Chile”

Componente/materia	Fauna
Norma	D.S. N°6/2022, del Ministerio de Medio Ambiente, “Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas del Mar del Norte de Chile”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Durante la caracterización de fauna silvestre en el área de influencia del proyecto no se registró la presencia de ninguna de las cuatro especies objetivo del plan RECOGE para golondrinas del mar del norte, por lo tanto, es posible concluir que dadas las características ambientales del área de influencia y la naturaleza del proyecto, no se reconocen amenazas sobre hábitat reproductivos ni rutas de vuelo para estas especies. Sin perjuicio de lo anterior, se incorporan las siguientes medidas preventivas en la fase de construcción del Proyecto: - Al ingreso de cada trabajador nuevo se realizará la charla de inducción la cual contendrá aspecto de flora y fauna. - Los trabajos se realizarán sólo en horario diurno, para evitar el uso de luminarias. Respecto de la fase de operación, se considera el uso de luminarias existentes en la Subestación Frontera, en este caso a fin de controlar y mitigar el potencial impacto sobre la avifauna sensible, se cumplirá con las siguientes indicaciones: - Utilizar luminarias apropiadas para evitar encandilamiento de las aves (uso de luces cálidas por sobre luces frías, utilizar luminarias con protecciones o capuchas) - Orientar luces hacia el suelo y ubicarlas lo más bajo que sea posible. - Hacer un uso racional de las luminarias y evitar su uso innecesario. El proyecto considera la implementación de un Plan de Manejo para Fauna silvestre (PMFS), el que incluye medidas de protección dirigidas a reducir impactos no significativos sobre los recursos bióticos presentes en el área del proyecto, en particular para la protección y resguardo del hábitat y de las especies nativas de fauna silvestre presente en el área del proyecto. Estas medidas serán implementadas durante la fase de construcción y operación del proyecto. Dentro de las medidas genéricas de protección de fauna silvestre, se realizará la capacitación ambiental a trabajadores por medio de charlas, adoptar recomendaciones respecto del Plan RECOGE de golondrinas de mar del norte y medidas de prevención de contingencias y emergencias con fauna silvestre.



	Se incluirá dentro de las charlas diarias y/o mensuales aspectos bióticos de conocimiento general y la preservación y respeto a la naturaleza, además se instruirá respecto de la prohibición de la tenencia de animales domésticos en faenas, dado al daño que puede causar sobre la fauna silvestre. La descripción detallada de estas medidas se presenta en el documento adjunto de la DIA “Plan de Manejo de Fauna Silvestre”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará Charla de Inducción al ingreso de cada trabajador. Se indicará claramente en los contratos de trabajo el horario laboral del personal, el cual deberá ser diurno. Respetar las indicaciones al uso de luminarias durante la fase de operación.
Forma de control y seguimiento	Registro de charla. Contratos de trabajo.

8.3.4. Ley N°17.288 del Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales.

Componente/materia	Patrimonio cultural y arqueológico.
Norma	Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Durante las actividades de movimientos de tierra, dentro de la fase de construcción, en caso de hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se deberá cumplir con lo siguiente: - Detener las obras en el lugar del hallazgo - Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a - Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) - Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, - Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN, Junto con lo anterior se ejecutará un monitoreo arqueológico y paleontológico permanente durante las actividades de excavación.
Indicador que acredita su cumplimiento	- En caso de que corresponda, registro de los hallazgos declarados. - Registro de inducciones al personal. - Registro en obra que acredite la paralización de las obras y notificación al CMN en caso de hallazgos.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de cumplimiento de las acciones y obligaciones en caso de hallazgo arqueológico o paleontológico. Registro de capacitaciones que acrediten el cumplimiento de la presente Ley, y que estarán a disposición del CMN. En caso de hallazgo, se notificará al CMN y se enviará una copia a la SMA.

8.3.5. Reglamento sobre excavaciones y prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas



Componente/materia	Patrimonio cultural y arqueológico.
Norma	“Decreto Supremo N° 484/1991 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Forma de cumplimiento	Durante las actividades de movimientos de tierra, dentro de la fase de construcción, en caso de hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se deberá cumplir con lo siguiente: - Detener las obras en el lugar del hallazgo - Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a - Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) - Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, - Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN - Junto con lo anterior se ejecutará un monitoreo arqueológico y paleontológico permanente durante las actividades de excavación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (si corresponde).
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo.

8.3.6. D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.

Componente/materia	Emisiones Lumínicas
Norma	D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.
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	Trabajos de terreno.



Forma de cumplimiento	Se implementarán las siguientes medidas: Las luminarias dispondrán de dispositivos para dirigir la iluminación directamente a las áreas de trabajo y no hacia arriba o hacia los costados. Se 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificaciones de la luminaria utilizada. Registros de instalación de pantallas atenuadoras y uso de la luz en terreno.
Forma de control y seguimiento	Inspección y registro visual. Reemplazo de luminarias con nuevos equipos cumplan con los estándares de la norma. Registro actualizado de las copias de formularios en las oficinas del Proyecto.

8.3.7. Tabla 3-34: Ley N°21.455 del Ministerio del Medio Ambiente, Ley de Marco de Cambio Climático

Componente/materia	Cambio Climático.
Norma	Ley N°21.455/2022 del Ministerio del Medio Ambiente sobre Marco de Cambio Climático.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA a través de una DIA, donde el Titular del Proyecto indica que una vez obtenida la RCA favorable dará cumplimiento de ella.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso de la DIA al SEIA. Obtención de una RCA favorable.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA. Registro y fiscalización de la RCA por parte de la autoridad. Comprobantes de ingresos a la Superintendencia de Medio Ambiente, en la forma y plazos establecidos en la RCA, en caso de que corresponda.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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



Tabla 9.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo N°132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Áreas Movimientos de tierra (Excavaciones). El Proyecto se ubica en un área con Potencial Paleontológico Fósilífero (medio a alto).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante ORD N°3868 fecha 31 de agosto de 2023 el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda complementaria de la DIA.

9.1.2. 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, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.2. 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 según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para una Fosa séptica con dren de infiltración de capacidad 12 m ³ para 60 usuarios, con un consumo diario se 150 lt/habitante/día y un índice de infiltración de 95 L/m ² /día. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria (Apéndice PAS 138 Actualizado) de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecen condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante ORD N°1076 de fecha 14 de septiembre de 2023 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular.

9.1.3. 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, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.3. Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
--	--



Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria (Apéndice PAS 140 Actualizado) de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecen condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante ORD N°1076 de fecha 14 de septiembre de 2023 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular.

9.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el Artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para un sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, a implementar. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria (Apéndice PAS 142 Actualizado) de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecen condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante ORD N°1076 de fecha 14 de septiembre de 2023 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular.

9.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
El Proyecto considera instalaciones fuera de los límites urbanos, en el área Polo Sur y modificaciones en	El Proyecto considera instalaciones fuera de los límites urbanos. Edificaciones declaradas consistentes: - Edificaciones e Instalaciones Temporales (fase de construcción): Oficina (6 unidades) 90 m ² , Casa de Cambio 15 m ² , Servicios Higiénicos (2 unidades) 30 m ² , Bodegas de Insumos 15 m ² , Bodegas de sustancias peligrosas 09 m ² , Bodegas de residuos peligrosas 09 m ² , Taller 50 m ² . Total: 218,0 m ² .



los sectores mina-planta DMC, Ductos y Muelle.	-Edificaciones e instalaciones Permanentes: Sala de Control N°1 30 m ² , Sala de Control N°2 30 m ² . Total: 60,0 m ² .
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Mediante Ord. N°744 de fecha 23 de junio de 2023 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda de la DIA condicionado a: <i>1. “De acuerdo a los Anexo II Permiso Ambiental Sectorial, según PAS 160 actualizados y complementado, edificaciones permanentes y temporales, el titular declara edificaciones e instalaciones las que a continuación se detallan siendo:</i> <i>1.1 Edificaciones e Instalaciones Temporales (fase de construcción):</i> <i>Oficina (6 unidades) 90 mts2, Casa de Cambio 15 mts2, Servicios Higiénicos (2 unidades) 30 mts2, Bodegas de Insumos 15 mts2, Bodegas de sustancias peligrosas 09 mts2, Bodegas de residuos peligrosas 09 mts2, Taller 50 mts2. Total: 218,0 mts2.</i> <i>1.2 Edificaciones e instalaciones Permanentes:</i> <i>Sala de Control N°1 30 mts2, Sala de Control N°2 30 mts2. Total: 60,0 mts2.</i> <i>2. Como antecedentes generales a tener presente para las tramitaciones posteriores según vinculación con el artículo 55 de LGUC, lo siguiente:</i> <i>2.1 Decreto N° 397, de fecha 24.11.1976, Reglamento Orgánico de las Secretarías Ministeriales de Vivienda y Urbanismo, en el Art 11, establece que el Depto. de Desarrollo Urbano de la SEREMI deberá:</i> <i>“f) Cautelar la generación de nuevas áreas urbanas en sectores rurales, interviniendo en las operaciones que a continuación se indican, a través de autorizaciones previas:</i> <i>- Apertura de nuevos caminos a calles que desemboquen en caminos nacionales o regionales de las áreas intercomunales”.</i> <i>Debido a las facultades que se le otorga a esta SEREMI; se indica que se deberá contar con el o los actos administrativos que sustentan la creación de un camino fuera de un instrumento de planificación territorial, para efectos de tramitar el permiso sectorial amparado en el art. 55 de la LGUC, en este Servicio.</i> <i>2.2 Cabe indicar que todos los proyectos que conllevan crecimiento urbano por densificación, les aplica las exigencias de la Ley 20.958 que establece un sistema de aportes al espacio público, donde los aportes indirectos comenzaron a ser requeridos a partir del 18.11.2020, luego para efectos de su proyecto, le será aplicable y deberá proceder en las instancias del correspondiente permiso y recepción en la Dirección de Obras Municipales. En este contexto de ser pertinente aplica el artículo 2.2.4 Bis de la OGUC, referido a: “Tratándose de proyectos aprobados en el área rural conforme al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones desvinculados de la vialidad existente, será obligatorio que éstos se conecten con al menos una vía pública. En estos casos los estándares mínimos de las</i>



	<i>obras de urbanización de la vía de conexión, dentro y/o fuera del predio, será pavimento en tierra debidamente estabilizado y compactado, con una solución para la evacuación de aguas lluvia. La conexión mencionada podrá ser una servidumbre de tránsito”.</i> <i>2.3 Al respecto es pertinente mencionar, que el o los predios motivo de su presentación, deberán contar con sus correspondientes Roles, antecedentes que será requeridos al momento de tramitar el Informe Favorable de Construcción, según el artículo 55 de la LGUC.</i> <i>2.4 Finalmente, se recuerda que el trámite indicado deberá efectuarse con los títulos que amparen el dominio de la superficie del suelo, y actos administrativos pertinentes, una vez que el proyecto obtenga la calificación ambiental favorable y dando cumplimiento íntegro al artículo 2.1.19 de la OGUC y una vez tramitados los permisos sectoriales correspondientes, deberá presentar la solicitud de permiso de edificación en la Dirección de Obras Municipales que corresponda.”</i> Al respecto, esta Autoridad señala lo siguiente: En relación con el punto 1 esto no es una condición, más bien es una afirmación de lo presentado por el Titular, por lo tanto, no es pertinente condicionarlo. Con relación al punto 2, las tramitaciones posteriores que tengan vinculación con el artículo 55 de LGUC, tienen pertinencia sectorial y no ambiental, por lo tanto, no se acogen.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ord. N°308 de fecha 06 de septiembre de 2023 el SAG, Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda complementaria de la DIA. Mediante Ord. N°744 de fecha 23 de junio de 2023 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, se pronuncia conforme condicionado a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda de la DIA.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1.1. Control de emisiones atmosféricas

Tabla 10.1.1 CAV-EA-01: Control de emisiones atmosféricas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción - Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducir las emisiones de material particulado procedente de las actividades de movimiento de tierra y tránsito y operación de vehículos y maquinaria de obra. <u>Descripción:</u>



	- Humectación de caminos no pavimentados cercanos a lugares poblados. - En zonas de remoción de material, humectación e 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. <u>Justificación:</u> Minimizar las emisiones de material particulado procedente de la ejecución de las actividades de movimientos de tierra, tránsito y operación de vehículos y maquinaria
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de faenas incluyendo estacionamientos, frentes de trabajo y en los caminos de acceso a la subestación y estructuras del seccionamiento. <u>Forma:</u> - Se realizará humectación de caminos no pavimentados. - Se realizará en zonas de remoción de material, humectación e instalación de barreras cortavientos de 5 m y porosidad de 0,35. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Los vehículos y maquinarias deberán contar con sus certificaciones técnico-mecánicas vigentes. - El transporte de empréstitos y material de excavación debe realizarse cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. <u>Oportunidad de implementación:</u> - Humectación con frecuencia diaria 2 a 3 veces al día en época estival y acorde a requerimiento en ausencia de precipitaciones. - Humectación de las zonas de remoción de material, cada vez que se ejecute esta labor, e instalación de barreras cortavientos previo a desarrollar este tipo de actividad. - Velocidad máxima de 20 km/h para los vehículos pesados y 30 km/h para los vehículos livianos. - Certificaciones técnico-mecánicas vigentes de cada vehículo nuevo que ingrese. - El uso de lona para transportar material deberá hacerse cada vez que se requiera de este tipo de transporte.
Indicador que acredite su cumplimiento	1. Registro de humectación de caminos no pavimentados: - 100%: cumple con la frecuencia diaria 2 a 3 veces al día en época estival y acorde a requerimiento en ausencia de precipitaciones. 2. Registro de humectación e instalación barreras cortavientos: - 100%: cumple con humectación y barrera. 3. Reducción de velocidad en caminos de accesos a obras - 100%: cumple con la velocidad. 4.- Certificaciones técnico-mecánicas vigentes. - 100%: la totalidad de los vehículos con certificaciones vigentes. 5. Inspección visual de transporte de empréstitos y material de excavación



	- 100%: la totalidad de los camiones con cubierta.
Forma de control y seguimiento	Para la humectación comprometida se llevará un registro físico por parte de los operarios de los camiones aljibes, el cual deberá contener a lo menos: fecha y hora de la actividad, observaciones y firma del operario. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que se realice humectación. Se implementará control de velocidad aleatorios en caminos de acceso a las instalaciones de faena y caminos no pavimentados usados por los vehículos del proyecto. Seguimiento mensual. Se verificará y registrará las certificaciones técnico- mecánicas de los vehículos y maquinarias del proyecto. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que ingrese un vehículo. 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. Seguimiento cada vez llegue un camión a obra.

10.1.2. CAV-IA-02: Inducción ambiental

Tabla 10.1.2. CAV-IA-02: Inducción ambiental	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción - Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Prevenir afectaciones al medio ambiente y a la comunidad en general por parte de los trabajadores durante la fase de construcción del proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción, charlas que se realizan a toda persona nueva que ingresa como trabajador al proyecto. En esta charla se incorporarán tópicos de sensibilización respecto de los siguientes temas: <u>Flora y fauna:</u> Para este componente los tópicos a tratar serán los siguientes: - Qué es la fauna y la flora. - Especies potenciales y existentes en el área del proyecto. - Estado de conservación de las especies del área del proyecto. - Potenciales amenazas a las que se ven enfrentadas. - Prohibición de tenencia y alimentación de animales domésticos en faenas, esto debido al daño que pueden causar en la fauna nativa, entre otros. - Informar al personal del Proyecto sobre el eventual cruce de animales, indicando la prohibición de uso de bocinas en el caso de encuentro con fauna en área de tránsito de vehículos. - Prohibir al personal durante todas las fases del Proyecto, el acceso a las quebradas existentes en el entorno al área de Proyecto. - Prohibición de caza en toda el área de la obra, así como la recolección de huevos y crías. - Conceptos generales de manejo de la fauna y la flora.



Emisiones: Los temas respecto de este tópico serán:

- Emisiones del proyecto y su forma de control.

Suelo: Los temas respecto de este tópico serán:

Afectación al recurso suelo y su forma de control.

Manejo de residuos: Los temas respecto de este tópico serán:

- Que son los residuos.
- Cuantas clases de residuos hay y cuales son.
- Gestión de residuos, identificación de estos, minimización de su generación, almacenamiento, transporte y disposición final.

Comunidades: Los temas a tratar serán los siguientes:

- Viejas conductas que socialmente se han inculcado y como reaprender.
- El respeto por los demás y como practicarlo.
- Conductas de los hombres en grupo y comportamientos inadecuados (piropos, acoso callejero, ocupación de espacios públicos para beber, entre otros).

Patrimonio cultural: Este tópico estará orientado a todos los trabajadores, con énfasis en aquellos que participen en tareas de movimiento de tierra y excavaciones, esta parte de la charla será realizada por profesional idóneo, el cual estará a cargo del monitoreo arqueológico y paleontológico. Los temas por considerar son los siguientes:

- Componentes arqueológicos y paleontológicos que se podrían encontrar en el área del Proyecto.
- Cómo proceder en caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos, considerando lo descrito en la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales, estableciendo los canales de comunicación adecuados para ello.

Paleontología: charlas deberán ser dictadas por un profesional cuya información curricular sea acorde con la Res.Ex. N°650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”, previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal.

Otros riesgos: Los temas a tratar serán los siguientes:

- Se instruirá respecto del plan de Contingencias y emergencias del Proyecto.

Esta capacitación estará vinculada a la Charla de Inducción del personal (charla que se realiza cada vez que ingresa personal nuevo), y se realizará en una sola jornada.

Justificación:

El compromiso ambiental tiene el propósito de prevenir afectaciones al medio ambiente, realizar un adecuado manejo de residuos y mantener las buenas relaciones con la comunidad con la que se interactuará.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones de faenas. <u>Forma:</u> Durante la fase de construcción, al momento de la vinculación de cada trabajador al proyecto se le realizará una charla de inducción. <u>Oportunidad de implementación:</u> Por una única vez, al ingreso de cada trabajador.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia a charlas: - 100%: charla de inducción a todos los trabajadores nuevos.
Forma de control y seguimiento	- Se llevará el registro de la medida mediante la realización de Charla de Inducción cada vez que ingrese un trabajador nuevo. - Seguimiento: cada vez que ingrese un trabajador. - Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el asesor en paleontología a cargo de las charlas con periodicidad mensual y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

10.1.3. CAV-MA-03: Monitoreo arqueológico/paleontológico

Tabla 10.1.3. CAV-MA-03: Monitoreo arqueológico/paleontológico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Prevenir la afectación a los elementos patrimoniales que pudieran estar presentes en el subsuelo de las superficies de intervención del proyecto, en específico, durante las actividades de movimiento de tierra. <u>Descripción:</u> Durante la fase de construcción por el tiempo de duración del desarrollo de las actividades de movimiento de tierra, se realizará un monitoreo arqueológico y paleontológico permanente, para lo cual se deberá contar con el apoyo de un profesional idóneo que pueda identificar si existe la presencia de elementos patrimoniales en las áreas excavadas. <u>Justificación:</u> El compromiso ambiental tiene el propósito de detectar oportunamente la presencia de elementos patrimoniales durante las actividades de excavación en la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Frentes de trabajo durante las actividades de movimiento de tierra. <u>Forma:</u> Se contará con la presencia de un profesional idóneo, quien detectará de manera oportuna la presencia de elementos patrimoniales en el subsuelo. En caso de detectarse la presencia de elementos patrimoniales. El profesional deberá solicitar al superior de obra la detención de las faenas



de excavación. Se cercará inmediatamente el lugar de hallazgo disponiendo además de señalética de advertencia.

Respecto del componente arqueológico, se realizará registro del hallazgo mediante 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. Deberá contener medidas de protección y/o conservaciones implementadas.

Respecto al componente paleontológico, en los frentes de excavación, se registrará la actividad con fotografías de contexto general y otras en detalle de aspectos estratigráficos relevantes. Si el frente está estable y no presenta riesgo de desmoronamiento, la inspección se puede realizar cerca, para apreciar bien la textura del sedimento y si éste presenta restos paleontológicos. Las columnas o esquemas estratigráficos que se realicen deberán registrar la distribución y espesor de los estratos de roca o sedimentos de gravas, arena, arcilla, arcilla limosa o limo.

También se deberá registrar el color de los sedimentos. Se deben tomar coordenadas UTM para cada excavación inspeccionada. Estos datos se colocarán en la columna o esquema estratigráfico. El valor de la cota, en m, se colocará además en una foto general del corte. En caso de producirse un hallazgo paleontológico se colocará dicho hallazgo en el lugar correspondiente de la columna o esquema estratigráfico.

La inspección de los frentes incluye la toma de muestras de sedimento para que, mediante la técnica de lavado-tamizado, se pueda fiscalizar si salen restos fósiles de pequeño tamaño, visibles con lupa y que tienen el mismo valor patrimonial que bienes paleontológicos de mayor tamaño, visible a simple vista, protegidos todos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

Las marinas se inspeccionarán en busca de restos paleontológicos mediante fotografías de contexto general de los lugares de acopio y fotos en detalle de aspectos que puedan resultar de interés.

El muestreo de sedimentos durante la inspección de los frentes de excavación para su posterior análisis paleontológico será mediante la técnica del “lavado-tamizado-triado” forma parte del monitoreo paleontológico, se tomará una muestra de 50 kg en aquellos frentes en los que afloren sedimentos con alguna de las siguientes texturas: arcilla, arcilla limosa, limo, limo arcilloso o a arena (fina, media o gruesa), independientemente de si aflora en un estrato o en todo el frente (CMN, 2017).

En caso de hallazgo, de dará constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

monitoreo semanal en las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica fosilíferas, realizado por un asesor en paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex N°650 de 2022 sobre la "Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales".

Oportunidad de implementación:



		- Las actividades de monitoreo se llevarán a cabo durante las actividades que requieran de excavación. - Se llevarán a cabo registros de inspección diaria, durante el período que duren las actividades de excavación. - En caso de hallazgos, se elaborarán fichas de registros, cada vez que ocurra esta situación. - En caso de existir hallazgos de bienes paleontológicos durante las labores de monitoreo se deberá cambiar la periodicidad de éstos a permanentes (diarios).
Indicador que acredite su cumplimiento		- Registro de monitoreo con respaldos fotográfico de todas las actividades de excavación, con los contenidos exigidos por el CMN. - Elaboración de fichas de registro de hallazgos en caso de proceder, con los contenidos exigidos por el CMN.
Forma de control y seguimiento		- Registro diario de monitoreo y compilado mensual de los resultados de esta actividad. - Informe mensual de monitoreo a la SMA, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, con los contenidos exigidos por el CMN. - Informe final de monitoreo a la SMA, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminada la etapa de construcción, con los contenidos exigidos por el CMN. - Los informes de monitoreo paleontológico deberán ser remitidos mensualmente al CMN y la SMA, suscritos por el profesional a cargo.

10.1.4. CAV-MO-04: Contratación de mano de obra local

Tabla 10.1.4. CAV-MO-04: Contratación de mano de obra local	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Promover la contratación de mano de obra local, de manera tal activar la economía local y evitar alteraciones en las costumbres de los habitantes de la comuna, además de considerar esfuerzos para apuntar hacia la paridad de género. <u>Descripción:</u> La construcción de las obras temporales y permanentes del proyecto demandará la contratación de 60 trabajadores totales, dentro de los cuales se considera la inserción laboral regional, la que estará sujeta a los puestos de trabajo disponible y al cumplimiento del perfil profesional requerido. <u>Justificación:</u> El compromiso ambiental tiene el propósito de privilegiar que la mano de obra necesaria para la construcción el Proyecto sea en la medida de lo posible mano de obra local, considerando la inclusión del género femenino dentro del personal requerido.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Comuna de María Elena <u>Forma:</u> Se considerará en una primera instancia revisar 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. Por otra parte, se confeccionará un registro de empresas proveedoras de la región de Antofagasta y en especial empresas locales que permitan suministrar insumos y servicios en la fase de construcción del proyecto. Adicionalmente se considerará la contratación de mano de obra local para los puestos de trabajos que no requieran un determinado nivel de especialización, y que no pertenezcan a la planta permanente de la empresa constructora. Para esto se solicitará a la Oficina de Intermediación Laboral (OMIL) de la Ilustre Municipalidad de María Elena, 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. Adicionalmente se publicará en un diario de distribución local la oferta laboral que falte por suplir durante la etapa de construcción del proyecto. Las personas que laboren en el Proyecto al ser contratadas estarán cubiertas por respecto de enfermedades laborales que podrían suscitarse producto de la naturaleza del Proyecto, no obstante, como una manera de prevenir enfermedades a la piel, se suministrará a las cuadrillas de trabajo bloqueador solar, además de los elementos de protección personal adecuados a la zona de emplazamiento del proyecto (Gafas, gorro legionario, entre otros). Complementariamente para el personal de oficina, en estas se contará con bloqueador en dispensadores en áreas comunes para su uso. En relación con la pandemia por Covid 19, en obras se implementarán los protocolos que indique el Ministerio de Salud, tanto en distanciamientos sociales, uso de mascarillas, protocolos de desinfección, entre otros. <u>Oportunidad de implementación:</u> La forma en que se implementará la medida será a lo largo de la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Planilla que registre el personal de planta femenino y masculino que sea oriundo de la región y que será destinado al Proyecto, indicando su función. - Contrato de empresas proveedoras de insumos y servicios. - Registro de ingreso de requerimientos de personal a la OMIL y diario local. Una vez ingresados los requerimientos en oficina de la OMIL, y en caso de registrarse personas interesadas que cumplan con los perfiles ingresados se considerará a lo menos un 10% de contratación de mano de obra local, del cual a lo menos un 50% deberán ser del género femenino. - Registro de entrega de Elementos de Protección Personal que detalle los elementos entregados. - En caso de aplicar restricciones COVID, registro de entrega de mascarillas, alcohol gel, y otros que señale la autoridad de salud.



	- Planilla con el personal contratado desde el inicio de la fase de construcción y término de esta, donde se destaque la mano de obra local en el porcentaje señalado y la perspectiva de género indicada.
Forma de control y seguimiento	Informes trimestrales a la SMA que den cuenta de: contrataciones locales, paridad de género, entrega de elementos para prevenir enfermedades ocupacionales y protocolos COVID.

10.1.5. CAV-VL-05: Capacitaciones relativas a la intervención del sistema de vida local

Tabla 10.1.5. CAV-VL-05: Capacitaciones relativas a la intervención del sistema de vida local	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Velar por las buenas prácticas de convivencia entre los trabajadores la comunidad, sus prácticas, historia y desarrollo actual. <u>Descripción:</u> Se realizarán capacitaciones a los trabajadores del proyecto, en donde se abordarán temáticas relativas a: reconocimiento de la historia local, sus prácticas y costumbre, cuidado del medio ambiente, respeto por el género femenino y por los habitantes de la zona en general. Capacitación 1: Historia local de la comuna, costumbres locales y dinámica social, entregando los elementos de información necesarios para generar empatías y respeto por la población local. Cuidado y resguardo de los límites de velocidad de tránsito de vehículos que los trabajadores del proyecto deben mantener al momento de transitar por vías que sean también utilizadas por los habitantes y comuneros de la localidad. Capacitación 2: - Flora y Fauna local y potencial del proyecto, estado de conservación y potenciales amenaza, lineamiento de manejo. - Residuos, tipos y gestión de estos. - Ubicación de los principales servicios básicos. - Centros médicos y asistenciales. Capacitación 3: - Equidad de género, que significa y como aplicarla. - Patrones conductuales de los hombres en grupo (piropos, acoso callejero, ocupación de espacios públicos para beber, entre otros). <u>Justificación:</u> El compromiso ambiental tiene el propósito generar un buen relacionamiento con la comunidad local y prevenir afectaciones al medio ambiente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones de faenas. <u>Forma:</u> Se realizará capacitación a los trabajadores del proyecto durante la etapa de construcción. Esta capacitación abordará los temas indicados en la descripción, y serán llevadas a cabo por personal del Proyecto con apoyo



	de profesional de las áreas sociales o antropológicas, u otro perfil profesional similar y que pertenezca a la región. Se deberá dejar registro físico de las capacitaciones, el cual deberá contener a lo menos lo siguiente: Fecha de la capacitación, temas tratados, nombre y firma de los asistentes, fotografías de la jornada. <u>Oportunidad de implementación:</u> Al inicio del proyecto y luego de manera Trimestral, se realizarán las capacitaciones en una jornada de trabajo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia a capacitaciones: - 100%: capacitación a la totalidad de los trabajadores contratados al momento.
Forma de control y seguimiento	- Se llevará el registro físico de la realización de las capacitaciones. - Seguimiento: Entrega de registros trimestrales a la SMA.

10.1.6. CAV-PL-06: Buenas prácticas laborales en la gestión de proveedores, contratistas y subcontratistas

Tabla 10.1.6. CAV-PL-06: Buenas prácticas laborales en la gestión de proveedores, contratistas y subcontratistas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Diseñar, implementar y establecer estándares para promover buenas prácticas laborales, de gestión y ambientales entre los proveedores, contratistas y subcontratistas en la región de Antofagasta. <u>Descripción:</u> Diseñar una política y procedimientos de gestión de los proveedores y contratistas de la región de Antofagasta. Se establecerán protocolos con los proveedores y contratistas que otorguen servicios de extracción de áridos, disposición de residuos, venta de agua, u otros. Los cuales deberán presentar las respectivas autorizaciones relativas a su actividad. Generar una trazabilidad de contratación, con el objetivo de facilitar el control de la cadena por parte de los distintos actores, con especial cuidado con los proveedores locales. Durante la construcción, el titular del proyecto se compromete a contratar a nivel regional, un 10% de proveedores y contratistas locales. Exigir la formalización, mediante contrato u orden de compra, según corresponda, y formalizar su actividad económica mediante alguna de las opciones que entrega la legislación a adecuada a su giro. Generar acuerdos con Instituciones públicas y privadas de la Región (puede ser con OTEC – OTIC o la Municipalidad) para realizar capacitaciones a los proveedores pertenecientes a la región de Antofagasta. Por otro lado, se priorizará la contratación de mano de obra local y regional, principalmente en etapas de construcción, con el fin de cumplir el compromiso de aumentar la empleabilidad local. <u>Justificación:</u>



	Contar con un sistema eficiente, para promover buenas prácticas de gestión entre los proveedores, contratistas y subcontratistas. Adicionalmente, que la gestión de proveedores y contratistas que sea definida considere a éstos como parte integrante de los contratos realizados, con el fin de que se mantengan estándares equivalentes en toda la cadena de suministro. Junto con lo anterior, contar con mecanismos para velar la detección y resolución oportuna de posibles riesgos, controversias y/o problemáticas que aparezcan a lo largo de la cadena de subcontratos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Contratista y proveedores en el área de influencia del proyecto, en la región de Antofagasta <u>Forma:</u> El titular del proyecto entregara a sus proveedores seleccionados la Política, procedimiento y estándares establecidos al momento de firmar el contrato, confirmando su compromiso de cumplir con los estándares establecido por el titular del proyecto y el compromiso del representante del contratista y proveedor, mediante una declaración jurada. Considerando, además, el cumplimiento de las directrices de la gestión de proveedores propias o aquellas entregadas desde el mandante en todas sus dimensiones. El titular del proyecto contactara a juntas de vecinos, OMIL, municipalidad, con tal de ampliar los medios de comunicación informando del proceso de selección de proveedores locales e invitar a empresas Contratistas de la región de Antofagasta y priorizar la capacitación y contratación de proveedores locales. <u>Oportunidad de implementación:</u> Invitar a proveedores y contratista de la región de Antofagasta fomentando favorablemente la inclusión de empresas locales.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de los contratos firmados con los proveedores y contratista locales, con domicilio en la región de Antofagasta. - Firma declaración jurada por el representante del contratista y proveedor. - Cantidad de reclamos recibidos v/s los tratados. - Registro del listado de participantes a las capacitaciones realizadas a los proveedores y contratistas.
Forma de control y seguimiento	- Actividades de seguimientos de quejas y reclamos mediante los canales de comunicación establecido por el titular del proyecto. - Control y evolución y seguimiento de proveedores y contratistas. - Informe enviado a la SMA al termino de las obras.

10.1.7. CAV-BC-07: Devolución de insumos, equipos u otros elementos a bomberos de Chile

Tabla 10.1.7. CAV-BC-07: Devolución de insumos, equipos u otros elementos a bomberos de Chile	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u>



	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 <u>Descripción:</u> En el caso de ocurrir algún siniestro que signifique el llamado a Bomberos de Chile, se realizará devolución de aquellos equipos, insumos e implementos de cualquier tipo, que se vean deteriorados a causa del siniestro. <u>Justificación:</u> Reponer equipos utilizados por Bomberos en caso de incendios o emergencias ocurridas al interior de la subestación o en alguna de sus faenas/frentes de trabajo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se devolverán los insumos a la Compañía de Bomberos correspondiente. <u>Forma:</u> Adquisición de los equipos que puedan resultar afectados. <u>Oportunidad:</u> 30 días siguientes a la ocurrencia del siniestro.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico - 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.
Forma de control y seguimiento	- Boleta de compra de los insumos y recepción por parte de la Compañía de Bomberos.

10.1.8. CAV-PMF-08: Perturbación controlada

Tabla 10.1.8. CAV-PMF-08: Perturbación controlada	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Tiene por objetivo provocar el abandono paulatino o inducir el desplazamiento (siempre por sus propios medios), en forma gradual, de los individuos considerados de baja movilidad, en este caso reptiles, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la ejecución del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se compromete perturbación controlada de las especies identificadas susceptibles de ser afectadas por la fase de construcción del proyecto. Esta especie corresponde a <i>Microlophus theresioides</i>, que se encuentra en estado de Preocupación Menor (LC), y que, de acuerdo con los registros de las 2 campañas de terreno realizadas, se considera la perturbación para 2 ejemplares de esta especie. <u>Justificación:</u>



	Dado que se identificó una especie de baja movilidad registrada en el área de influencia del Proyecto, la cual es susceptible a ser afectada debido a las actividades de la fase de construcción, y que cumple con el requisito para la aplicación de un Plan de Perturbación Controlada, correspondiente a especies de origen nativo y que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, este plan incluye acciones de protección dirigidas a reducir alteraciones no significativas sobre los recursos bióticos presentes en el área del Proyecto. Este será implementado acorde al avance de las obras del Proyecto, en cada una de las actividades de la fase de construcción de este. Para más detalle acerca de este Plan, consultar Anexo 6 de la Adenda complementaria: Plan de Manejo de Fauna Silvestre actualizado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El presente PPC se implementará en aquellos 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 despeje, nivelaciones de terreno y/o movimientos de tierra, entre otras actividades propias de la construcción del Proyecto. El área de destino corresponde a las zonas adyacentes a las obras y que no se verán intervenidas producto de la construcción y operación del Proyecto. <u>Forma:</u> Para la implementación de la perturbación controlada se considera la remoción manual de potenciales refugios dentro del área del proyecto, lo cuales serán trasladados hacia los sectores aledaños definidos como áreas receptoras de la fauna perturbada, a modo de hacer un enriquecimiento de hábitat. El procedimiento de perturbación será realizado por especialistas con experiencia en este tipo de actividades. 1. El procedimiento será realizado por especialistas con experiencia en este tipo de actividades. Se realizará un recorrido previo, con la finalidad de identificar los sectores donde se registren la especie objetivo, ya sean áreas de descanso, forrajeo, asoleamiento, entre otros. Una vez obtenida esta información, se dirigirán los esfuerzos a estos sectores. En simultáneo, se realizará la revisión del estado del hábitat disponible en los sectores aledaños, los que serán posteriormente enriquecidos acorde con el número de individuos que se registren en el área de perturbación. 2. Una vez asegurada la disponibilidad de nuevos hábitats, se producirán perturbaciones en el área definida, mediante la remoción manual de potenciales refugios (presencia de arbustos, madrigueras, roqueríos menores, entre otros) los que serán sacados y trasladados hacia otros sectores dentro del 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 08:00 a 19:00 horas y evitando las horas de mayor insolación, momento en el cual la fauna se mantiene a resguardo.



3. El procedimiento se realizará en días continuados, con un esfuerzo máximo de 1 ha por día, considerando la superficie de las obras, las características del lugar y lo recomendado por Torres-Murra *et al.* (2014), de modo de hacer una remoción meticulosa de los potenciales refugios presentes en el lugar, dividiendo así el área en segmentos.
4. La liberación del área estará a cargo de un especialista, que contará con el apoyo de ayudantes, a razón de 1 ha por día, conforme se establece en la “Guía Técnica para implementar medidas de Rescate/Relocalización y Perturbación Controlada. Fauna Silvestre” (Torres-Murra, Riveros-Riffo, & Escobar-Gimpel, 2014). En paralelo, se mantendrá un registro de las especies avistadas que migren, donde se anotará: especie, N° ejemplares, dirección de migración y estimación de uso de hábitats recreados.
5. Posterior a las actividades de perturbación, se realizará un recorrido a pie, con la finalidad de verificar la ausencia de ejemplares de las especies objetivo de este Plan. De este modo, el indicador de cumplimiento consiste en la ausencia de individuos en el área perturbada. Por lo tanto, el presente PPC será considerado efectivo, cuando, al realizar el recorrido de verificación no se observen ejemplares de las especies objetivo.
6. En caso de registrar individuos durante el recorrido de verificación, se implementará nuevamente la metodología de perturbación y posterior recorrido de verificación hasta que el área esté completamente liberada. En caso de registrar una gran cantidad de ejemplares durante la implementación de este Plan, se utilizarán mallas o cercos como medio de restricción para evitar el reingreso de individuos al área perturbada.
7. El área se dará por liberada cuando el especialista a cargo estime que se cumple con los requisitos de la Guía de Torres-Murra, Riveros-Riffo, & Escobar-Gimpel, (2014) en lo que se refiere a la riqueza de especies del ensamble y/o abundancia específica de especies en el área que ha sido perturbada. Luego de ello se habilitará el paso de maquinarias para la realización de actividades de despeje y preparación de terreno.
8. Una vez que el área sea declarada “liberada”, los trabajos de remoción de superficie deben comenzar dentro de los próximos 5 días siguientes, como máximo. De lo contrario, la medida deberá repetirse.

Oportunidad de implementación:

La ejecución debe realizarse en temporada de primavera y hasta principios de invierno. Asimismo, se debe evitar realizar la medida durante el periodo de reproducción de las especies, que, para el caso específico de los reptiles, si bien existe un desconocimiento generalizado sobre la historia natural de la mayoría de las especies nativas, muchos de los períodos reproductivos pueden coincidir con las épocas del año más activas, especialmente en primavera.

Considerando lo expuesto y que generalmente en la Región de Antofagasta se presentan buenas condiciones climáticas durante casi



	todo el año, el periodo con las condiciones adecuadas para ejecutar el PPC se extiende entre los meses de enero a junio. Ante la eventualidad de que las obras del Proyecto deban ser iniciadas fuera del período indicado anteriormente, el titular se compromete a ejecutar de igual manera el PPC entre los meses de enero a junio (correspondiente a las estaciones de verano y principio de invierno), previo al inicio de las obras. Una vez ejecutada esta perturbación, se realizará la revisión del área del Proyecto, con la finalidad de asegurar que el área se encuentra despejada y sin hábitats disponibles para las especies de reptiles. Posteriormente, cuando el Proyecto se comience a construir, con el PPC ejecutado mucho antes del inicio de los trabajos, el titular se compromete a realizar una inspección del área con el fin de verificar la ausencia de especies de reptiles. De ser encontrado algún ejemplar, se volverá a realizar la actividad de Perturbación Controlada en el área necesaria. Una vez que el área sea declarada “liberada”, los trabajos deben comenzar dentro de los 5 días siguientes, como máximo. De lo contrario, la medida deberá repetirse.
Indicador que acredite su cumplimiento	Tal como lo indica el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada” del SEA, el Plan de perturbación controlada considera como indicador para evaluar el éxito de la implementación de la medida, el 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.
Forma de control y seguimiento	Posterior a la aplicación de la perturbación controlada, se deberá realizar el seguimiento de la población receptora, durante dos años, de manera de considerar dos ciclos reproductivos y así realizar comparaciones interanuales, considerando el periodo de mayor actividad de fauna: - Previo al inicio de las obras, se procederá a la revisión del área perturbada de forma de asegurar la inexistencia de la especie objetivo y que no existe recolonización. - 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, así como la eventual presencia de ejemplares enfermos, estresados o muertos. - Se realizará un seguimiento semanal el primer mes (4) a través de métodos no invasivos (sin captura) que permitan determinar, además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat. - Se realizarán mediciones cuantitativas al segundo y tercer mes, y en la época de mayor actividad (3), que permitan estimar la abundancia y densidad de la población. - Los resultados obtenidos deberán permitir evidenciar que la población receptora se ha mantenido en el tiempo, o que presenta un aumento respecto a su condición original previa a la aplicación de la perturbación controlada - En caso de registrar muerte de ejemplares, se deberá notificar al SAG antes de 24 horas hábiles y analizar en conjunto las medidas Cada una de las actividades será informada 45 días después de realizada a las autoridades competentes según sea el caso (SAG, SMA, CONAF),



	acompañada de evidencia fotográfica junto con información georreferenciada.
--	---

10.1.9. CAV-DF-09 Detención de actividades de construcción durante festividades

Tabla 10.1.9. CAV-DF-09 Detención de actividades de construcción durante festividades	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción - Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar la alteración de festividades relevantes para la comunidad, entre estas Fiesta Patronal de Quillagua y Fiesta de la Virgen del Rosario en Quillagua. <u>Justificación:</u> El compromiso ambiental tiene el propósito de evitar la alteración de festividades relevantes para la comunidad, entre estas Fiesta Patronal de Quillagua y Fiesta de la Virgen del Rosario en Quillagua. <u>Descripción:</u> Durante la construcción de las obras temporales y permanentes del proyecto se detendrán las actividades propias de este, de manera previa se le informará a la comunidad de esta detención. Para llevar a cabo este compromiso, al primer mes de inicio de la etapa de construcción se le solicitará a la comunidad de Quillagua (a sus representantes locales), un calendario con las festividades que consideren relevantes para la detención de las obras.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Localidad de Quillagua y alrededores de las obras. <u>Forma:</u> Durante la fase de construcción. La paralización estará regida por el calendario de festividades, el cual será desarrollado durante el primer mes de iniciado el Proyecto. Previo a las festividades se le comunicará a la comunidad con una semana de anticipación la paralización de las obras del Proyecto. Se elaborará un procedimiento de paralización, el cual deberá considerar a lo menos lo siguiente: Responsables de llevarlo a cabo, calendario de actividades, los canales de comunicación entre el Titular y la comunidad, registro de activación de procedimiento y registro de reclamos, sugerencias y/o mejoras. <u>Oportunidad de implementación:</u> Previo las festividades relevantes definidas en calendario se detendrán las obras del proyecto, tanto durante la fase construcción como en una eventual fase de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de activación procedimiento de paralización. - Registro de conformidad por parte de la comunidad post paralización. - Registro de reclamos, sugerencias y/o mejoras.
Forma de control y seguimiento	- Informe a la Comunidad de Quillagua post paralización adjuntando el registro de activación de paralización, registro de



	conformidad post paralización, registro de reclamos, sugerencias y/o mejoras. - Informe a la SMA post paralización adjuntando el registro de activación de paralización, registro de conformidad post paralización, registro de reclamos, sugerencias y/o mejoras. - Estos informes serán emitidos una vez finalizada la festividad, en un plazo máximo de 1 semana.
--	--

10.1.10. CAV-LT-10: Uso de Logotipo institucional

Tabla 10.1.10. CAV-LT-10: Uso de Logotipo institucional	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción – Operación - Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Identificar los vehículos livianos y pesados de la empresa dentro de la comunidad. <u>Descripción:</u> Los vehículos de carga liviana y pesada y, equipos en general, así mismo los servicios que se contraten llevarán logo institucional de manera tal puedan ser identificados por la comunidad. <u>Justificación:</u> El compromiso ambiental tiene el propósito de visibilizar a la empresa dentro de la comunidad y que esta pueda hacer distinción con y seguimiento de acuerdos respecto a otras empresas que tienen actividades y vehículos en la localidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Localidad de Quillagua y alrededores de las obras. <u>Forma:</u> Una vez iniciado el proyecto, todos los vehículos de carga liviana y pesada y, equipos en general, así mismo los servicios que se contraten deberán llevar logo institucional de manera tal puedan ser identificados por la comunidad. Complementariamente, y cada vez que ingrese un vehículo, equipo o se contraten servicios nuevos, estos deberán implementar el uso de logo institucional. <u>Oportunidad de implementación:</u> Al inicio de cada fase y cada vez que ingrese un vehículo, equipo o se contraten servicios nuevos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de logo visible: - 100% de cumplimiento cuando el total de los vehículos y/o equipos registrados cuentan con logo visible.
Forma de control y seguimiento	- Los vehículos de carga liviana y pesada y, equipos en general, así mismo los servicios que se contraten por el proyecto deberán llevar logo institucional que los identifique. Cada vez que ingrese un vehículo liviano o pesado, o equipo nuevo se deberá colocar en este el logo respectivo.



	- Informe mensual a la Comunidad de Quillagua adjuntando listado de vehículos en operación con registro fotográfico. - Informe mensual a la SMA adjuntando listado de vehículos en operación con registro fotográfico.
--	---

10.1.11. Monitoreo patrimonial, cultural y territorial

Tabla 10.1.11. Monitoreo patrimonial, cultural y territorial	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción - Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Prevenir la afectación a los elementos patrimoniales, culturales y territoriales producto de las obras de construcción. <u>Descripción:</u> Durante la fase de construcción se incluirá un Monitor designado por la comunidad de Quillagua. Este monitor colaborará en el resguardo de los componentes patrimoniales, culturales y territoriales, a decir, por ejemplo: arqueológicos, bióticos, resguardo de las costumbres, entre otros. <u>Justificación:</u> El compromiso ambiental tiene el propósito de incluir a la comunidad de Quillagua durante la etapa de construcción del Proyecto en el resguardo de los componentes patrimoniales, culturales y territoriales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obras del Proyecto. <u>Forma:</u> Al inicio de la etapa de construcción, en conjunto con la comunidad de Quillagua, se levantará un acta de colaboración, en donde la comunidad dispondrá de un monitor el cual colaborará en el resguardo patrimonial, cultural y territorial de su comunidad. El monitor designado se mantendrá durante toda la fase de construcción del Proyecto. El contratista procurará otorgarle todas las condiciones para la adecuada ejecución de su trabajo. <u>Oportunidad de implementación:</u> Al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Acta de colaboración entre las partes. La cual se firmará al inicio de la etapa de construcción. - Registro de conformidad del monitor designado. Registro que se emitirá de manera mensual. - Registro de reclamos, sugerencias y/o mejoras. Registro que se emitirá de manera mensual.
Forma de control y seguimiento	- Informe a la Comunidad de Quillagua, adjuntando acta de colaboración, registro de conformidad y registro de reclamos, sugerencias y/o mejoras.



	- Informe a la Comunidad de Quillagua, adjuntando acta de colaboración, registro de conformidad y registro de reclamos, sugerencias y/o mejoras. - Los informes se emitirán de manera mensual.
--	---

10.1.12. EX-PMF-12: Instalación de disuasores de vuelo

Tabla 10.1.12. EX-PMF-12: Instalación de disuasores de vuelo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> La instalación de disuasores de vuelo tiene por objetivo aumentar la visibilidad del cable de guardia la LTE, para evitar la colisión de aves con la línea de transmisión eléctrica a lo largo del tramo proyectado para la implementación del seccionamiento de la línea de la línea 2X220 kV Encuentro – Lagunas. <u>Descripción:</u> Los desviadores de vuelo serán instalados en el tramo proyectado para el seccionamiento de la línea de la línea 2X220 kV Encuentro – Lagunas., bajo las siguientes consideraciones: - Instalación en cable de guardia, de los tramos de entrada y salida del seccionamiento a la SE Frontera - Espacio entre dispositivos no mayor de 15 m - Contrastante con el entorno y visible durante la noche - Se estima un total de 30 dispositivos para una línea de 500 m - Se estima que los disuasores de vuelo tienen una vida media de 10 años. Sin embargo, 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. <u>Justificación:</u> bajo la premisa de implementar una medida preventiva, que permita al Proyecto funcionar minimizando al máximo la potencial interacción de la línea eléctrica proyectada con la avifauna del sector, el Proyecto implementará la instalación de disuasores de vuelo en el tramo proyectado para la implementación del seccionamiento de la línea de la línea 2X220 kV Encuentro – Lagunas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se implementará la instalación de dispositivos disuasores de vuelo en el tramo proyectado para la implementación del seccionamiento de la línea de la línea 2X220 kV Encuentro – Lagunas, en tramo de 500 m de línea eléctrica. <u>Forma:</u> Durante la fase de construcción del Proyecto, se considera la implementación de dispositivo anticolidión del tipo colgante, reflectante, rotatorio y visibles en la oscuridad tipo <i>FireFly</i>, <i>BirdMark</i> BM-AG o similar. <u>Oportunidad de implementación:</u>



	Una vez obtenido la RCA favorable del proyecto y durante la fase de construcción a medida que se habilitan las obras de línea de transmisión eléctrica, se instalarán los desviadores de vuelo, para que durante la fase de operación el proyecto se encuentre en marcha con esta medida.
Indicador que acredite su cumplimiento	Una vez implementadas estas medidas se generará un reporte que indique la ubicación, tipo y características de los dispositivos disuasores de vuelo en el cable de guardia.
Forma de control y seguimiento	Posterior a las instalaciones 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 (2) meses a la Superintendencia del Medio Ambiente, durante el primer año de operación del Proyecto.

10.1.13. CAV-MC-13: Mecanismo de comunicación, quejas y reclamos para la comunidad

Tabla 10.1.13. CAV-MC-13: Mecanismo de comunicación, quejas y reclamos para la comunidad	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Establecer mecanismos de comunicación que permita anticiparse a cualquier variable o elemento que pudiese intervenir con las actividades culturales o turísticas de las comunidades del sector y para la atención oportuna de las sugerencias, solicitudes y reclamos de las comunidades durante todas las fases del proyecto. <u>Descripción:</u> Se implementará un mecanismo de comunicación, para recibir, analizar y responder sugerencias, solicitudes o reclamos que presente la comunidad aledaña al Proyecto. <u>Justificación:</u> Entregar un canal de comunicación formal de sugerencias, solicitudes y reclamos, para que la comunidad pueda informar cualquier eventualidad relacionado con el Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de faena. <u>Forma:</u> El titular cuenta con un Sistema de Gestión de Comunicaciones (SGC) como mecanismo para la de resolución de solicitudes, consultas o requerimientos que mejoran la capacidad de la compañía para atender las preocupaciones de la comunidad y aumenta las probabilidades de que las controversias o problemas menores sean resueltos de manera oportuna y rápida. Este sistema consiste en un proceso de gestión de los distintos tipos de comunicaciones que está organizado en un flujo compuesto por 6 etapas. 1. Recepción Comunicación 2. Registrar Comunicación 3. Analizar Comunicación 4. Elaborar Respuesta



	5. Informar Respuesta 6. Dar Seguimiento Acción (si corresponde) Durante la etapa de construcción y cierre, donde las partes, obras y acciones del Proyecto son visibles y generan una relación directa con el entorno, se implementará un buzón en la Instalación de Faenas del Proyecto, en el cual la comunidad podrá presencialmente y a través de un formulario de ingreso establecido del SGC, dejar sus sugerencias, solicitudes y reclamos, siendo el encargado ambiental de la obra el responsable de gestionar diariamente las solicitudes de este buzón. Lo anterior, siempre será bajo supervisión del encargado de comunidades del Proyecto, quien será facilitador de las comunicaciones, cuya labor adicional es informar previamente a los grupos humanos del área de influencia, el inicio de obras, señalando las formas de comunicación relativas a sugerencias, solicitudes y reclamos. Además, para todas las fases se mantendrá habilitado un número telefónico y un correo electrónico que se informará a los representantes de las comunidades para dar solución a sugerencias, solicitudes y reclamos a través del SGC. Adicionalmente, se capacitará a personal de Transelec y contratistas, respecto del uso de los buzones y SGC de la compañía. <u>Oportunidad de implementación:</u> El mecanismo de sugerencias, solicitudes y reclamos se activará cada vez que se reciba una solicitud de un reclamante mediante unos de los canales formales de comunicación indicados anteriormente.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Se implementará un indicador, con el fin de hacer un seguimiento semanal a las notas ingresadas versus el tiempo de respuesta, hasta obtener su cierre. - Registros de solicitudes, sugerencia o reclamos en tramitación, en caso de que algún solicitante quiera hacer seguimiento de su caso.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de solicitudes, sugerencia o reclamos en tramitación en caso de que algún solicitante quiera hacer seguimiento de su caso.

10.3. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

10.3.1. El SAG Región de Antofagasta, a través del Oficio Ordinario N°308 de fecha 06 de septiembre de 2023 se pronuncia conforme sobre la Adenda condicionado a:

“Respecto al ANEXO 1 "Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias", se solicita que ante la eventualidad de sospecha de enfermedades exclusivamente en avifauna se comunique en paralelo al SAG y un Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre para dilucidar si estuviera frente a un evento de riesgo sanitario para los animales y su potencial riesgo para personas. En base a lo anterior, deberá incluir en el listado de contactos (numeral 8.2) al SAG: 552268744-552223195.

Ante la ocurrencia de sismos u eventos climáticos se deberá verificar que se mantengan la condición del terreno como no apto para la recolonización de fauna silvestre. Por último, en el ítem



capacitaciones deberá incorporar en la malla temática conceptos de enfermedad en aves silvestres y bioseguridad personal.

*En cuanto al Compromiso Voluntario "Perturbación controlada" (Anexo 06 PMF y Anexo 07 CAV) para *Microlophus theresioides* y dada la densidad de especímenes reportada (6,67 y 3,03 individuos/hectárea) dicha actividad debe ser realizada en toda el área a intervenir y en la medida que se produce el avance del proyecto, no sólo en los sitios donde se detectó la presencia de la especie objetivo de esta perturbación. Se debe tener especial cuidado de que durante la realización del proyecto se nivele el terreno para evitar oquedades o grietas, o que se generen nuevas áreas susceptibles de ser utilizadas en la recolonización de la especie."*

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, acoge las observaciones indicadas, por tanto, el Titular deberá cumplir íntegramente lo solicitado por el SAG.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto “**Ampliación en Subestación Frontera y Seccionamiento Línea 2x220 Encuentro-Laguna**” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03 de abril de 2023 y en el diario Vive País con fecha 03 de abril de 2023. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nueva Coya 92.5 FM entre los días 03 y 10 de abril de 2023, según consta en el certificado s/n de fecha 13 de abril de 2023 emitido por Radio Nueva Coya 92.5 FM.

Con fecha 17 de mayo de 2023 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, en base a la opinión de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de evaluación del proyecto, a partir de sus informes técnicos, recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental, debido a que el proyecto:

- a) Cumple con la normativa de carácter ambiental vigente aplicable.
- b) Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dichos permisos, y no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta del Servicio de Evaluación Ambiental, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.



13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 0 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 0 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 0 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 0 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 0 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 0 “Sobre la inexistencia de 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” – Tabla 0 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 0 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 7 de este documento



h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 8 de este documento
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 10 de este documento

FMC/TBC/JCG

<FIRMA_DIREC>
 Ramón Guajardo Perines.
 Director Regional.
 Secretario Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta

