

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Subestación Seccionadora Nueva
La Negra 110/220 kV”.**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Nombre o razón social	Engie Energía Chile S.A.
Rut	88.006.900-4
Domicilio	Avenida Isidora Goyenechea N° 2800, Oficina 1601, Las Condes, Región Metropolitana.
Teléfono	+56 (02) 23533200
Nombre representante legal	Pablo Espinosa Aguirre
Rut representante legal	8.463.089-6
Domicilio representante legal	Rómulo Peña 4008, Antofagasta.
Teléfono representante legal	(56) 966569002
Correo electrónico Titular o representante legal	pablo.espinosa@engie.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto corresponde a la construcción y operación de una nueva Subestación Eléctrica (S/E) Seccionadora, con la finalidad de seccionar las líneas de transmisión 2x220 kV O'Higgins - Coloso Circuito 1 y 1x110 kV Antofagasta - Altonorte, para así cumplir con lo estipulado en el Decreto Exento N° 4/2019 del Ministerio de Energía.
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación seccionadora llamada Nueva La Negra y la construcción del seccionamiento del circuito N° 1 de la línea 2x220 kV O Higgins - Coloso y la línea 1x110 kV Antofagasta - Altonorte, en el sector industrial de La Negra, comuna y región de Antofagasta. Para el patio de 220 kV, la configuración corresponderá a interruptor y medio. Para el patio de 110 kV la configuración corresponderá a barra simple más transferencia. Para los patios de 110 kV y 220 kV se deberá utilizar tecnología AIS o Air Insulated Switchgear con capacidad de barras de, al menos, 500 MVA con 75°C en el conductor y 35°C con sol. Además, el proyecto considera un equipo de transformación 220/110 kV de 120 MV.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	Para más detalle ver Anexo A, de la Adenda de la DIA.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Art. 3 RSEIA: 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) Subestaciones.		
Vida útil	La vida útil del Proyecto corresponderá a 30 años.		
Monto de inversión	USD \$ 17.760.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que establecerá el inicio del Proyecto será la contratación de mano de obra y la compra de bienes y servicios para la habilitación de la instalación de faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto o actividad no modifica un proyecto o actividad existente.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto no modifica otra(s) RCA.
		[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)	NA	Engie Energía Chile S.A.	18/08/2021



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

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Resolución de admisibilidad	0320/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0338/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0336/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0337/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/08/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	0218/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/08/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	19/11/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA	202102103252/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	05/10/2021
Resolución de Suspensión de Plazo	20210200185/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	04/11/2021
Adenda	NA	Engie Energía Chile S.A.	29/12/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	202102102190/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	30/12/2021



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

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA	20220210344/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	02/02/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	20220200145/2022	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	04/02/2022
Adenda Complementaria	NA	Engie Energía Chile S.A.	18/02/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda complementaria de la DIA	20220210255/2022	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	18/02/2022

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
Dirección de Vialidad, 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 Antofagasta
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Antofagasta.
Gobierno Regional, Región 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
1237/2021	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta.	25/08/2021
SE02-4827-2021	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta.	02/09/2021
384	DGA, Región de Antofagasta	06/09/2021
274	SAG, Región de Antofagasta	13/09/2021
0530/15250823	DOH, Región de Antofagasta	13/09/2021
736	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	13/09/2021
6286	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	13/09/2021
121/2021	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	14/09/2021
411/2021	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	14/09/2021
136	SEREMI de Minería, Región de Antofagasta	14/09/2021
0152/2021	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	15/09/2021
2106/2021	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	15/09/2021
171/202	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	20/09/2021
4311	Consejo de Monumentos Nacionales	28/09/2021
121/2021	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	29/09/2021
1434/2021	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	05/10/2021
1026/2021	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	06/10/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
SE02-193-2022	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta.	06/01/2022
14/2022	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	07/01/2022
12	DGA, Región de Antofagasta	10/01/2022
119	Consejo de Monumentos Nacionales	12/01/2022
67/2022	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	12/01/2022
11/2022	SAG, Región de Antofagasta	12/01/2022
34/202	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	12/01/2022
42/2022	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	13/01/2022
089/2022	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	28/01/2022



3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
49	SAG, Región de Antofagasta	02/03/2022
1075	Consejo de Monumentos Nacionales	04/03/2022
296	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	07/03/2022
363	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	16/03/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12600/171/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	31/08/2021
64-EA/2021	CONAF, Región de Antofagasta	06/09/2021
86099ACC2926635	SEC, Región de Antofagasta	10/09/2021
0200	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	13/09/2021
592	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	21/09/2021

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

El Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta.

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. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
67	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	01/03/2022
Fundamento		
El Gobierno Regional señala que: <i>De acuerdo al análisis territorial del instrumento PRIBCA, el proyecto se localiza en Zona Urbana de los Planes Reguladores Comunes (ZUPRC), el pronunciamiento le corresponde al municipio respectivo.</i>		

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
67	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	01/03/2022
Fundamento		
El Gobierno Regional señala que:		



En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2021, 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”, “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
020(SEA)	Ilustre Municipalidad de Antofagasta.	10/09/2021
Fundamento		
La I. Municipalidad de Antofagasta señala que: <i>“El proyecto se emplaza en Zona Urbanizable de Desarrollo Condicionado (ZUDC), específicamente Zona de Reserva Industrial, la que permite este tipo de infraestructura, sin embargo debe dar estricto cumplimiento a lo indicado en Certificado de Informaciones Previas y Ley General de Urbanismo y Construcción”.</i>		

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta de Sesión N°61/2021 del Comité Técnico, de fecha 21/09/2021.

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 ubicará al costado oeste de la Ruta 5 Norte y al sur de la Ruta 28 Norte, más específicamente al costado sur del camino que conecta la Ruta 28 Norte con la Ruta B-510, a aproximadamente 15,9 km al sureste de la ciudad de Antofagasta.
Justificación de la localización		La localización del proyecto se justifica con el requerimiento de la autoridad, mediante el Decreto Exento N°4 de 2019 del Ministerio de Energía, que “Fija Obras Nuevas de los Sistemas de Transmisión Nacional y Zonal que deben iniciar su proceso de Licitación o Estudio de Franja, según corresponda, en los doce meses siguientes, del Plan de Expansión del año 2017”, que incluye dentro de sus Obras Nuevas de Transmisión Zonal el Proyecto S/E Seccionadora Nueva La Negra 220/110, ubicada en la Región de Antofagasta.
Superficie		El área del proyecto comprenderá una superficie de 67.341,6 m ² , de las cuales 3.004 m ² corresponderán a obras temporales y 64.337,6 m ² corresponderán a obras permanentes.



	Para más detalle ver Anexo A, sección 1.2.7. “Localización y superficie del Proyecto” y Anexo F “Información Cartográfica”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las Coordenadas Geográficas actualizadas del Proyecto en UTM, Datum WGS84, se presentan en la Tabla 7-1 del Anexo H de la Adenda Complementaria de la DIA “Coordenadas Obras del Proyecto”.
Caminos o vías de acceso	Se habilitará un camino de acceso de aproximadamente 1.551 metros de longitud (siendo efectiva la construcción de solo 622,6 m de este tramo), y 6 metros de ancho que conectará la Ruta a Caleta Coloso con el ingreso a la subestación, el cual será de suelo compactado y se aplicará supresor de polvo el que tendrá una eficiencia mínima del 95% , la frecuencia de la aplicación será una vez al mes, para controlar las emisiones de polvo durante la fase de construcción del proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	La ubicación de las Figuras y Archivos digitales se visualizan los Anexo A: “Listado de Figuras, Planos y Otros Archivos Georreferenciado” y Anexo F: “Información Cartográfica”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto.

Tabla 4.2. Partes, obras y acciones del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faena	La instalación de faena tendrá como objetivo apoyar la ejecución de las actividades de construcción del Proyecto. Se considerará la utilización de instalaciones modulares para todas las dependencias que conforman la instalación de faena, que permitirán un fácil montaje, desarme y transporte. La instalación de faena contará con la siguiente distribución: - Oficina Administrativas. - Camarines y baños. - Comedor. - Bodegas. - Sala de Reuniones. - Zona de Acopio de materiales e insumos. - Zona de Acopio de Residuos. - Grupo electrógeno.	Temporal	Construcción



	- Piscina de lavado. - Estacionamientos. Para más detalle ver numeral 1.3.2.2. de Anexo A de la Adenda de la DIA.		
Acceso y caminos internos.	Se habilitará un camino de acceso de aproximadamente 622 m de longitud, y 6 m de ancho que conectará el camino que pasa por la Ruta 28 y la Ruta B-510 con la subestación, el cual será de suelo compactado y se aplicará supresor de polvo con una eficiencia mínima del 95% en relación (1 l/m ²) una vez al mes para controlar las emisiones de polvo. Dentro del área de la subestación existirá un camino interno que conectará los dos patios. Este camino tendrá un ancho de 4 m, permitirá el tránsito seguro de los vehículos de gran tamaño, y contará con una longitud de aproximadamente 805,7 m.	Permanente	Operación
Subestación Seccionadora.	La Subestación Seccionadora Nueva La Negra contará con dos patios, con las siguientes características: • Patio 220 kV y Sala C&P 220 kV: El Patio de 220 kV se proyectará en un área de 10.398 m² que corresponderá a topología de interruptor y medio, con posiciones disponibles para dos diagonales futuras y espacio disponible de media diagonal. Estará cercado de forma independiente del patio de 220 kV, con un perímetro de aproximadamente 424 m. Dentro de este patio se encontrarán los siguientes equipos: - Pararrayos de Porcelana Clase 245 kV, con contador de descarga. - Transformador de Potencial tipo Capacitivos, Clase 245 kV. - Trampa de Onda 220 kV. - Desconectores, Tripolar, con cuchilla de puesta tierra. - Transformador de Corriente, Clase 245 kV, 50 kA. - Aisladores de Pedestal de Porcelana 245 kV, 50 kA. - Interruptor tanque muerto SF6 Clase 245 kV compuesto por 1 interruptor, 2 transformadores de corriente.	Permanente	Operación



	- Transformador de Potencial para Servicios Auxiliares, Clase 245 kV. - Desconectadores, Tripolar, sin cuchilla de puesta tierra. - Transformador de poder, 220/110 kV, 90/105/120 MVA. Este patio contará con una Sala de Control y Protecciones de 31 m², ubicada fuera del cerco perimetral del patio energizado, para dar cumplimiento a la normativa eléctrica vigente.		
Subestación Seccionadora.	Patio 110 kV y Sala C&P 110 kV: El Patio de 110 kV se proyecta en un área de 2.713 m², que corresponde a topología de barra simple más transferencia. Este patio no cuenta con espacio o posiciones disponibles para futuras conexiones. Estará cercado de forma independiente del patio de 110 kV, con un perímetro de aproximadamente 213 m. Dentro de este patio se encontrarán los siguientes equipos: - Interruptor tripolar de apertura monopolar 110 kV, Clase 123 kV, 50 Hz, 40 kA. - Desconectadores 110 kV, Tripolar, con cuchilla de puesta tierra. - Desconectadores 110 kV, Tripolar, sin cuchilla de puesta tierra. - Transformador de corriente 110 kV, Clase 110 kV, 5 Núcleos, 40 kA. - Aisladores de pedestal 110 kV, Clase 123 kV. - Pararrayos Clase 123 kV con contador de descarga. - Transformador de potencial capacitivos 110 kV, Clase 123 kV, 40 kA. - Transformador de potencial para servicios auxiliares, Clase 123 kV. Este patio contará con una Sala de Control y Protecciones de 31 m², ubicada fuera del cerco perimetral del patio energizado.	Permanente	Operación



Subestación Seccionadora.	Servicios Higiénicos: Se instalará una caseta de baños de 15 m ² , con su respectivo sistema de tratamiento de aguas servidas, correspondiente a Fosa Séptica con sistema de infiltración de drenes para las aguas tratadas, con tal de poder disponer de estos servicios para el equipo que vaya a realizar las mantenciones cada 4 meses a la subestación.		
Subestación Seccionadora.	Bodega de Materiales: Se contará con 1 contenedor de 5 m ² que estará destinado al bodegaje de materiales de mantención de la subestación, así como de EPP necesarios para realizar estas actividades.	Permanente	Operación
Subestación Seccionadora	Zona de acopio de residuos no peligrosos (RNP): Se dispondrá de una zona de acopio de residuos sólidos no peligrosos, la cual estará debidamente señalizada y demarcada con cierre de malla Acma o similar, suelo impermeabilizado y postaciones de madera, acceso restringido.	Permanente	Operación
Subestación Seccionadora	Zona de acopio de residuos asimilables a domiciliarios: Junto al área de acopio de residuos no peligrosos, se considerará la instalación de contenedores para residuos sólidos asimilables a domiciliarios.	Permanente	Operación
Subestación Seccionadora	Zona de acopio de residuos peligrosos (RESPEL): En cuanto a los residuos peligrosos, estos estarán dispuestos en una bodega destinada a su almacenamiento temporal, la cual estará aledaña al área de acopio de residuos no peligrosos, manteniendo todos los residuos en un solo sector de la subestación.	Permanente	Operación
Subestación Seccionadora	Salas de Control y Servicios Generales: Estas instalaciones se conformarán por tres salas, consistentes en dos salas dedicadas a servicios generales de aproximadamente 17 m ² cada una y de una sala de control de aproximadamente 25 m ² . Las cuales albergarán el equipamiento secundario de la subestación, esto es: tableros de distribución, tablero de alumbrado y fuerza, tablero control del aire acondicionado y equipos de climatización, tablero sistema de extinción de incendio, gabinete de control diagonal, gabinetes de protección interruptor de línea y central sistemas 1 y 2, gabinetes de teleprotección, gabinetes de protección diferencial barras.	Permanente	Operación



Subestación Seccionadora	Casetas de Control Diagonal: Tendrán una superficie de aproximadamente 27 m ² cada una y albergarán el conjunto de equipos “diagonal” que corresponderá a un conjunto de equipos que permitirá la conexión eléctrica desde dos fuentes distintas. El conjunto de equipos corresponderá a interruptores, desconectores y equipos de medida.	Permanente	Operación
Subestación Seccionadora	Sala Servicios Auxiliares: En esta dependencia, la cual tendrá una superficie de aproximadamente 17 m ² , se encontrarán equipos tableros de general de los servicios auxiliares, cargador de baterías, Tableros de distribución de servicios auxiliares, generador y armario controlados de los servicios auxiliares.	Permanente	Operación
Subestación Seccionadora	Bancos de Baterías: A manera de respaldo en caso de eventuales fallas, se contará con dos bancos de baterías dentro del área del proyecto los cuales ocuparán una superficie de aproximadamente 14 m ² . Los bancos de baterías diseñados para la subestación son dimensionados para un tiempo de respaldo de 8 horas, para cada banco de baterías.	Permanente	Operación
Subestación Seccionadora	Grupo Generador y Grupos de Respaldo: Ante eventuales fallas más prolongadas en las cuales no sea suficiente el respaldo de los bancos de baterías, se contará con un grupo generador de emergencia y de respaldo los cuales ocuparán una superficie aproximada de 23 m ² cada uno.	Permanente	Operación
Seccionamiento de Línea de Transmisión 2x220 kV O'Higgins – Coloso.	El seccionamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica 2x220 kV O'Higgins – Coloso, se realizará a través de 7 estructuras que conectarán al Patio de 220 kV a través de una nueva línea de 442 m de longitud aproximada, con un vano medio de 74,44 m. Para este seccionamiento, se dismantelará la estructura T046, conectando el nuevo tendido hacia la estructura T46-1. - Características de la Línea: La nueva Línea contará con un cable guardia tipo OPGW, con un ancho promedio de franja de seguridad de 24,71 m, y máximo de 31,58 m. - Características de las Estructuras: Se contará con 7 estructuras nuevas, de tres tipos: a) Altura aproximada de 19 metros a la cruceta inferior.	Permanente	Operación



	b) Estructura de suspensión, reticulada metálica, de doble circuito y con una altura aproximada de 19 metros a la cruceta inferior. c) Portal de anclaje, reticulado metálico, de simple circuito de disposición horizontal y con una altura aproximada de 11 metros a la viga. d) Marco de línea reticulado metálico, de doble circuito de disposición horizontal y con una altura aproximada de 16 metros a la viga. Este corresponde al remate del seccionamiento, el cual se ubica al interior de la subestación. Para más detalle ver numeral 1.3.2.3.3. de Anexo A de la Adenda de la DIA.		
Seccionamiento de Línea de Transmisión 1x110 kV Antofagasta – Altonorte.	El seccionamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica 1x110 kV Antofagasta - Altonorte, se realizará a través de 5 estructuras que conectarán al Patio de 110 kV a través de una nueva línea de 615 m de longitud aproximada, con un vano medio de 26,35 m. - Características de la Línea: La nueva Línea contará con un cable guardia tipo EHS, con un ancho promedio de la franja de seguridad de 20,14 m, y máximo de 26,98 m. Cabe destacar que, la línea de transmisión existente no cuenta con cable guardia, sin embargo, se incluirá en el seccionamiento para protección contra descargas atmosféricas. - Características de las Estructuras: Se contará con cinco nuevas estructuras, de cuatro tipos: a) Estructura de anclaje/remate, reticulada metálica, de doble circuito y con una altura aproximada de 19 metros a la cruceta inferior. b) Estructura de suspensión, reticulada metálica, de doble circuito y con una altura aproximada de 19 metros a la cruceta inferior. c) Portal de anclaje, reticulado metálico, de simple circuito de disposición horizontal y con una altura aproximada de 11 metros a la viga. d) Marco de línea reticulado metálico, de doble circuito de disposición horizontal y con una altura aproximada de 16 metros a la viga.	Permanente	Operación



	Este corresponde al remate del seccionamiento, el cual se ubica al interior de la subestación. Para más detalle ver numeral 1.3.2.3.4. de Anexo A de la Adenda de la DIA.		
--	---	--	--

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	Septiembre 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Contratación de mano de obra y compra de bienes y servicios para la habilitación de la instalación de faena.
Fecha estimada de término	Agosto 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de la instalación de faena y éxito en pruebas de funcionamiento de la subestación.
4.3.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrada en operación de la subestación seccionadora.
Fecha estimada de término	Septiembre 2053.
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización de las instalaciones de la subestación.
4.3.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2053.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Contratación de mano de obra y habilitación de la instalación de faena.
Fecha estimada de término	Septiembre 2054
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de la instalación de faena.



4.4. Mano de obra.

Tabla 4.4 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	90
Operación	7
Cierre	90
Total	187

4.5. Fase de construcción

4.5.1. Partes, obras y acciones.

Tabla 4.5.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Contratación de Mano de Obra.	El promedio de trabajadores será de 70 personas, con un peak estimado de 90 trabajadores. El horario de trabajo será en horario diurno. Para el transporte del personal, se contará con buses con capacidad de transporte para 45 personas, servicio que será subcontratado con un tercero.
Compra de Bienes y Contratación de Servicios.	El Proyecto requerirá importar una serie de piezas y materiales que habitualmente se transportan en embalajes de madera. Por lo anterior, y a fin de evitar riesgos asociados a la introducción de posibles plagas al país, se verificará que cada unidad de embalaje posea la marca exigida, según la Resolución N° 133/05, del SAG, en a lo menos dos caras externas visibles de cada unidad de embalaje, que indique el país de origen, el número del productor asignado por la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria y la identificación del tratamiento realizado.
Habilitación de Accesos y Caminos Internos.	Durante la fase de construcción se habilitará un acceso que conectará el camino que pasa por la Ruta 28 y la Ruta B-510, con la subestación, desde donde se conectará a los caminos internos que van a cada uno de los patios de la subestación. El camino de acceso tendrá un ancho de 6 m y una longitud de 619 m, mientras que los caminos interiores dentro de la subestación tendrán 4 metros de ancho y 805,7 metros de longitud aproximadamente. Para más detalle ver numeral 1.4.1.3. de Anexo A de la Adenda de la DIA.
Habilitación Instalación de Faena.	En la Fase de Construcción del Proyecto se implementará y habilitará la Instalación de Faena, con el objeto de centralizar las actividades generales de control de Proyecto, administración, planificación y manejo de materiales, además de toda la infraestructura logística para la gestión de recursos materiales y



	humanos. Se considera utilizar instalaciones modulares para las dependencias. La instalación de faena no contará con campamento para alojar a los trabajadores, ya que, la mano de obra provendrá principalmente de sectores aledaños al Proyecto y aquella mano de obra especializada pernoctará en ciudades cercanas, como Antofagasta. Por otro lado, se contará con comedor para los trabajadores. Para más detalle ver numeral 1.4.1.4. de Anexo A de la Adenda de la DIA.						
Movimientos de tierra.	Para la construcción de las distintas partes y obras del Proyecto se requerirá realizar movimientos de tierra asociados a las actividades de preparación de las áreas de la obra del Proyecto, tales como escarpe y excavaciones con el objeto de acondicionar el terreno sobre el cual se construirá la subestación. Se estima el siguiente volumen para el movimiento de tierras: <table><tr><td>Escarpe (m³)</td><td>Excavación (m³)</td><td>Relleno (m³)</td></tr><tr><td>9.716</td><td>11.895</td><td>65.984</td></tr></table>	Escarpe (m³)	Excavación (m³)	Relleno (m³)	9.716	11.895	65.984
Escarpe (m³)	Excavación (m³)	Relleno (m³)					
9.716	11.895	65.984					
Habilitación de Cerco Perimetral.	Se habilitará un cierre perimetral de 2 metros de altura a partir de una malla de simple torsión de diámetro nominal 2,75 mm. Adicionalmente, en la parte superior de la malla se colocarán tres alambres de púas de calibre 12, resultando una altura de protección para el sistema de dos metros y medio (2,5 m). Como medidas para evitar el ingreso de fauna con habilidades de excavación se habilitará doble cercado, conformado por los siguientes tipos: - Cercado Perimetral tipo bulldog rodeando el área de ambos patios, más las instalaciones de faena. - Cercado alrededor de los patios conformado por malla acmafor enterrada 20 – 30 cm.						
Construcción de fundaciones para estructuras.	Se construirán fundaciones para todos los equipos y estructuras en la subestación. La ubicación de cada fundación quedará determinada por los planos de detalles de equipos (Anexo B Información Cartográfica de la Adenda de la DIA). Todo el abastecimiento de materiales, estructuras, hormigón, etc., será suministrado desde el interior del recinto, específicamente, desde la instalación de faena. Se asegurará que las empresas externas que proveerán estos insumos estén autorizadas para ello.						
Montaje electromecánico.	Una vez terminadas las fundaciones y esperado el tiempo de fragüe necesario del hormigón para ser cargado, se realizará el montaje de estructuras y de equipos, los cuales se realizarán por medio de camiones pluma y, eventualmente, grúas para el montaje de equipos de mayor envergadura. Tanto las estructuras como los equipos se trasladarán desde la bodega, ubicada en la instalación de faena, hasta la ubicación final						



	proyectada. Al momento de retirar los equipos de la bodega, el embalaje será dispuesto en la zona de residuos sólidos industriales.
Desarme y Retiro de Instalaciones Temporales.	Una vez finalizada la construcción, se procederá al desarme y retiro de las instalaciones temporales del Proyecto de forma secuencial, de acuerdo con el avance constructivo.

4.5.2. Suministros básicos.

Tabla 4.5.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Servicios Sanitarios.	La Instalación de Faena contará con una solución mixta, la cual consistirá en instalaciones sanitarias correspondientes a baños químicos con duchas y lavamanos durante los primeros 6 meses, mientras que para los 6 meses siguientes se contará con un sistema de tratamiento de aguas servidas consistente en fosa séptica con drenes de infiltración, acompañado de instalaciones sanitarias correspondientes a baños y duchas, debidamente autorizado por la autoridad respectiva.
Agua Potable.	El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad de 150 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, lo que totaliza una disponibilidad total de 13.500 l/día, para un peak de 90 trabajadores. El agua disponible para los baños y duchas de la Instalación de Faena será almacenada en estanque, con capacidad de 20.000 litros, los cuales serán cargados mediante camión aljibe con un proveedor autorizado, de 2 a 3 veces por semana.
Agua Industrial.	El suministro del agua industrial será provisto mediante camión aljibe a través de un proveedor autorizado. Se contemplará la utilización de aproximadamente 600 m ³ /mes y una aplicación en volúmenes de 1 l/m ² . Se llevará un registro de cada una de las actividades donde se utilice (como aplicación de supresor de polvo) realizadas para asegurar el seguimiento por parte del Titular y la autoridad cuando esta lo solicite. Para la fase de construcción, deberá mantener un registro y control sobre los puntos de abastecimiento de agua a emplear por terceros que la suministrarán al proyecto, que deberá incluir la documentación que permite tal extracción este servicio solicita al titular deberá remitir a la DGA, un informe semestral en cada una de sus etapas. Con todo, dicho insumo sólo podrá utilizarse, si la fuente original de abastecimiento de agua cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales que correspondan.
Servicio de Alimentación	Se contempla la habilitación de un comedor de 85 m ² en la instalación de faena. Sin embargo, se aclara que, dentro de las actividades a realizar dentro del comedor, no se contempla la elaboración de alimentos.



Mantenición de Maquinaria	En el área del Proyecto no se realizarán mantenciones, puesto que éstas serán realizadas principalmente en talleres mecánicos debidamente autorizados en las localidades más cercanas. No obstante, lo anterior, dentro del Proyecto se utilizará maquinaria estática y que no podrá ser movilizada de la obra, por lo cual, se determinará un sector debidamente impermeabilizado y controlado al interior de la Instalación de Faena, con el fin de efectuar los ajustes necesarios para su correcto funcionamiento, tales como eventuales cambios de aceite y actividades similares.
Energía Eléctrica.	El suministro de energía eléctrica para la fase de construcción del Proyecto se obtendrá mediante la implementación de grupos electrógenos. En el área de instalación de faena se dispondrá de un grupo electrógeno de 110 kVA, mientras que se tendrá un generador de 40 kVA para el frente de trabajo como respaldo para aquellos casos que se necesite mayor suministro.
Suministro de Combustible.	El suministro de combustible será realizado por un proveedor autorizado en una zona delimitada para este propósito. Se estiman 48 viajes (ida/vuelta) de un Camión Combustible con capacidad de 20 m ³ para la fase de construcción. Los vehículos que sean operados con gasolina y/o diésel serán abastecidos directamente desde un camión de suministro debidamente autorizado para este efecto. En el caso del combustible para los grupos electrógenos, estos se almacenarán en bidones de 10 litros en la bodega de materiales, en un área delimitada con sus respectivas señaléticas de seguridad.
Transporte	Las actividades de construcción requerirán del apoyo de vehículos livianos y pesados para su ejecución. Para más detalle ver numeral 1.4.7.8. de Anexo A de la Adenda 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
Flora, fauna y suelo.	Durante la Fase de Construcción no se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables del tipo flora, fauna y suelo para satisfacer necesidades del Proyecto.

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 a la atmósfera	Las emisiones a la atmósfera en la fase de construcción corresponden principalmente a material particulado respirable generado:																					
	- Operación de maquinaria y equipos, emisiones de vehículos. - Tránsito de vehículos pesados y livianos. - Tránsito de vehículos en caminos pavimentados;																					
	Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente Tabla:																					
	<table border="1"> <tr> <th>Fase</th><th>SO₂</th><th>NO_x</th><th>CO</th><th>NH₃</th><th>MP_{2,5}</th><th>MP₁₀</th><th>MPS</th></tr> <tr> <td>Construcción(t/año)</td><td>0,002</td><td>5,062</td><td>1,985</td><td>0,001</td><td>0,785</td><td>2,078</td><td>7,821</td></tr> </table>							Fase	SO ₂	NO _x	CO	NH ₃	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	Construcción(t/año)	0,002	5,062	1,985	0,001	0,785	2,078
Fase	SO ₂	NO _x	CO	NH ₃	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS															
Construcción(t/año)	0,002	5,062	1,985	0,001	0,785	2,078	7,821															
<u>Forma de control de emisiones:</u> a) Para los caminos no pavimentados externos: Se aplicará supresor de polvo con una eficiencia mínima del 95%, el cual será mantenido una vez al mes o en la frecuencia recomendada por el fabricante, de acuerdo con la circulación de camiones que habrá durante la fase de construcción. b) En relación con la flota de camiones, se exigirá a los contratistas el empleo de camiones que cumplan como mínimo con la norma Euro III (valores de emisión D.S. N° 55/1994, artículo 8 bis, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. c) Las maquinarias utilizadas contarán con el estándar de tecnología Tier 2, de manera de minimizar las emisiones a la atmósfera. d) Uso de cubierta y carga adecuada de los vehículos de transporte de materiales. Los camiones con carga de material de las excavaciones sólo circularán con la tolva cubierta con una lona impermeable en buenas condiciones. Para mayor detalle ver Anexo K de la Adenda de la DIA.																						

4.5.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.5.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de construcción se generarán 13,5 m³/día de aguas servidas, correspondientes a una dotación máxima de 90 trabajadores, considerando una dotación de agua potable de 150 l/hab/día. Las aguas servidas provenientes de los baños en la instalación de faena serán procesadas en un sistema de tratamiento consistente en fosa séptica, cuyas aguas tratadas serán infiltradas por medio de drenes.



	Los sólidos generados en la fosa séptica serán retirados y dispuestos finalmente en un sitio autorizado. En el caso de los frentes de trabajo para la construcción de las líneas de transmisión eléctrica de 110 kV y 220 kV, se instalarán baños químicos.
--	---

4.5.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.5.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Respecto a las emisiones de ruido, éstas se encuentran asociadas en su mayor parte a la maquinaria utilizada en la construcción del Proyecto. En las Tabla 1- 13 a la Tabla 1- 18, de la Adenda de la DIA, se presentan los niveles de presión sonora generados por el proyecto en la Fase de Construcción para cada escenario modelado. Para más detalle ver Anexo O Medio Físico de la Adenda de la DIA.

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 y Asimilables	Durante la fase de construcción se generarán residuos sólidos asimilables a domésticos, tales como restos orgánicos, envases, desechos de alimentos, papeles, cartones, entre otros. Se estima una generación de 90 kg/día. En cuanto a los residuos sólidos asimilables a domésticos no asociados a las actividades de los trabajadores, éstos corresponden a papeles, restos de embalaje, entre otros, estimándose una generación de aproximadamente 0,25 t/mes (11,36 kg/día considerando mes de 22 días hábiles) durante toda la fase de construcción. Los residuos serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados al interior de bolsas y distribuidos al interior de instalación de faena. Posteriormente, estos serán dispuestos y trasladados hasta un sitio de destino final autorizado por la SEREMI de Salud.
Residuos industriales sólidos no peligrosos	Durante las obras de construcción, el principal tipo de residuos corresponderán a despuntes de madera y despuntes de fierro, cartones y plásticos. Estos serán almacenados de forma temporal en un sector debidamente señalizado, desde donde serán retirados y dispuestos en un sitio autorizado.



	Se estima que en total se producirán 2,2 t/mes de residuos sólidos inertes industriales.
--	--

4.5.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.5.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Durante la fase de construcción se generarán residuos industriales sólidos peligrosos, tales como envases con pintura, tierra contaminadas aceites usados y grasas, materiales absorbentes contaminados con hidrocarburos. Se estima una generación de 30 k/mes los cuales serán almacenados temporalmente en sitio autorizado. Posteriormente, estos residuos serán dispuestos y trasladados hasta un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.

4.5.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Tabla 4.5.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas varias.	Se estima un requerimiento de 25.000 litros de combustible mensuales, los que serán suministrados directamente a las maquinarias desde un camión de suministro debidamente autorizado para este efecto. Además de insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes. Para mayor detalle ver Tabla 1- 22: “Proyección de Sustancias Fase de Construcción” del Anexo A de la Adenda de la DIA.

4.6. Fase de operación

4.6.1. Partes obras y acciones.

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones.	
Nombre	Descripción
Contratación de Mano de Obra.	Durante la fase de operación del Proyecto se estima que se requerirá 7 trabajadores, los que serán esporádicos, enfocados en las actividades de mantenimiento y reparaciones. Se considera que los operarios deberán concurrir cada 4 meses a las dependencias del proyecto para realizar limpieza, ajustes, reparaciones o reemplazo de elementos, de manera de garantizar su óptima productividad energética. Los trabajos tendrán una duración máxima de 3 días.
Operación de la Subestación.	La Subestación (S/E) Nueva La Negra será desatendida, es decir, operada remotamente (a distancia) desde el Centro de Control de Despacho de Energía de ENGIE, ubicado en la ciudad de Antofagasta, más específicamente en la Subestación Antofagasta. Esto implica que no habrá personal trabajando de forma



	permanente en la S/E Nueva La Negra y tampoco habrá personal que pernocte en la Subestación, ni para operar ni para vigilar sus instalaciones. La Subestación necesitará de inspecciones y mantenimiento, actividades que se realizarán 3 veces al año. En cada oportunidad concurrirá a la Subestación una (1) cuadrilla de siete (7) mantenedores de ENGIE.
Mantenimiento: Mantenimiento Preventivo Básico.	Sobre la base de las anomalías detectadas durante las visitas de inspección, se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos, las estructuras y conductores de la subestación. Esta consistirá en el lavado de aislación e inspección mediante termografía para los conductores, además del análisis a los sistemas de telecomunicaciones y protección para verificar su correcto funcionamiento. Estas actividades se realizarán dentro del perímetro de la subestación sin afectar al terreno o entorno.
Mantenimiento: Mantenimiento Correctivo Programado.	Las reparaciones se ejecutarán a las instalaciones, tras las fallas detectadas en el sistema que comprometa la transmisión de energía. Su envergadura dependerá de la magnitud de la falla o de la anomalía que exista. En el caso de producirse fallas mayores, estas se enfrentarán como reparaciones de emergencia, ya que, pueden condicionar la operación del sistema o producir la falla de este. Estas actividades se realizarán dentro del perímetro de la subestación sin afectar el terreno o entorno.
Mantenimiento: Reparaciones de Emergencia.	Comprenden reparaciones no programadas que puedan surgir por la intervención de terceros o daños provocados por la naturaleza a las instalaciones de las subestaciones. Las actividades de reparación podrán requerir el uso de equipo mayor y de personal adecuado que afectará temporalmente el terreno en una zona limitada alrededor de una estructura dentro de la subestación a intervenir. Una vez terminadas estas reparaciones, se recolectarán los desechos y los residuos para ser depositados en vertederos autorizados para este efecto.

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Servicios Sanitarios.	Para la realización de mantenciones, se considerarán servicios sanitarios, a través de baños fijos en la subestación y su respectivo sistema de tratamiento de aguas servidas (sistema de fosa séptica y drenes) el cual será mantenido por una empresa autorizada, por lo menos 1 vez al año. Se considera la generación de un bajo efluente de aguas servidas (1.050 L/día).
Alimentación.	No se considera la preparación de alimentos dentro de la subestación, ni la habilitación de un comedor, para lo cual, los



	trabajadores deberán alimentarse en las localidades cercanas al proyecto.
Energía Eléctrica.	La energía para la fase de operación del proyecto provendrá de la barra de servicios auxiliares de la instalación. A manera de respaldo en caso de eventuales fallas, se contará con banco de baterías y, adicionalmente, ante eventuales fallas más prolongadas, se contará con grupo electrógeno de emergencia de 100 kVA para recuperar los servicios auxiliares.
Agua Potable.	El agua potable (sólo para bebida) necesaria para el personal contemplado durante esta fase, será trasladada por los mismos vehículos de mantenimiento en cada ocasión en particular. El suministro será en bidones sellados de 10 ó 20 litros y dispensador, en cantidad suficiente para el número de personas. En el caso del agua para el baño de la subestación, esta será suministrada por una empresa autorizada para su distribución, y será almacenada en un estanque de 5 m³, el cual será rellenado 1 a 2 días antes de la ejecución de los trabajos de mantención para asegurar el suministro de agua de los operarios encargados de las actividades de mantención.
Agua Industrial.	El agua industrial necesaria para el lavado de torres, aisladores y equipos se obtendrá de empresas autorizadas para el despacho de agua industrial o mineras existentes cercanas al Proyecto. Se estima un consumo total de 24 m³/año para esta operación, la que se realizará al menos dos veces al año. El agua utilizada para esta actividad es desmineralizada para evitar fallas en los sistemas eléctricos, y así evitar fallas por descarga eléctrica (o flash over) o producidas por la humedad y la contaminación atmosférica. Esta agua, luego de ser usada en las torres de alta tensión y en la subestación para la mantención de los equipos suele evaporarse producto de las condiciones atmosféricas del desierto, no llegando a infiltrar al subsuelo. Para la fase de operación, deberá mantener un registro y control sobre los puntos de abastecimiento de agua a emplear por terceros que la suministrarán al proyecto, que deberá incluir la documentación que permite tal extracción este servicio solicita al titular deberá remitir a la DGA, un informe semestral en cada una de sus etapas. Con todo, dicho insumo sólo podrá utilizarse, si la fuente original de abastecimiento de agua cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales que correspondan.
Suministro de Combustible.	En caso de eventuales fallas, se utilizará combustible para el grupo electrógeno, el que contará con su propio estanque y será rellenado mediante camión cisterna compacto de alguna empresa proveedora debidamente autorizada.
Maquinaria y Equipos.	Para la fase de operación se contará con un camión lavador pluma que realice las mantenciones, además de las herramientas necesarias para las mantenciones y reparaciones. En la Tabla 1- 24 “Equipos



	Subestación Seccionadora”, de la Adenda de la DIA, se describen los equipos que conformarán los diferentes patios de la Subestación Seccionadora Nueva La Negra. Ver detalles en Tabla 1- 24: Equipos Subestación Seccionadora, de la Adenda de la DIA.
Transporte.	Se considera que el personal de mantenimiento se trasladará en una (1) camioneta y en un (1) camión para realizar las actividades de reparación o mantenimiento. Los viajes serán dos veces al día, y se repetirán dos veces al año.

4.6.3. Productos generados.

Tabla 4.6.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Transmisión de energía.	El Proyecto considerará la transmisión de energía a través de la subestación, continuando por las líneas de transmisión originales O’Higgins – Coloso y Antofagasta – Alto Norte.

4.6.4. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	Descripción
Flora, fauna, suelo y agua.	El Proyecto no considera extracción o explotación de recursos naturales renovables.

4.6.5. Emisiones y efluentes

4.6.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.6.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	En la fase de operación se generarán emisiones atmosféricas producto del uso de camionetas del personal de mantención, que concurrirá a las dependencias del proyecto 3 veces al año, un Camión Lavador pluma y un Camión Limpiafosa. Se presenta la estimación de emisiones atmosféricas totales en la Fase de Operación del proyecto (Tabla 1- 28), y también se presenta de forma separadas, aquellas que se emitirán fuera (Tabla 1- 26) y dentro (Tabla 1- 27) de la Zona de Reserva Industrial La Negra, de acuerdo con los resultados presentados en el Anexo K “Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda de la DIA, en donde se presenta en detalle el cálculo de emisiones durante esta fase.



Las emisiones estimadas se indican en las siguientes Tabla:

Fase	SO ₂	NO _x	CO	NH ₃	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS
Operación (t/año)	-	0,0136	0,0029	0,00	0,0014	0,0069	0,0266

Forma de control de emisiones:

- Aplicación de Supresor de Polvo en Camino de acceso con un 95% de eficiencia y mantención mensual.
- Uso de cubierta de lona impermeable y carga adecuada en camiones que transporten áridos.
- Exigir a contratistas el empleo de camiones con mantenciones y revisiones al día.
- Exigir a contratistas el empleo de camiones que cumplan como mínimo con la norma Euro III (valores de emisión D.S. N° 55/1994, artículo 8 bis del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Para más detalle ver Tabla 1-26; Tabla 1-27 y Tabla 1-28 del Anexo A de la Adenda de la DIA.; Tabla AC- 10: “Medidas de control emisiones atmosféricas Fase de Operación” de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.6.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Se estima una generación aproximada de 1,05 m³/día de aguas servidas, correspondientes a una dotación máxima de 7 trabajadores, considerando una dotación de agua potable de 150 l/hab/día. Esta producción se llevará a cabo solamente cuando se realicen las actividades de mantención al interior de la subestación, las cuales serán cada cuatro meses y tendrán una duración entre 2 a 3 días por mantención, totalizando 3,15 m³ máximo por evento de mantención. Las aguas servidas serán procesadas en un sistema de tratamiento consistente en fosa séptica, las que posteriormente serán infiltradas por medio de drenes. Los sólidos generados en la fosa séptica serán retirados anualmente por una empresa especializada en el rubro, la cual estará debidamente autorizada para realizar estas labores por la Autoridad Sanitaria.

4.6.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.5.3 Ruido



Nombre	Descripción
Ruido	Respecto a las emisiones de ruido, éstas se generarán por el transporte del personal de mantención por las dependencias del proyecto. Los resultados de la modelación de los niveles de presión sonora generados por el proyecto en la fase de operación se presentan en la Tabla 1- 29 y Tabla 1- 30, de acuerdo con el detalle presentado en el Apéndice A, Anexo O “Medio Físico” de la Adenda de la DIA. Se determinó que las actividades de operación y mantenimiento, el aporte máximo proyectado no superará los 33 dB(A) en el receptor, manteniéndose bajo norma establecida, dando cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

4.6.6. Residuos.

4.6.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables	Se estima una generación aproximada de 7 k/día de residuos sólidos asimilables a domiciliarios durante la operación del proyecto, correspondientes a restos de alimentos, envoltorios, papeles, envases de plástico, cartón, vidrio, entre otros. Se dispondrá de un contenedor al interior de la subestación para el almacenamiento temporal de estos residuos, y estos serán llevados a lugares de disposición o reciclaje autorizados por la autoridad sanitaria al finalizar las rondas de mantención, por parte de una empresa especialista debidamente autorizada. Para más detalle ver Tabla 1-31 del Anexo A de la Adenda de la DIA.
Residuos industriales sólidos no peligrosos	Se generarán residuos industriales no peligrosos producto de las mantenciones preventivas y de las actividades de reparación (pernos, tornillos, alambres, entre otros). Estos serán almacenados de forma temporal en un sector debidamente señalizado, desde donde serán retirados y dispuestos finalmente o reciclados. Se estima que en total se producirán 10 kg de residuos sólidos industriales no peligrosos por evento de mantención. Para más detalle ver Tabla 1-32 del Anexo A de la Adenda de la DIA.

4.6.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción



Residuos peligrosos	Los residuos peligrosos generados durante la operación del Proyecto serán equipos de protección personal contaminados con aceites, guapos y paños con aceites. Se estima una generación de 2 kg por mantención, los cuales serán trasladados a disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente D.S. N° 148/2003 “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos” por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria, con una frecuencia según necesidad y no superior a 6 meses. Para más detalle ver Tabla 1-33 del Anexo A, de la Adenda de la DIA.
---------------------	--

4.6.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Tabla 4.6.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas varias.	Solo se contempla el manejo y utilización de hidrocarburos destinados a la mantención de los equipos de la subestación, los que serán llevados a las instalaciones por los encargados de la mantención de los equipos y luego retirados por los mismos para realizar mantenciones en otras subestaciones. No se almacenará combustible durante la fase de operación.

4.7. Fase de cierre.

La vida útil del Proyecto será de 30 años, la cual podría ser prolongada en el tiempo mediante mantención y probablemente modernización de equipamiento eléctrico.

4.7.1. Partes, obras y acciones.

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de la Instalación de Faena.	Se contemplará el montaje de las mismas instalaciones de faena consideradas para la fase de construcción del Proyecto.
Desmontaje de estructuras, equipos e instalaciones.	Las actividades de desmantelamiento consistirán en el desarme y traslado de las estructuras, retirando las partes que componen cada estructura con la ayuda de una pluma y una grúa cuando sea posible, para luego trasladar dichas partes a la base del contratista.
Emparejamiento de superficies.	Las fundaciones de las estructuras serán removidas hasta que estas queden debajo del nivel del suelo, para luego esparcir tierra proveniente del mismo sector a fin de borrar evidencia de la existencia de las estructuras y dejar el terreno con características similares a las originales.
Retiro de conductores eléctricos.	Se desenergizará la línea y se realizará el retiro de los conductores desde las estructuras utilizando equipo de tendido y freno, al modo inverso de la instalación de conductores eléctricos.
Retiro de componentes de estructuras metálicas.	Una vez retirados los conductores, se realizará el desarmado de las estructuras con personal especializado en líneas de transmisión.



Retiro de escombros.	Se retirarán todos los escombros que pudieran haber quedado en el terreno producto de las obras de desmantelamiento del proyecto.
Prevención de Futuras Emisiones.	El área del Proyecto deberá quedar desprovista de elementos que generen emisiones de cualquier tipo, por lo cual, se tendrá especial cuidado de realizar el desmantelamiento de las obras de manera óptima y realizar el retiro del total de los residuos generados para su posterior disposición en sitios autorizados por empresas autorizadas, según la legislación vigente.
Mantenimiento, conservación y supervisión que fueran necesarias.	Una vez finalizadas las actividades de prevención de futuras emisiones se harán supervisiones cada 4 meses el primer año, luego de terminada la actividad de desinstalación de los equipos y una vez que se compruebe que no quedaron elementos o daños permanentes en el área de emplazamiento de la subestación y el seccionamiento, se dará por finalizada la fase de cierre.

4.7.2. Suministros básicos.

Se considerarán los mismos insumos y servicios indicados en la fase de construcción.

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Servicios Sanitarios.	La Instalación de Faena contará con una solución mixta, la cual consistirá en instalaciones sanitarias correspondientes a baños químicos con duchas y lavamanos durante los primeros 6 meses, mientras que para los 6 meses siguientes se contará con un sistema de tratamiento de aguas servidas consistente en fosa séptica con drenes de infiltración, acompañado de instalaciones sanitarias correspondientes a baños y duchas, debidamente autorizado por la autoridad respectiva.
Agua Potable.	El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad de 150 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, lo que totaliza una disponibilidad total de 13.500 l/día, para un peak de 90 trabajadores. El agua disponible para los baños y duchas de la Instalación de Faena será almacenada en estanque, con capacidad de 20.000 litros, los cuales serán cargados mediante camión aljibe con un proveedor autorizado, de 2 a 3 veces por semana.
Agua Industrial.	El suministro del agua industrial será provisto mediante camión aljibe a través de un proveedor autorizado. Se contemplará la utilización de aproximadamente 600 m ³ /mes y una aplicación en volúmenes de 1 l/m ² . Se llevará un registro de cada una de las actividades donde se utilice (como aplicación de supresor de polvo) realizadas para asegurar el seguimiento por parte del Titular y la autoridad cuando esta lo solicite.



	Para la fase de cierre, deberá mantener un registro y control sobre los puntos de abastecimiento de agua a emplear por terceros que la suministrarán al proyecto, que deberá incluir la documentación que permite tal extracción este servicio solicita al titular deberá remitir a la DGA, un informe semestral en cada una de sus etapas. Con todo, dicho insumo sólo podrá utilizarse, si la fuente original de abastecimiento de agua cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales que correspondan.
Servicio de Alimentación	Se contempla la habilitación de un comedor de 85 m ² en la instalación de faena. Sin embargo, dentro de las actividades a realizar dentro del comedor, no se contempla la elaboración de alimentos.
Mantenimiento de Maquinaria	En el área del Proyecto no se realizarán mantenciones, puesto que éstas serán realizadas principalmente en talleres mecánicos debidamente autorizados en las localidades más cercanas. No obstante, lo anterior, dentro del Proyecto se utilizará maquinaria estática y que no podrá ser movilizada de la obra, por lo cual, se determinará un sector debidamente impermeabilizado y controlado al interior de la Instalación de Faena, con el fin de efectuar los ajustes necesarios para su correcto funcionamiento, tales como eventuales cambios de aceite y actividades similares.
Energía Eléctrica.	El suministro de energía eléctrica para la fase de construcción del Proyecto se obtendrá mediante la implementación de grupos electrógenos. En el área de instalación de faena se dispondrá de un grupo electrógeno de 110 kVA, mientras que se tendrá un generador de 40 kVA para el frente de trabajo como respaldo para aquellos casos que se necesite mayor suministro.
Suministro de Combustible.	El suministro de combustible será realizado por un proveedor autorizado en una zona delimitada para este propósito. Se estiman 48 viajes (ida/vuelta) de un camión combustible con capacidad de 20 m ³ para la fase de construcción. Los vehículos que sean operados con gasolina y/o diésel serán abastecidos directamente desde un camión de suministro debidamente autorizado para este efecto. En el caso del combustible para los grupos electrógenos, estos se almacenarán en bidones de 10 litros en la bodega de materiales, en un área delimitada con sus respectivas señaléticas de seguridad.
Transporte	Las actividades de construcción requerirán del apoyo de vehículos livianos y pesados para su ejecución. Para más detalle ver numeral 1.4.7.8. de Anexo A de la Adenda de la DIA.

4.7.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155398058>

Nombre	Descripción
	No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante esta Fase.

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	Si bien las actividades asociadas a la Fase de Cierre del Proyecto serán de menor envergadura que las acciones y actividades de la fase de construcción, se considerarán las mismas emisiones indicadas para la fase de construcción del presente informe.

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de construcción se generarán 12 m ³ /día de aguas servidas. El proyecto considera la utilización de la Planta de tratamiento de aguas servidas aprobada mediante R.E. N°192/2016 y R.E. N°9077/2015, de la SEREMI de Salud de Antofagasta, el efluente será utilizado en la humectación y riego de áreas verdes.

4.7.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de cierre, se generarán emisiones de ruido principalmente por las actividades del desmantelamiento, retiro de faena y estructuras. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para mayor detalle ver Apéndice A, Anexo O “Medio Físico” de la Adenda de la DIA.

4.7.5. Residuos.

4.7.5.1. Residuos no peligrosos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155398058>

Tabla 4.7.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables	Si bien las actividades asociadas a la fase de cierre del Proyecto serán de menor envergadura que las acciones y actividades de la fase de construcción y operación, se considerarán los mismos residuos asimilables a domiciliarios, indicados para la fase de construcción.
Residuos industriales sólidos no peligrosos	Si bien las actividades asociadas a la fase de cierre del Proyecto serán de menor envergadura que las acciones y actividades de la Fase de construcción y operación, se considerarán los mismos residuos industriales sólidos no peligrosos, indicados para la fase de construcción.

4.7.5.2. Residuos peligrosos:

Tabla 4.7.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Durante la fase de cierre se generarán residuos industriales sólidos peligrosos, se considerarán los mismos residuos industriales sólidos no peligrosos, indicados para 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	El proyecto no generará riesgo para la 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 T de la Adenda de la DIA, en el cual, se presentaron las emisiones atmosféricas del Proyecto, según lo indicado en el Anexo K, “Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda de la DIA. Los aportes del Proyecto obtenidos a través de la modelación con Calpuff, cuyos resultados se presentan en el Anexo L “Modelación de Calidad del Aire” de la Adenda de la DIA, en términos de concentraciones no son significativas.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.



5.2. Recursos naturales renovables.

5.2.1. Suelo.

Tabla 5.2.1 Suelo	
Nombre del Impacto	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	Las obras y actividades del Proyecto intervendrán unidades de suelo debido al emplazamiento de las obras del Proyecto. Sin embargo, dada las características del recurso suelo en el AI y la magnitud del Proyecto, no se prevé afectación del componente. La capacidad del suelo para sustentar vida no se verá mermada producto de las obras del proyecto, por cuanto éstas no contemplan obras ni acciones que pudiesen afectar la calidad ni las condiciones morfológicas, fisicoquímicas o biológicas del suelo durante el período en que el proyecto se emplace en el predio ya caracterizado. En tal sentido, el Proyecto tendrá un bajo efecto en el suelo y no implicará una pérdida o degradación del recurso suelo, en base a los siguientes motivos: - El Proyecto se localizará sobre suelos que no poseen cobertura vegetal y su desarrollo pedogenético es escaso, con escasos horizontes visibles y colores grisáceos. - Durante la fase de construcción sólo se realizarán acciones de nivelación y compactación del terreno, en determinadas áreas del predio, por lo que, no se producirá erosión del suelo. - Durante la fase de operación, el Proyecto no contemplará la utilización de sustancias y elementos químicos, que puedan alterar las propiedades minerales y orgánicas del suelo, como tampoco se alterará el grado de acidez o alcalinidad y la concentración de sales en el perfil. - Durante la fase de construcción, se adoptarán todas las medidas para evitar y contener posibles derrames de sustancias.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, operación y cierre.

5.2.2. Agua.

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	Dadas las características del Proyecto, la magnitud de sus emisiones, el manejo de sus residuos y efluentes, sumado a la duración de la construcción, de las actividades a desarrollar, es posible señalar que no revestirá una afectación al componente agua que implique un impacto significativo sobre dicho recurso.



	Lo anterior, de acuerdo con lo justificado en los literales a) y b) del acápite 2.3.2 del Anexo T de la Adenda de la DIA.
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.3. Aire.

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire.
Parte, obra o acción que lo genera	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. En todas sus fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión, derivadas principalmente del tránsito de vehículos y las actividades de mantención.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora y vegetación.

Tabla 5.2.4.1 Flora y vegetación	
Impacto ambiental	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera	El Área de Influencia del Proyecto no posee vegetación alguna y, por lo tanto, no hay presencia de ninguna formación vegetal con características particulares o que amerite su protección y, del mismo modo, tampoco se encuentran especies de flora vascular clasificadas en alguna categoría de conservación o protegidas por regulaciones especiales.
Fase en que se presenta	No Aplica

5.2.4.2. Fauna.

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	El proyecto no generará afectación sobre fauna
Parte, obra o acción que lo genera	En relación a los niveles de ruido estimados, cabe destacar que, en ninguno de los escenarios contemplados superarán los 70 dB, para la fase de construcción, ni operación en el área del Proyecto. Por lo tanto, en base a la inexistencia de límites de dB para la fauna, se ha tomado como referencia lo establecido por EPA.



	En base a estos límites establecidos, es posible determinar que el proyecto no prevé la afectación significativa a través de las emisiones acústicas del proyecto sobre la fauna presente en el área del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.

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	En base a los antecedentes de la caracterización de Uso del Territorio y su Relación con la Planificación Territorial (Anexo R de la Adenda de la DIA) y de Medio Humano (Anexo S de la Adenda de la DIA), el área del Proyecto corresponde a terrenos públicos, dentro del sector industrial La Negra, el cual se encuentra destinado por la planificación comunal a los usos de tipo industrial e infraestructura. De acuerdo con lo indicado, el Proyecto no considera alterar el acceso o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica, por cuanto, no se presentan estos elementos dentro del área del Proyecto. No hay presencia de GHPPI en el área de emplazamiento del Proyecto ni en sus cercanías.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.4. Valor paisajístico y turístico.

Tabla 5.4 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera	El Proyecto, en ninguna de sus fases generará ni alterará, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona, puesto que en su área de influencia no existen zonas de este tipo. Considerando el emplazamiento y características del Proyecto, este sigue en concordancia con el área ya intervenida, por lo cual, el nivel de intrusión visual es menor, no alterando los atributos visuales del paisaje. El proyecto se localiza en la macrozona Norte Grande y en su subzona Cordillera de la Costa. Esta macrozona se caracteriza por la dominancia de atributos abióticos, por la presencia de extensas zonas desérticas, definidas por la geología y la geomorfología, además de poseer una alta naturalidad y una escasa presencia antrópica. La subzona de la Cordillera de la Costa, en la zona sur



	de Antofagasta se caracteriza porque el farellón costero se presenta activo, con una altura promedio de 500 m. Sin embargo, en el área del proyecto, como éste se localiza hacia el interior, alejado de la zona más atractiva de la Cordillera de la Costa, y por el alto grado de intervención humana en el paisaje no es posible identificar estos últimos atributos. La Caracterización Ambiental de Paisaje y Recursos Escénicos, presentado en el Anexo M de la Adenda de la DIA, indican que la valoración del Paisaje a través del método indirecto entregó un valor bajo en el área del Proyecto, dado principalmente por la escasa presencia de elementos morfológicos, considerando la presencia de vegetación y agua que puede destacar en el paisaje. El resto de los atributos analizados presentó una Baja a Media Valoración. Los resultados del Estudio de Preferencias Paisajísticas, como método directo indicaron que en la UP en la que se ubicará el proyecto (UP-04) el paisaje ha sido considerado por la mayor parte de los encuestados como “Agradable”, con una valoración de 5,7 en escala numérica, mientras que las actividades observadas se consideraron “Sin Interés”, con una valoración de 4,9. Respecto a los elementos del paisaje, todos los elementos del paisaje, incluidos el Relieve y lo Antrópico presentan escasa valoración, sin existir valoraciones mayores a “Media”. Finalmente, en cuanto a la calidad del paisaje, esta UP fue evaluada por la mayoría de los encuestados con una calidad “Baja” (con el 47%). En cuanto a la realización de los fotomontajes, la calidad del paisaje en comparación a la situación con y sin proyecto, no provoca cambios ni pérdida en la calidad visual del sector. El área de estudio no posee valor turístico dentro de su entorno. Ante la ausencia de servicios de alojamiento turístico y registros de pernoctaciones es posible indicar la inexistencia de flujo de visitantes o turistas.
Fase en que se presenta	No Aplica

5.5. Patrimonio cultural.

Tabla 5.5 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El proyecto no generará alteración del patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	No existen monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural en el área del Proyecto. De la inspección visual arqueológica realizada (Anexo Q, de la Adenda de la DIA), no se registraron hallazgos arqueológicos en el área de influencia del proyecto protegidos por la Ley N°17.288 y Ley N°19.253. Sin embargo, fuera del área de influencia se registró un hallazgo arqueológico aislado, por ello, no se descarta



	que debido a la baja presencia de hallazgos arqueológicos en las inmediaciones del proyecto no se registren hallazgos arqueológicos al momento de efectuar trabajos de excavación o remoción de sedimento. Para mas detalle ver Anexo S, Caracterización Ambiental del Medio Humano, de la Adenda de la DIA y Anexo Q” Caracterización Ambiental del Patrimonio Histórico, arqueológico y cultural”.
Fase en que se presenta	No Aplica

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	Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, como lo son las emisiones atmosféricas. Aumento de material particulado y gases.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	
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.	El Proyecto en todas sus fases generará emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión, derivadas principalmente de tránsito de vehículos en caminos pavimentados; tránsito de vehículos en caminos no pavimentados; y combustión de vehículos. Los aportes del Proyecto en términos de concentraciones no son significativos en el área de influencia del proyecto, según la modelación del Anexo L “Modelación de CA” de la Adenda de la DIA. Sin perjuicio de lo antes indicado, para minimizar la emisión atmosférica durante la fase de construcción del Proyecto se implementarán las siguientes medidas: - En relación con la flota de camiones, se exigirá a los contratistas el empleo de camiones que cumplan como mínimo con la norma Euro III (valores de emisión D.S. N° 55/1994, artículo 8 bis del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. - Las maquinarias utilizadas contarán con la última tecnología, de manera de minimizar las emisiones a la atmósfera.



	- Se aplicará supresor de polvo en camino de acceso durante la fase de construcción. Para más detalle ver Anexo L “Modelación de Calidad del Aire” de la Adenda de la DIA.
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 emisiones de ruido del Proyecto se asocian al funcionamiento de maquinarias y equipos durante las fases de construcción y cierre, y a la circulación de vehículos esporádicos, durante las actividades de mantención, en la fase de operación. En el Anexo T de la Adenda de la DIA, se presentan las fuentes de ruido para los escenarios de las etapas de construcción y operación del Proyecto. En el área de influencia de Ruido, se identificaron 4 receptores, donde se evaluó el cumplimiento de los niveles de presión sonora de fuentes fijas y aportados por el Proyecto en cada receptor De acuerdo a esto, es posible concluir que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente. En virtud de lo anterior, se concluye que el proyecto cumplirá con límites permisibles del Decreto Supremo N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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 que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Tal como se detalla en las letras a) y b) anteriores, el Proyecto no considera emisiones a la atmósfera, ni efluentes líquidos, ni residuos sólidos o líquidos que combinados o interactuando entre ellos, puedan generar riesgos para la salud de la población.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Tal como se describió en las Tablas 4.5.5.1, 4.6.6.1 y 4.7.5.1 del presente ICE, se generarán residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en todas las fases del Proyecto, los cuales serán manejados conforme a la normativa vigente. Por otro lado, tal como se describió en las Tablas 4.5.4.2, 4.6.5.2 y 4.7.4.2 del presente ICE, se generarán residuos líquidos en todas las fases del Proyecto, específicamente aguas servidas, las cuales serán manejadas conforme a la normativa vigente. De acuerdo a lo anterior, no existirá exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos líquidos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, toda vez que, estos serán manejados conforme a la normativa vigente.

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	El Proyecto no generará impactos ambientales significativos sobre los recursos naturales renovables.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No se intervendrán recursos renovables escasos, únicos o representativos. Durante la fase de construcción y de cierre no se extraerán ni explotarán recursos renovables.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	La capacidad del suelo para sustentar vida no se verá afectada producto de las obras del proyecto, por cuanto, éstas no contemplan obras ni acciones que pudiesen afectar la calidad, ni las condiciones morfológicas, fisicoquímicas o biológicas del suelo durante el período en que el proyecto se emplace en el predio ya caracterizado. En tal sentido, el Proyecto tendrá un bajo efecto en el suelo y no implicará una pérdida o degradación del recurso suelo, en base a los siguientes motivos: - El Proyecto se localizará sobre suelos que no poseen cobertura vegetal y su desarrollo pedogenético es escaso, con escasos horizontes visibles y colores grisáceos. - Durante la fase de construcción sólo se realizarán acciones de nivelación y compactación del terreno, en determinadas áreas del predio, por lo que, no se producirá erosión del suelo. - Durante la fase de operación, el Proyecto no contempla la utilización de sustancias y elementos químicos, que puedan alterar las propiedades minerales y orgánicas del suelo, como tampoco se alterará el grado de acidez o alcalinidad y la concentración de sales en el perfil. En general, las propiedades químicas de los suelos están, sobre todo, asociadas con su capacidad de uso, y en este caso no hay modificación de sus propiedades químicas. Durante la fase de construcción, se adoptarán todas las medidas para evitar y contener posibles derrames de sustancias. Por lo tanto, el proyecto no implicará una pérdida o degradación del recurso suelo.
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	Flora y Vegetación: Dentro del área de influencia del Proyecto, se identificaron 2 unidades de recubrimiento de suelo: áreas urbanas e industriales (12,07% del área de influencia) y áreas sin vegetación (87,93% del área de influencia). No se registraron especies de vegetación de ningún tipo en el área de influencia del proyecto, razón por la cual, tampoco se registraron especies en categoría de conservación oficial, definidas según el Reglamento para



recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación (D.S. 29/2011 del MMA). Fauna Terrestre: Para el área de influencia se describe una fauna potencial característica de ambientes desérticos compuesta principalmente por aves, reptiles y mamíferos pequeños que suelen convivir con altos niveles de perturbación antrópica, en donde la actividad humana que ha alterado su hábitat natural ha obligado a esta fauna silvestre a adaptarse a la presencia de actividad industrial, o quedar refugiada en aquellos lugares donde la perturbación es menos intensa. En la campaña de terreno no se registraron especies de reptiles, anfibios ni mamíferos en el área de influencia, sólo se observaron 3 individuos de aves: un (1) individuo de la especie <i>Coragyps atratus</i> (Jote de cabeza negra) y dos (2) individuos de la especie <i>Cathartes aura</i> (Jote de cabeza colorada) sobrevolando a 20 metros de distancia del área de la Subestación Nueva La Negra. Para más detalle ver Anexo P Caracterización Ambiental de los Ecosistemas Terrestres de la Adenda de la DIA.
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.	Suelo: Tal como fue señalado en el literal a) de la presenta tabla, dada las características del recurso suelo en el AI y la magnitud del Proyecto, no se prevé afectación del componente. Agua: En ninguna de las fases el Proyecto considera realizar la recarga artificial de acuíferos y, por consiguiente, no se solicitarán derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas con cargo a obras de recarga. Al respecto, las aguas servidas generadas en los baños existentes en los distintos frentes de trabajo, bajo ninguna circunstancia serán vertidas en cauces y/o quebradas. Dichas aguas servidas serán manejadas acorde a lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL, subcontratando a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Las aguas serán retiradas por empresas transportistas autorizadas para estos efectos.
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	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.



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.	
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.	El Proyecto no generará niveles de ruido relevantes en ninguna de sus fases que puedan afectar a los recursos naturales del entorno. En cuanto a los niveles de ruido estimados, cabe destacar que en ninguno de los escenarios contemplados en el Apéndice A, del Anexo O Medio Físico de la Adenda de la DIA, del Informe del Estudio de Evaluación Acústica superan los 70 dB, para la fase de construcción, ni operación en el área del Proyecto. Dado lo anteriormente expuesto, el Proyecto no causará afectación de la fauna por la diferencia entre los niveles estimados de ruido y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno.
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.	Debido que, para todos los residuos e insumos (peligrosos y no peligrosos) del Proyecto, se consideran medidas de almacenamiento y manejo según normativa vigente, es que se concluye que el Proyecto no generará efectos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, atendido el manejo que se implementará a los residuos generados. De acuerdo con lo anterior, no se prevé un impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar 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 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.	El Proyecto no generará impactos en cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, dado que no se contempla la explotación ni intervención de las mismas. Las obras del Proyecto no generarán fluctuaciones de agua superficial o subterráneas, por cuanto, no extraerán dicho recurso. Lo anterior permite establecer que el Proyecto no generará efectos significativos sobre los cursos de agua presentes en el área del Proyecto. En el AI del Proyecto no hay presencia de vegas o bofedales; no hay presencia de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas. En el AI del Proyecto no hay presencia de glaciares.



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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas

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	No se identificaron viviendas o indicios de que grupos humanos estén utilizando el área de influencia del Proyecto.
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 utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En base a los antecedentes de la caracterización de Uso del Territorio y su Relación con la Planificación Territorial, Anexo R de la Adenda de la DIA y de Medio Humano, Anexo S de la Adenda de la DIA, el área del Proyecto corresponde a terrenos públicos, dentro del sector industrial La Negra, el cual se encuentra destinado por la planificación comunal a los usos de tipo industrial e infraestructura relacionada (sanitaria, energética, entre otras).
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En base a los antecedentes de la caracterización de Uso del Territorio e Instrumentos de Planificación Territorial, Anexo R de la Adenda de la DIA y de Medio Humano Anexo S de la Adenda de la DIA, el proyecto se implementará en terrenos públicos del sector industrial La Negra, el cual presenta usos de tipo industrial e



	infraestructura relacionada (sanitaria, energética, entre otras). En cuanto al tránsito vehicular durante esta fase, este se realizará por la ruta 28, ruta 5 y un camino que actualmente se utiliza para llegar al sector de Caleta Coloso. Se destaca que el flujo de camiones alcanzará un peak de 4 vehículos/día, destacando que esta ruta corresponde a una carretera con la capacidad de soportar el flujo adicional ya mencionado. Durante la fase de operación, las mantenciones serán puntuales, por lo que, la circulación vehicular será mínima. Por lo anterior, el proyecto no generará obstrucción para la circulación ni conectividad, y no aumentará tiempos de desplazamiento ni de transeúntes ni vehiculares. Dado lo anterior, se descarta la ocurrencia de un impacto significativo sobre el flujo vehicular de las rutas utilizadas por el Proyecto, implicando con ello que se descarta una alteración significativa 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.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo con lo indicado en el literal anterior, el Proyecto no considera alterar el acceso o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica, por cuanto, no se presentan estos elementos dentro del área del Proyecto. Adicionalmente, el proyecto no contempla la construcción de un campamento y el peak de mano de obra será de 90 personas, y que se estima un máximo de 12 meses con este número de trabajadores o similar.
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.	El Proyecto producto de sus obras y actividades y en sus distintas fases no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano. Así tampoco, alterará las formas de organización social particular de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
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.	No existen organizaciones indígenas que vivan cerca del área de influencia.

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 no existen poblaciones protegidas.
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	En el área de influencia del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
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 se emplazará en un área colocada bajo protección oficial, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental o que contengan recursos protegidos. Los antecedentes de la caracterización de Uso del Territorio y su Relación con la Planificación Territorial Anexo R de la Adenda de la DIA y de Medio Humano, Anexo S de la Adenda de la DIA, en el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas, entendiendo por éstas, a los “pueblos indígenas, independiente de su forma de organización”.
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.	En el acápite 2.2.2.2.5 del Anexo T de la Adenda de la DIA, se presenta la distancia a la que se encuentran los sitios de protección más cercanos respecto al Proyecto. Se desprende que el Proyecto no se localizará próximo a poblaciones, recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, y no hay territorios con valor ambiental cercanos. El Proyecto se emplazará en un valle con gran antropización, marcado por las actividades productivas industriales. Conforme a lo indicado en la caracterización de los atractivos turísticos, el Proyecto no se emplazará en un área declarada como zona o centro de interés turístico nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Ley N°1.224 de 1975.



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	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre el valor paisajístico o turístico de la zona.
Existencia de valor turístico	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre el valor turístico de la zona. De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo N de la DIA, Caracterización ambiental del Valor turístico, Estudio Turístico, es posible señalar que el área de influencia no presenta servicios de alojamiento turístico ni áreas protegidas del SNASPE. De esta manera, no es posible definir flujos de visitantes o turistas, de modo que el área de influencia no presenta Valor Turístico de acuerdo con lo indicado en la Guía de Valor Turístico en el SEIA (2017)
Existencia de valor paisajístico	El Proyecto, en ninguna de sus fases, generará ni alterará, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona, puesto que en su área de influencia no existen zonas de este tipo.
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 Proyecto no generará ningún tipo de obstrucción de la visibilidad, ni transitoria y/o permanente de zonas con valor paisajístico. El Proyecto no generará efectos relevantes en cuanto a la visibilidad del área o sobre los atributos de una zona que a su vez se ha determinado no presenta valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área de estudio no posee un valor paisajístico particular dentro de su entorno, ya que, no cuenta con singularidades, atractivos paisajísticos y/o turísticos, además de presentar una alta intervención antrópica por emplazarse en un sector urbano intervenido en sus inmediaciones. Sin embargo, las obras a ejecutarse no serán un impedimento a la visualización del entorno por parte de los observadores, por lo que, su calidad estética no se verá afectada por la construcción de las obras del Proyecto.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El área de influencia no posee valor turístico dentro de su entorno debido a la ausencia de flujo de visitantes o turistas, lo cual es una condición indispensable para que una zona presente valor turístico, de acuerdo con lo indicado en el artículo 9 del RSEIA y en la Guía de Valor Turístico en el SEIA (2017), tampoco posee valor cultural debido a la ausencia de atractivos turísticos culturales y tampoco presenta valor patrimonial, ya que, el área de estudio sólo presenta servicios relativos a restaurantes y servicios de arriendo de vehículos asociados al carácter industrial de la zona, por lo que, no corresponden a servicios turísticos;



	además, se indica ausencia de actividades turísticas en el área de estudio. De esta manera, las partes, obras y/o actividades del Proyecto no generarán alteración significativa del valor turístico, tampoco obstruirán el acceso ni alterarán zonas 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 existe impacto ambiental en sitios con valor antropológico, arqueológico y/o histórico.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No existen monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural en el área del Proyecto.
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.	El Proyecto no considera remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar, intervenir ni modificar en forma alguna, algún Monumento Nacional definido en la Ley N°17.288. Durante la prospección arqueológica en el área de influencia del proyecto no se registraron hallazgos arqueológicos que estén protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Sin embargo, a 71,2 m del área de influencia del proyecto, se identificó un hallazgo aislado de tipo histórico. Este hallazgo corresponde a un poste de tendido de madera que se encuentra quebrado, sobresaliendo aproximadamente 110 cm del suelo, además está asociado a fragmentos de tensores de luz de loza de color blanca y algunos fragmentos de metal.
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.	Las actividades del proyecto se localizarán en un área previamente intervenida y no consideran remociones de la superficie en su ejecución. El Proyecto no modificará ni deteriorará en forma permanente construcciones, ni lugares o sitios del patrimonio cultural, por cuantos éstos no se detectaron durante las prospecciones arqueológicas realizadas al interior del área de influencia del proyecto.
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.	Según lo informado por la Oficina Regional CONADI, Antofagasta, mediante el Oficio N° 152 de fecha 13 de septiembre de 2021, se confirma que en el AI del Proyecto se verificó la inexistencia de tierras indígenas, Áreas de desarrollo Indígenas, ni comunidades Indígenas, en las proximidades del Proyecto, llegando a la conclusión que el Proyecto no es susceptible de causar afectación sobre población indígena.
---	---

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias.

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

7.1.1 Riesgo o contingencia por sismo.

Tabla 7.1.10 Riesgo o contingencia por sismo.	
Riesgo o contingencia	Movimientos sísmicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades de la Fase de Construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Descripción de las acciones o medidas de Prevención:</u> - Realización de capacitaciones a los trabajadores para adquirir conocimientos sobre cómo actuar frente a eventuales sismos. - Realización de simulacros para practicar las acciones enseñadas durante las capacitaciones. - Todos los contenedores que contengan sustancias y residuos peligrosos deberán estar sellados (tapas con seguro), de manera de prevenir vertimientos. <u>Objetivo:</u> Reducir el riesgo de accidente y contaminación frente a un eventual sismo. <u>Plazos:</u> - Capacitación sobre acciones frente a sismos: antes de ingresar a faena. - Sellado de contenedores: durante instalación de sitios de almacenamiento. <u>Lugar de Implementación:</u> IIFF, sector de patios, zona de acopio de residuos peligrosos. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las obras del proyecto. <u>Indicadores de Cumplimiento:</u> - Registro de las capacitaciones, indicando contenidos y listado de asistentes más su firma. - Registro de la realización de simulacros.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las capacitaciones a los



	trabajadores, indicando los contenidos tratados y el listado de asistentes con su respectiva firma. • Mantención en obra del registro de la realización de simulacros, indicando los contenidos tratados y el listado de asistentes con su respectiva firma.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Descripción de las acciones o medidas de Control:</u> • Ante un sismo de gran intensidad, los trabajadores deberán resguardarse en un lugar seguro preestablecido. • Se suspenderá el suministro eléctrico, de gases licuados, de petróleo y se cerrarán llaves o válvulas de control de gases o líquidos peligrosos como medida preventiva. • Se deberán aislar las áreas donde existan estanques, cañerías, y redes de abastecimiento líquido, especialmente si estos son corrosivos, combustibles o inflamables. El personal deberá mantenerse fuera del posible curso que puedan tomar éstos en caso de romperse el depósito o cañería que los contiene. • Se deberá evaluar si los recursos naturales están en peligro de ser alcanzados por estas sustancias y actuar en consecuencia con los elementos correspondientes al procedimiento de Derrames de Sustancias y/o Residuos Peligrosos. • Se suspenderán todas las actividades, detención de los equipos y desenergización de los electrodomésticos. Se deberán alejar de cables eléctricos aéreos o edificios en altura, ya que estos pueden caer. • En edificaciones, buscar el dintel de una puerta o muebles que presenten el triángulo de la sobre vivencia (agachado en posición fetal al lado de mueble). Si está en terreno, el personal debe alejarse de taludes y paredes. • Si hay un trabajador ejecutando un trabajo en altura, deberá mantener su posición hasta que termine el sismo y evitar ubicarse en la trayectoria de caída de objetos. • Evaluar vía de escape y ubicar punto de evacuación. • Ubicar extintor y gabinete de redes de incendio. • Todo el personal deberá permanecer alejado de lugares con potencial de incendio, hasta poder evaluar la situación general de los elementos iniciadores de fuego. • Una vez concluido el sismo, se verificará la estabilidad de las estructuras principales y restablecer los procesos y operaciones.



	• Se realizará contacto interno con cada una de las áreas para la evaluación de daños. Dependiendo de los daños se realizará llamado a las autoridades competentes. • Ante un evento sísmico de envergadura, primero debe evaluarse la ocurrencia de lesiones en el personal y contratistas y posteriormente que la situación está controlada para los trabajadores, se deben evaluar las instalaciones e infraestructura mayores, para determinar si se han producido daños al medio ambiente. • Se debe verificar que todo tipo de excavaciones esté libre de personal y luego que esto está asegurado, se debe evaluar que la obra no sufra desmoronamientos que puedan afectar los recursos bióticos. <u>Objetivo:</u> Salvaguardar la integridad y vida de los trabajadores. <u>Plazos:</u> Inmediatamente o 10 minutos posteriores al accidente. <u>Lugar de implementación:</u> Lugar del suceso dentro del sitio de emplazamiento del Proyecto. <u>Indicadores de cumplimiento:</u> • Respaldo de chequeos del estado de cumplimiento de las medidas e informe de aspectos ambientales involucrado en la emergencia, indicando fecha, hora, afectados y medidas implementadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Una vez controlados los riesgos críticos y realizada la atención de primeros auxilios y ambulancias, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes. • El reporte será generado de acuerdo con los lineamientos indicados en la R.E. N°885/2016 SMA, y cargado en la plataforma digital en un plazo no mayor a 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia por incendio o explosión en el área de trabajo.



Tabla 7.1.20 Riesgo o contingencia por incendio o explosión en el área de trabajo.

Riesgo o contingencia	Incendio o amago de incendio producido dentro de las instalaciones o áreas de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faena y frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Descripción de las acciones o medidas de Prevención:</u> Se informará e instruirá a los trabajadores y personal técnico que participa en los trabajos respecto de las normas de prevención, detección y supresión de incendios durante los trabajos. En este sentido, dicha información estará referida a los siguientes tópicos: • Advertencia sobre el uso de agentes iniciadores de incendios. • Instrucciones precisas sobre las acciones inmediatas a tomar en caso de originarse un incendio, tales como: forma de dar aviso, detallar ubicación del siniestro y el tipo de material quees afectada por el fuego. • Todos los empleados serán capacitados en el uso de extintores. • Se contará con extintores, instalados en lugares señalizados, identificables, de fácil acceso y libres de obstáculo. Además, estarán debidamente señalizados, dando así cumplimiento a lo establecido por los Artículos N° 44 y siguientes del “Decreto Supremo N° 594/99”. • Los extintores serán sometidos a revisiones preventivas, disponiendo de extintores de reemplazo durante las mantenciones. • Se prohibirá fumar en áreas de trabajo y excepto en aquellos lugares de esparcimiento expresamente autorizados. • Todos los vehículos contarán con sus extintores según reglamentación. • El almacenamiento y transporte de combustible se realiza bajolas normas establecidas por el Proveedor, la Compañía y la normativa vigente. • Se inspeccionan regularmente los estanques de almacenamiento de combustibles, según las disposiciones señaladas en el D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía que establece el Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. • Se entregará y capacitará respecto del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias a todo el personal de



	faena. • Se inducirá al personal sobre las medidas a tomar para prevenir incendios y/o explosiones. • Supervisión periódica de las actividades con potencial de generar incendios y/o explosiones. • El encargado de prevención de riesgos verificará que los dispositivos de seguridad se encuentren en un rango óptimo de funcionamiento, y que los extintores portátiles estén siempre al alcance frente a maniobras de emergencias. <u>Objetivo:</u> Evitar incendios y/o explosiones generadas por cualquiera de las situaciones anteriormente mencionadas y proteger a los trabajadores. <u>Plazos:</u> • Inducción y capacitaciones sobre prohibiciones y medidas de prevención: previo al ingreso a faena. • Instalación de extintores: una vez iniciada la fase de construcción. • Inspección de extintores y sitio de almacenamiento de combustible: una vez por semana. <u>Lugar de implementación:</u> Oficinas de instalación de faena y bodega. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las obras del Proyecto. <u>Indicador de Cumplimiento:</u> • Registro de las inducciones sobre procedimiento frente a incendios o explosiones y uso de extintores. • Registro de Charlas Obligación de Informar. • Registro de las capacitaciones del Plan de Prevención de Contingencia y Emergencias. • Registro de los planes de evacuación, si es que se desarrollan. • Registro de entrada, almacenamiento y uso de combustibles.
Forma de control y seguimiento	• Mantención en obra del registro de las inducciones sobre procedimiento frente a incendios o explosiones y uso de extintores. • Mantención en obra del registro de Charlas Obligación de Informar. • Mantención en obra del registro de las capacitaciones del Plan de Prevención de Contingencia y Emergencias. • Mantención en obra del registro de los planes de evacuación, si es que se desarrollan. • Mantención en obra del registro de entrada, almacenamiento y uso de combustibles.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Descripción de las acciones o medidas de Control:</u> • Ante un eventual inicio o que exista peligro de producirse un incendio, comunicar alarma a viva voz y tratar de sofocarlo inmediatamente con los medios que estén al alcance y que correspondan según procedimientos. • Toda persona que detecte un incendio debe mantener la calma, evacuar el área e informar claramente activando el flujode comunicaciones. • En caso necesario, se procederá al corte de energía eléctrica, combustible, gases, productos químicos, etc. • Si existiera la posibilidad de explosiones o propagación violenta de fuego, el Jefe a cargo del sector ordenará la evacuación del personal a un área segura, verificando que ésta se cumpla en su totalidad. • El responsable o encargado deberá decidir si es necesario solicitar la ayuda de servicios externos para detener el fuego (bomberos). • En caso de amagos eléctricos (grupo electrógeno, sala eléctrica, equipos eléctricos en general) utilizar extintor de CO2 en primera instancia, de lo contrario utilizar extintor de PQS. No utilizar agua ni extintores de espuma a menos que los equipos o instalaciones hayan sido desenergizadas. • En caso de amagos por materiales combustibles comunes utilizar extintores PQS o red húmeda. • En caso de que el fuego no pueda ser controlado (incendio) deberá darse el aviso de emergencia al supervisor más cercano. <u>Objetivo:</u> Evitar otros accidentes y salvaguardar la integridad y vida de los trabajadores. <u>Plazos:</u> Inmediatamente o máximo 10 minutos posteriores al accidente. <u>Lugar de implementación:</u> Lugar del suceso dentro del sitio de emplazamiento del Proyecto. <u>Indicadores de cumplimiento:</u> • Respaldo de chequeos del estado de cumplimiento de las medidas indicando fecha, hora, afectados y medidas implementadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos y realizada la atención de primeros auxilios y ambulancias, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio



	Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes. • El reporte será generado de acuerdo con los lineamientos indicados en la R.E. N°885/2016 SMA, y cargado en la plataforma digital en un plazo no mayor a 24 horas. • Generar el informe preliminar en un máximo de 72 horas de ocurrido el incidente. • Generar y enviar el informe final en un plazo máximo de 15 días de ocurrido el incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia por derrame de sustancias o residuos peligrosos.

Tabla 7.1.30 Riesgo o contingencia por derrame de sustancias o residuos peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias químicas, combustible, insumos o residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades de la fase de construcción de la subestación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Descripción de las acciones o medidas de Prevención:</u> • Capacitación e instrucción del personal en temas claves sobre medio ambiente. Se exigirá a los contratistas que participen en la fase de construcción del Proyecto, la realización de capacitaciones al personal a través charlas sobre cómo evitar la contaminación, el uso correcto de equipos y herramientas, medidas de protección, por ende, se exigirá que los contratistas mantengan un registro actualizado de las actividades de capacitación, como, por ejemplo: el no vertimiento de residuos, sustancias químicas, o materias. • Mantenimiento de la limpieza y orden. Las áreas de faena se mantendrán limpias y ordenadas en la fase de construcción del Proyecto, con el fin de evitar la contaminación. • Manejo adecuado de residuos. Segregación in situ de residuos domésticos y asimilables, residuos industriales no peligrosos y peligrosos, los que serán retirados directamente del área de faena y destinados a sus centros de acopio. • Fijación al suelo de los baños químicos mediante el uso de estacas, para evitar su volcamiento. • Los frentes de trabajo se encontrarán lejanos a cursos de



	agua, los cuales contarán con elementos de contención como arena u otro. • El suministro de combustible será realizado por un proveedor autorizado en una zona delimitada para este propósito. • Se contará en terreno con un kit de control de derrames que incluirá material absorbente, pala y bolsa de polietileno. <u>Objetivo:</u> Prevenir y reducir el riesgo de derrame de sustancias o residuos peligrosos. <u>Plazos:</u> • Capacitación e inducción sobre gestión de residuos y/o sustancias peligrosas y combate frente a derrames: previo a ingreso a faena. • Instalación de bodega e instrumentos para gestión y combate de derrames: Una vez iniciada la fase de construcción. <u>Lugar de implementación:</u> IIFF, zona de acopio de residuos peligrosos, zona de carga de combustible y bodega de materiales. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las obras del Proyecto. <u>Indicadores de cumplimiento:</u> • Listado de asistencia del personal a las capacitaciones, incluyendo fecha y relator. • Respaldo de chequeos del estado de sistemas de contención de derrames y de la condición de los contenedores para este tipo de residuo, indicando fecha de la revisión y encargado.
Forma de control y seguimiento	• Se inducirá al personal sobre las medidas a tomar para prevenir derrames. • Se mantendrá un registro de las inducciones al personal. • Se mantendrá un registro de los chequeos del estado y condición de los sistemas de contención de derrames y contenedores de residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Descripción de las acciones o medidas de Control:</u> • Informar al Supervisor y al Especialista Ambiental en turno. • Cubrir con mezcla de arena seca, carbonato de sodio o tierra, nunca aserrín. • Antes de retirar el residuo, se debe verificar que la mezcla de absorción se encuentre seca antes de almacenarla, en caso contrario se debe agregar mayor cantidad de material absorbente. • El contenedor donde se almacenarán los residuos debe ser



	de un material resistente al residuo. - Se tomarán muestras de la zona afectada, posterior a la limpieza, así como de una estación control para verificar la efectividad de la medida, siguiendo los lineamientos planteados en la “Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes” y/o la NCh 3400/1: “Calidad de suelos. Directrices para el diseño de programas de muestreo” y la NCh 3400/2 “Calidad de suelos. Directrices sobre técnicas de muestreo”. <u>Objetivo:</u> Salvaguardar la integridad de los trabajadores y evitar afectación a recursos naturales. <u>Plazos:</u> Inmediatamente o máximo 15 minutos posteriores al accidente. <u>Lugar de implementación:</u> Lugar del suceso dentro del sitio de emplazamiento del Proyecto. <u>Indicadores de cumplimiento:</u> - Respaldo de chequeos del estado de cumplimiento de las medidas e informe de aspectos ambientales involucrado en la emergencia, indicando fecha, hora, afectados y medidas implementadas. - Copia de la documentación del transporte y de la disposición final de los residuos peligrosos generados acorde a lo especificado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Ante la ocurrencia de un evento de derrame sobre el suelo, se notificará en un plazo no mayor a 24 horas a la SMA sobre el evento ocurrido y las medidas tomadas, incluyendo la toma de muestras de suelo en el lugar del evento y en un punto de control no lejano. Posteriormente, las muestras serán llevadas a laboratorios certificados por el INN y se generará un informe con los resultados de dichas muestras. Una vez se tengan estos resultados se enviará a la SMA el reporte que incorpore estos resultados, así como con el porcentaje de éxito de las medidas tomadas para evitar la contaminación del suelo. - El reporte será generado de acuerdo con los lineamientos indicados en la R.E. N°885/2016 SMA, y cargado en la plataforma digital en un plazo no mayor a 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia por interacción con fauna silvestre.



Tabla 7.1.40 Riesgo o contingencia por interacción con fauna silvestre.

Riesgo o contingencia	Interacción con fauna silvestre.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Descripción de las acciones o medidas de Prevención:</u> • Prohibición de alimentar a fauna que pudiera acercarse a las áreas de faena del Proyecto. • Prohibición de introducción de animales domésticos al área del proyecto. • Prohibición de circular fuera de los caminos habilitados, ya sea a pie, o en vehículos y maquinarias. A su vez, se establecerá una velocidad máxima permisible de 30 km/h en los caminos internos del Proyecto. • Se restringirá el ingreso de personas ajenas hacia zonas de trabajo, para no incrementar la presencia humana en hábitats poco disturbados. Asimismo, se restringirá el desplazamiento del personal fuera de las zonas designadas para el desarrollo del Proyecto. • Prohibición de capturar o dar cacería a ejemplares de fauna, como tampoco estará permitido realizar recolección de huevos y crías en la totalidad del área del Proyecto. • En los distintos sectores de intervención del Proyecto y según sus características particulares, se instalarán letreros con la siguiente indicación, o similar: • “Prohibido cazar, capturar o perturbar especies de fauna nativa. Ley de Caza 19.473”. • “No circular fuera de los caminos establecidos”. • “Prohibido el ingreso de animales domésticos”. • “No alimentar a la fauna silvestre”. • “30 km/h Velocidad máxima permisible para caminos internos” • “Advertencia: Presencia de fauna nativa” • Capacitar al personal de faena acerca de las especies de fauna que pudiesen encontrarse en la zona y el comportamiento adecuado a adoptar, dando la instrucción obligatoria de: • NO alimentar a la fauna silvestre. • NO golpear ni maltratar de ninguna forma a fauna silvestre. • NO capturar, domesticar ni manipular de ninguna forma a la fauna silvestre, a menos que se trate de un incidente. • NO obligar a la fauna silvestre a beber agua después de un incidente.



	• NO sostener a la fauna silvestre desde sus zonas lesionadas después de un incidente. • Respetar el límite de velocidad en áreas industriales de 30 km/hr vehículos menores y 20 km/hr vehículos mayores y maquinaria pesada. • Disposición de residuos en sectores autorizados, residuos domésticos contenidos en contenedores cerrados. • Para evitar el fenómeno de encandilamiento (Dazzling, Spotlighting) en aves o mamíferos, se utilizarán luminarias de luz cálida, con una distribución de intensidad luminosa máxima, para un ángulo gama igual a 90°, que esté comprendida entre 0,00 y 0,49 candelas por cada 1.000 lúmenes del flujo de la lámpara (Art. 6° del Decreto N° 686/1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción). La charla de inducción (charlas ODI para acreditación de personal) considerada para todo el personal en obra, tendrá como fin el difundir en forma general los antecedentes de la zona donde se emplaza el proyecto, además de una sección que considere la protección de la fauna silvestre. • Información respecto de los números de emergencia del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y los centros de rehabilitación autorizados por el Servicio. <u>Objetivo:</u> Capacitar y reducir el riesgo de afectación a la fauna silvestre. <u>Plazos:</u> • Charlas de capacitación e inducción: 1 semana una vez iniciada la fase de construcción. • Instalación de señaléticas sobre límite de velocidad y prohibiciones: 1 semana una vez iniciada la fase de construcción. <u>Lugar de implementación:</u> IIFF, acceso al Proyecto, caminos internos. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las obras del Proyecto. <u>Indicadores de cumplimiento:</u> • Listado de asistencia del personal a las capacitaciones y charlas, incluyendo fecha y relator. • Registro de inspección planeada a las áreas citadas anteriormente, indicando fecha de la revisión y encargado.
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



	instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Descripción de las acciones o medidas de Control:</u> • En caso de accidente, afectación o atropello de animales, el Titular dará aviso al departamento de Medio Ambiente de la Compañía y se trasladará al individuo a un Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre, para que se le practiquen los procedimientos necesarios para resguardar su vida (curaciones, cirugías, etc.). • Si posterior al incidente el individuo queda sin problemas de movilidad y se escapa, se reportará inmediatamente el incidente a la Unidad de Medio Ambiente indicando lugar, hora, y especie afectada. A su vez, esta unidad informará de manera inmediata al SAG. • Dependiendo de la gravedad del incidente, el rescate y traslado del animal será diferente. El médico veterinario prestará asistencia remota, si es necesario, al trabajador o al equipo de trabajadores para capturar y trasladar en vehículos de la empresa al ejemplar para una evaluación médica en la consulta. En caso de que el veterinario lo requiera, éste será quien se trasladará a terreno de la forma más rápida posible para realizarla evaluación médica en el lugar del incidente. • Si el diagnóstico del veterinario determina que el individuo quedó sin vida a causa de atropellamiento, caída de material o cualquier otro factor interno o externo, el personal capacitado dará aviso al Departamento de Medio Ambiente, quienes tomarán las acciones correspondientes en conjunto con el Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre y, posteriormente, se emitirá un informe a modo de dejar un registro, dando cuenta de la situación ocurrida. En dicho informe se hará distinción de las condiciones de mortalidad por causas naturales o por efecto de las actividades de la subestación. • Además, se realizará una investigación en la que se estudiarán las causas del incidente y se ejecutarán medidas de control para disminuir la probabilidad de nueva ocurrencia. El veterinario es el único capacitado para establecer en qué condiciones se encuentra el animal, por lo tanto, no se ejecutarán acciones posteriores a la evaluación del profesional sin su consentimiento. • En caso de que el animal haya quedado herido y de ser necesario será llevado al centro de rehabilitación para el



	desarrollo de este proceso. • Posteriormente, para las condiciones de traslado, los animales serán liberados en las áreas específicas de relocalización para cada especie, cuya elección se realizará en base a una metodología establecida a partir de la asesoría de profesionales expertos en la materia y en forma coordinada con el Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre. • 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. <u>Objetivo:</u> Salvaguardar la integridad y vida del animal. <u>Plazos:</u> Inmediatamente o máximo 15 minutos posteriores al accidente. Aviso al SAG en máximo 24 horas. <u>Lugar de implementación:</u> Lugar del suceso dentro del sitio de emplazamiento del Proyecto. <u>Indicadores de cumplimiento:</u> • Respaldo de chequeos del estado de cumplimiento de las medidas e informe de aspectos ambientales involucrado en la emergencia, indicando fecha, hora, afectados, medidas implementadas y registro fotográfico.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Una vez controlados los riesgos críticos, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes (SAG). Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes. • El reporte será generado de acuerdo con los lineamientos indicados en la R.E. N°885/2016 SMA, y cargado en la plataforma digital en un plazo no mayor a 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.5 Riesgo o contingencia por interferencia accidental de sitios con valor cultural.

Tabla 7.1.50 Riesgo o contingencia por interferencia accidental de sitios con valor cultural.	
Riesgo o contingencia	Interferencia accidental de sitios con valor cultural.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Descripción de las acciones o medidas de Prevención:</u> Para los sitios que no se verán afectados por la ejecución del Proyecto, se consideran las siguientes medidas de protección preventivas: • Se confeccionará un mapa de distribución de recursos medioambientales y patrimoniales del sitio detectado, además de aquellos sitios alejados asociados a otros proyectos. Este material quedará a disposición de todas las áreas y empresas contratistas que realicen actividades en el sector. • Se instalarán cercos claramente visibles de al menos 120 cm de altura, que delimiten el perímetro del sitio detectado. • Por medio de charlas de inducción se capacitará a todos los trabajadores respecto de la importancia patrimonial e histórica de los sitios y de la legislación vigente. La capacitación incluirá los procedimientos a realizar en caso de un hallazgo arqueológico no previsto y el trato de los sitios arqueológicos ya localizados. <u>Objetivo:</u> Prevenir y reducir el riesgo de afectación a sitios con valor patrimonial y cultural. <u>Plazos:</u> • Charlas de capacitación e inducción: 1 semana una vez iniciada la fase de construcción. • Instalación de cercos y confección de mapa: 2 semanas una vez iniciada la fase de construcción. <u>Lugar de implementación:</u> IIFF y sitios identificados. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las obras del Proyecto. <u>Indicadores de cumplimiento:</u> • Listado de asistencia del personal a las capacitaciones y charlas, incluyendo fecha y relator.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las capacitaciones a los trabajadores sobre la importancia patrimonial e histórica de los sitios, procedimientos a realizar en caso de un hallazgo arqueológico no previsto y el trato del sitio arqueológico ya identificado. • Registro fotográfico de los cercos instalados. • Mediante un registro interno de intervención de sitios con valor cultural ocurridas en área de emplazamiento del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Descripción de acciones o medidas de Control:</u> • Paralizar los trabajos en el frente donde se haya producido la afectación del elemento patrimonial.



	• Dar aviso al supervisor y/o encargado de medioambiente de la empresa. • Ante la eventualidad de que se realice un hallazgo patrimonial no previsto, se procederá según lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. • Realizar informe o reporte de daño ambiental (según los protocolos que tengan). <u>Objetivo:</u> Notificar y proteger posibles hallazgos patrimoniales. <u>Plazos:</u> Inmediatamente o máximo 15 minutos posteriores al accidente. <u>Lugar de implementación:</u> Lugar del suceso dentro del sitio de emplazamiento del Proyecto. <u>Indicadores de cumplimiento:</u> • Realizar informe o reporte de daños para la identificación de afectaciones en sitio, realizado por un profesional calificado. • Levantamiento de las acciones o medidas ejecutadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Dar aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Aconsejo de Monumentos Nacionales del incidente ambiental, adjuntando el incidente y una evaluación del daño, informe que será realizado por arqueólogo / paleontólogo. • El reporte será generado de acuerdo con los lineamientos indicados en la R.E. N°885/2016 SMA, y cargado en la plataforma digital en un plazo no mayor a 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

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. Resolución N°7/205 del Gobierno Regional de Antofagasta, que promulga “Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región”.



Tabla 8.1.1 Resolución N°7/205 del Gobierno Regional de Antofagasta, que promulga “Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región”.	
Componente/materia:	Ordenamiento Territorial
Norma	Resolución N°7/2005 del Gobierno Regional de Antofagasta, que promulga “Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región”.
Otros cuerpos legales	- Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba nueva Ley General de Urbanismo u Construcciones”. - 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, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se emplazará sobre el Área de Usos Múltiples Condicionados (AUMC), la cual <i>“presenta una aptitud ambiental para desarrollar un conjunto de actividades, aunque es posible excluir algunas en particular debidos a las externalidades que éstas puedan producir sobre una componente ambiental”</i> (Res. N°7 /2005 del Gobierno Regional de Antofagasta, que promulga “Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región”).
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Informaciones Previas.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

8.1.2. 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”.

Tabla 8.1.2 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”.	
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”.
Otros cuerpos legales asociados	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, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se emplazará dentro del área delimitada por el Plan Regulador Comunal, específicamente en el Plan Seccional La Negra, en el área ZUDC-09 Zona de Reserva Industrial.



	El proyecto cumplirá con lo estipulado en el Plan Regulador Comunal de Antofagasta, especialmente las actividades permitidas en la Zona de Reserva Industrial ZUDC-09.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución que apruebe la compatibilidad territorial.
Forma de control y seguimiento	- Certificado de Informaciones Previas. - Solicitud de la Calificación Técnica Industrial de las instalaciones del proyecto en operación.

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

8.2.1. Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud, que “Establece norma para evitar Emanaciones o Contaminaciones de cualquier naturaleza”.

Tabla 8.2.1 Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud, que “Establece norma para evitar Emanaciones o Contaminaciones de cualquier naturaleza”.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera
Norma	Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud, que “Establece norma para evitar Emanaciones o Contaminaciones de cualquier naturaleza”.
Otros cuerpos legales	Decreto N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
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	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá en su totalidad lo dispuesto en este Decreto Supremo. En tal sentido, sólo se utilizarán vehículos y camiones que cuenten con sus revisiones técnicas al día; se exigirá al contratista que presente al inicio del servicio un programa de mantención para cada tipo de maquinaria y vehículo que contemple su servicio; se realizarán mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas; y se exigirá que el transporte de materiales se realice de acuerdo a lo que establece el Reglamento, en Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Se realizará la implementación de humectación de caminos y los camiones con carga de material de las excavaciones sólo circularán con la tolva cubierta con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica de vehículos al día. - Humectación de caminos. - Mantenciones de maquinarias y equipos.
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual de las medidas señaladas. - Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos en dependencias administrativas del proyecto.



8.2.2. Resolución Exenta N°144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Norma Básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”.

Tabla 8.2.2 Resolución Exenta N°144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Norma Básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera
Norma	Resolución Exenta N°144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Norma Básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
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	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados, y en caso de ser procedente actualizará su razón social, cambio de titularidad, cese de funciones o cierre de establecimiento, y envío de documentación a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto. Así mismo, el Titular cumplirá con su obligación de declarar en Sistema de Desempeño Ambiental, y su Declaración Jurada Anual.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de la Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno realizada a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web https://vu.mma.gob.cl/
Forma de control y seguimiento	Registro de respaldo en dependencias administrativas del Proyecto.

8.2.3. Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”.

Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera
Norma	Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “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”. Decreto Supremo N°294/1984 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, y del



	Decreto con Fuerza de Ley N°206, de 1960, del mismo Ministerio”, modificado por la Ley N°19.474 de 1996.
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	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los contratistas de los servicios de transporte de material el cumplimiento de la norma enunciada. Los camiones con carga asociados al Proyecto que circulen por vías públicas serán cubiertos con lona en caso de ser necesario y sujeta firmemente para impedir el desprendimiento de material y fuga de polvo.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Inspección visual de cubierta de la carga de los camiones. - Todo el transporte de materiales para la construcción debe realizarse en camiones encarpados.
Forma de control y seguimiento	Registro de las inspecciones en dependencias administrativas del Proyecto.

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

Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera.
Norma	Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados”. Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”. Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”. 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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el Proyecto.
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.

8.2.5. Decreto N°59/1998, “Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en especial de los Valores que definen Situaciones De Emergencia, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”.

Tabla 8.2.5 Decreto N°59/1998, “Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en especial de los Valores que definen Situaciones De Emergencia, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera
Norma	Decreto N°59/1998, “Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en especial de los Valores que definen Situaciones De Emergencia, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados”. Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”. Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”. Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.
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	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se adoptarán las medidas necesarias para controlar y minimizar las emisiones de material particulado, humectando caminos internos con camiones aljibe y exigiendo a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas al día, así como también que el transporte de materiales se realice de acuerdo con lo que establece el Reglamento, en Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de aplicación de supresor de polvo en camino de acceso.



Forma de control y seguimiento	- Inspección visual de camiones con carga cubierta y señales de control de velocidad al interior de la obra. - Registro de revisión técnica de los camiones en dependencias administrativas del Proyecto. - Registro de aplicación de supresor de polvo en camino de acceso, el cual incluirá la fecha de aplicación, el nombre y la firma del encargado de la actividad, el sector o camino en dónde se llevó a cabo, la cantidad de agua o producto utilizado y la frecuencia de aplicación, manteniéndose en dependencias administrativas del Proyecto.
--------------------------------	--

8.2.6. Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece obligación de declarar emisiones que indica”.

Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece obligación de declarar emisiones que indica”.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera.
Norma	Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece obligación de declarar emisiones que indica”.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la utilización de equipos electrógenos. Se realizará oportunamente la declaración de emisiones de los equipos electrógenos de acuerdo a lo establecido en el art. 3 del Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de certificado de la declaración de las emisiones según lo indicado en el Decreto.
Forma de control y seguimiento	Copia del registro con certificados en dependencias administrativas del Proyecto.

8.2.7. D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente que Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Tabla 8.2.7 D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente que Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.	
Componente/materia:	Contaminación lumínica
Norma	D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente que Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales	Resolución Exenta N°2475/2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente que “Deroga Resolución N°475, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente; Dicta instrucciones generales sobre deberes de Remisión de Información para Fuentes Emisoras reguladas por la Norma de Emisión para la Regulación de



	la Contaminación Lumínica, Decreto Supremo N°43, de 2012, del Ministerio del medio Ambiente; y Aprueba nueva modalidad de reporte”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se ubica en la Región de Antofagasta, por lo que, rige el presente Decreto, que establece ciertas restricciones lumínicas para preservar la calidad astronómica de los cielos de las regiones de Antofagasta, Atacama y Bio Bío. No obstante, lo anterior, 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	Copia del formulario de reporte realizado a la SMA.
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.

8.2.8. Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°146 de 1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia sobre niveles de presión sonora continua producida por fuentes fijas”.

Tabla 8.2.8 Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°146 de 1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia sobre niveles de presión sonora continua producida por fuentes fijas”.	
Componente/materia:	Ruido
Norma	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°146 de 1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia sobre niveles de presión sonora continua producida por fuentes fijas”.
Otros cuerpos legales asociados	-



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	A todas las partes, obras, acciones y emisiones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Las actividades se desarrollarán 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 Apéndice A del Anexo 2-1 de la DIA. Se identificaron receptores asociados al área industrial en las inmediaciones del proyecto, así como un campamento ubicado 250 m al norte del proyecto. De acuerdo con la modelación realizada, se cumple con los límites establecidos del D.S. N°38, considerando que el proyecto se emplazará en zona industrial. 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	- 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.

8.2.9. Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.”

Tabla 8.2.9 Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.”	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.”
Otros cuerpos legales	D.S. N°1.164/1974, del Ministerio de Obras Públicas, Oficializa la Norma Chilena N°389 of.74, del INN “Sustancias Peligrosas-almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables-Medidas generales de seguridad”. Decreto Supremo N°40/1969 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales”. Ley N°16.744/1968 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que “Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”. Decreto Supremo N°655/1941 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social que “Aprueba el Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industrial”. D.S. N° 594, modificado por D.S. N°556, 201,57,97 y 4 “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” Del 29 de abril de 2000, 28 de julio 2000, 05 de julio de 2001, 07 de noviembre de 2003, 07 de enero de 2011 y 22 de febrero de 2011, respectivamente del Ministerio de Salud.



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	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos industriales no peligrosos serán almacenados de forma temporal en un sector debidamente señalizado, desde donde serán retirados y dispuestos en un sitio autorizado. Se estima que en total se producirán 2,2 ton/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos. Los sitios de almacenamiento contarán con demarcación y sectores en su interior para el almacenamiento segregado y ordenado de los residuos. El sitio de almacenamiento se dispondrá en un terreno estabilizado con piso nivelado, contará de cierre perimetral (1.80 m de altura) con base de perfiles metálicos, malla tipo acma o similar, tendrá acceso restringido con portón con cerradura y señalética correspondiente a los residuos que se acopiarán y con un sistema de control de incendios (extintores manuales apropiados en relación con los residuos almacenados).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Inspección visual de la implementación de sitio de acopio temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos. - Se mantendrá en obra un registro del retiro de este tipo de residuos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Copia de la autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos. - Solicitud del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual de los recintos de almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos durante la etapa de construcción del proyecto. - 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.

8.2.10. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 8.2.10 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N°236/1926 del Ministerio de Salud Pública, “Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias”.
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	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción: La Instalación de Faena contará con servicios sanitarios consistentes en baños con sistema de tratamiento de aguas servidas, tipo fosa séptica, cuyas aguas tratadas serán infiltradas al terreno por medio de drenes. La fosa séptica será mantenida por una empresa especialista, debidamente autorizada, la que hará mantenciones trimestrales, mientras dure la fase de construcción. Además, se dispondrá de baños químicos con lavamanos para los frentes de trabajo asociados a la construcción de las líneas de transmisión eléctrica, las cuales se mantendrán a una distancia no mayor a 75 m de cada frente. Fase de Operación: Se considera la generación de un bajo efluente de aguas servidas, pero considerando la temporalidad de 30 años de duración de esta fase, se dispondrá de un baño con fosa séptica, para una capacidad de 7 personas peak. Fase de Cierre: Se considerarán los mismos servicios indicados para la fase de construcción. Los residuos generados por los baños químicos serán retirados periódicamente por una empresa especializada en el rubro, la cual estará debidamente autorizada para realizar estas labores por la Autoridad Sanitaria. En todos los casos, se contará con la autorización sanitaria para el sistema particular de alcantarillado. Además, el proyecto cumplirá con lo señalado en el Código Sanitario en todas las fases del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro del retiro de los sólidos desde la fosa séptica, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Copia autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos extraídos de la fosa séptica. - Copia de la resolución sanitaria del sistema particular de alcantarillado.
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual anual de la cantidad de sólidos acumulados en fosa séptica y evaluación de si requiere retiro o no. - Copia de facturas y órdenes de compra con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los sólidos retirados desde la fosa séptica en dependencias administrativas del Proyecto. - Copia de las resoluciones sanitarias del sistema particular de alcantarillado.

8.2.11. Decreto Supremo N°148/2003, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N°148/2003, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos Industriales Peligrosos
Norma	Decreto Supremo N°148/2003, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.



Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con lo dispuesto en el presente Reglamento. Se generarán residuos industriales peligrosos tales como envases y restos de pintura, envases de sellantes, desmoldantes, adhesivos, trapos y huaipes contaminados con aceites y grasas, EPP contaminados con hidrocarburos. Además, se podrá generar tierra contaminada producto de derrame de sustancias peligrosas como hidrocarburos provenientes de la actividad. Se estima una tasa de generación de 30 kg/mes de este tipo de residuos. Los residuos industriales peligrosos serán almacenados en tambores metálicos con tapa y rotulados según lo establece la NCh 2190 Of. 03, dentro del área de acopio temporal de residuos peligrosos, manejándose éstos de acuerdo con lo que indica el D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud. El retiro de los residuos peligrosos a un sitio de disposición final lo realizará una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria. El Titular solicitará la correspondiente autorización sanitaria para el acopio temporal de residuos industriales peligrosos. En el Anexo E de la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes para la tramitación del PAS 142.
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 la faena. - Copia de las autorizaciones sanitarias indicadas.

8.2.12. Ley N°20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 8.2.12 Ley N°20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia:	Residuos.
Norma	Ley N°20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el Proyecto
Forma de cumplimiento	En caso de que corresponda, el Titular deberá informar sobre un producto prioritario al respectivo sistema de gestión, bajo las condiciones básicas establecidas por el productor. También tendrá la facultad de valorizar, por sí mismo o a través de gestores autorizados y registrados, los residuos de productos prioritarios que generen. En este caso, se informará al Ministerio de Medio Ambiente a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, sobre la valorización efectuada, por medio de la declaración correspondiente a través del Sistema EP en el Sistema Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Declaraciones realizadas a través del RETC. - Registro de facturas y órdenes de compra con un gestor de residuos autorizado y registrado, para la valorización de los residuos generados.
Forma de control y seguimiento	- Registro de entrega de los residuos al sistema de gestión individual o colectivo que corresponda.

8.2.13. Decreto Supremo N°43/2016 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.

Tabla 8.2.13. Decreto Supremo N°43/2016 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Norma	Decreto Supremo N°43/2016 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”. Decreto Supremo N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de combustibles líquidos”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con el contenido del Decreto. Para ello, cumplirá con las directrices establecidas para las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas, en relación con los criterios de construcción, el piso de la bodega será radier de hormigón con pendiente del 1,5%, con una superficie lisa lavable y no porosa; la estructura será de metal, techada y con ventilación natural.



	El acceso tendrá cerradura o candado con llave, contará con la señalética correspondiente, con acceso restringido, con manual de extinción de incendios y se exhibirá en un lugar visible la HDS de las sustancias que serán almacenadas. De este modo, en caso de que las cantidades a almacenar requieran una bodega de sustancias peligrosas, será construida, cumpliendo con los requisitos del Decreto. Se estima un requerimiento de 25.000 litros de combustible mensuales, los que serán suministrados directamente a las maquinarias desde un camión de suministro debidamente autorizado para este efecto. Adicionalmente, serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de las sustancias almacenadas, con la respectiva identificación, rotulación y condiciones de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual del recinto de almacenamiento de sustancias peligrosas durante la fase de construcción del proyecto. - Copia de facturas y órdenes de compra con empresas autorizadas que entreguen combustible a las distintas maquinarias y camiones al interior de la faena.

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”.

Tabla 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”.
Otros cuerpos legales	-
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	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en el Anexo 2-2 de la DIA, en el área de influencia del proyecto no se registraron especies en categoría de conservación. En caso de afectación de flora y vegetación, se adoptarán las siguientes medidas: - Se entregará información a los trabajadores sobre la preservación de la flora y vegetación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la entrega de la información sobre la preservación de la flora y vegetación.
Forma de control y seguimiento	Copia del registro de la entrega de la información a los trabajadores en dependencias administrativas del Proyecto.



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”.

Tabla 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”.
Otros cuerpos legales asociados	-
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	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en el Anexo 2-2 de la DIA, en el área de influencia del proyecto no se registraron especies en categoría de conservación. Sin embargo, y como medida precautoria para evitar la afectación de especies de fauna, se adoptarán las siguientes medidas: - Se transitará por caminos y huellas ya existentes de tal modo de no intervenir áreas no contempladas en el Proyecto. - Se realizarán charlas de inducción al personal respecto de las especies en categoría de conservación y los cuidados que habría que tener. - Se habilitará doble cercado perimetral, siendo el primero de tipo bulldog, rodeando ambos patios y la instalación de faena, y la segunda tipo malla acmafor en el área de ambos patios, enterrada entre los 20 y 30 cm.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charlas sobre la prohibición de caza e inducción a los trabajadores del proyecto debidamente firmadas por el personal.
Forma de control y seguimiento	Copia del registro de entrega de información y asistencia a charlas de inducción.

8.3.3. Decreto Supremo N°735/1969 del Ministerio de Salud, que establece el “Reglamento Servicios de Agua Potable para el consumo humano”.

Tabla 8.3.3 Decreto Supremo N°735/1969 del Ministerio de Salud, que establece el “Reglamento Servicios de Agua Potable para el consumo humano”.	
Componente/materia:	Agua
Norma	Decreto Supremo N°735/1969 del Ministerio de Salud, que establece el “Reglamento Servicios de Agua Potable para el consumo humano”.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°446/2006 del Ministerio de Salud, que “Declara normas oficiales de la República de Chile la Norma Chilena N°409/1 Of. 2005 y Norma Chilena N°409 Of. 2004 de Agua Potable”. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública, “Código Sanitario”, modificado por la Ley 20.380.



	Decreto N°41/2016 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe”
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	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se abastecerá agua potable para el consumo humano a través de bidones en las instalaciones de faena por empresas debidamente autorizadas. El suministro será en bidones sellados de 10 o 20 litros y dispensador, en cantidad suficiente para el número de personas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se mantendrá en obra un registro del abastecimiento de bidones, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Copia autorización sanitaria de la empresa contratista para el abastecimiento de agua potable.
Forma de control y seguimiento	- Copia de las facturas emitidas por el proveedor, por el recambio de bidones. - Copia de autorización sanitaria de la empresa contratista para el abastecimiento de agua potable.

8.3.4. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, “Ley de Monumentos Nacionales”.

Tabla 8.3.4 Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, “Ley de Monumentos Nacionales”.	
Componente/materia:	Patrimonio Histórico, Arqueológico, Paleontológico y Cultural.
Norma	Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, “Ley de Monumentos Nacionales”.
Otros cuerpos legales asociados	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, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	En caso de que durante la ejecución de las obras del Proyecto se encontraran ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se paralizarán las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y se notificará de inmediato al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será realizada por el Titular, de acuerdo a lo dispuesto por los artículo 26, 27 y 38 de la Ley.
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.



9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental (si corresponde)

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1. 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 9.1.1 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, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	-Para el sistema de tratamiento y disposición final de aguas servidas consistentes en fosa séptica con infiltración mediante drenes. Presentados por el Titular en el Anexo 3-1 de la DIA y actualizado en el Anexo C de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N° 296 de fecha 02 de marzo del 2022 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular, otorgando el permiso.

9.1.2. 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 9.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 3-2 de la DIA y Anexo D de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecen condiciones su otorgamiento.



Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N° 296 de fecha 02 de marzo del 2022 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular, otorgando el permiso
---------------------------------------	--

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

Tabla 9.1.3 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	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Patio de Almacenamiento Transitorio de Residuos Peligrosos. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 3.3 de la DIA, actualizados en el Anexo E de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecen exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N°363 de fecha 16 de marzo de 2022, la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda complementaria de la DIA y otorga el permiso.

9.1.4. Pronunciamiento artículo 161.

Tabla 9.1.4 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Instalaciones Subestación Seccionadora. Los antecedentes asociados a este pronunciamento se detallan en el Anexo J de la Adenda de la DIA.
Calificación de la parte u obra	Se califica Inofensiva.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamento	No se establecen condiciones para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N°363 de fecha 16 de marzo de 2022, la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda de la DIA y califica la instalación.

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. Compromiso ambiental voluntario: Devolución de insumos, equipos u otros elementos a Bomberos de Chile.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Devolución de insumos, equipos u otros elementos a Bomberos de Chile.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Hacerse cargo de los deterioros que sufran los equipos de Bomberos de Chile, cuando den respuesta a alguna emergencia que se genere por el desarrollo del proyecto <u>Descripción:</u> En el caso de ocurrir algún siniestro que contemple el llamado a Bomberos de Chile, y deban utilizar sus equipos, insumos e implementos de cualquier tipo, y estos se vean deteriorados a causa del siniestro, el Titular se hará cargo de ello a través de la devolución a la compañía de Bomberos correspondiente <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 del Titular que entrega los insumos.
Forma de control y seguimiento	Boleta de compra de los insumos y recepción por parte de la Compañía de Bomberos.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Cercado de hallazgo aislado.

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Cercado de hallazgo aislado.	
Impacto asociado	Alteración del patrimonio cultural.
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo del inicio de la fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proteger el hallazgo aislado de tipo histórico identificado en la prospección arqueológica de la línea de base del proyecto Subestación



	Seccionadora Nueva La Negra 220/110 kV. <u>Descripción:</u> Previo a la fase de construcción se realizarán las siguientes actividades: - Charla de Inducción: Se ejecutará una charla sobre el componente arqueológico e histórico con la finalidad de prevenir la afectación de restos arqueológicos e históricos. - Se revisará el hallazgo aislado por parte de un licenciado en arqueología o arqueólogo a fin de identificar nuevos hallazgos circundantes al área. - Se identificará y delimitará el área a cercar. <u>Justificación:</u> La medida busca que el hallazgo aislado de tipo histórico no sea afectado por los trabajos de construcción y operación del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área del Proyecto, en específico el hallazgo localizado en las coordenadas UTM E 364.835; N 7.369.382 (Datum WGS84, Huso 19 Sur) <u>Forma:</u> Cercado perimetral del sitio mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 metros de altura como mínimo. El cercado deberá implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor del hallazgo aislado. Este cerco deberá ser instalado previo al inicio de la fase de construcción debiendo permanecer hasta el final de esta, de tal manera de proteger el hallazgo aislado durante esta fase del proyecto. El cerco será provisional, por lo que, será retirado una vez que finalice la fase de construcción del proyecto, informándose oportunamente de esto al CMN. Esta actividad será supervisada por un/a Arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología. Adicionalmente se instalará una señalética que indique resguardo del patrimonio arqueológico. <u>Oportunidad:</u> El presente compromiso se implementará previo al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	✓ Registro fotográfico del cercado y de la señalética instalada. ✓ Ficha de registro final de cercado. ✓ Registro de participación charla de inducción. ✓ Elaboración Informe de Cercado.
Forma de control y seguimiento	Envío de Informe de la Actividad de Cercado (con registro fotográfico) a Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente.



10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Contratación de mano de obra local.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Contratación de mano de obra local.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Priorizar la contratación de mano de obra local e incentivar la contratación de hombres y mujeres de la Región de Antofagasta, de acuerdo con el grado de especialización requerida para los trabajos. <u>Descripción:</u> Se generará un acuerdo con la Oficina de Intermediación Municipal (OMIL) de la comuna de Antofagasta para incentivar la contratación de mano de obra local. Los postulantes deberán contar con los conocimientos técnicos necesarios para la ejecución de los trabajos requeridos por la compañía. <u>Justificación:</u> Generar integración social y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región de Antofagasta. La vinculación del Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020 de la Región de Antofagasta.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Subestación Seccionadora Nueva La Negra 110/220 kV. <u>Forma:</u> El Titular tomará contacto con la OMIL de Antofagasta, con tal de ampliar los medios de información de la contratación de mano de obra local. Para cumplir con el objetivo el Titular realizará las siguientes acciones: i. Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta; ii. Ponderar favorablemente la inclusión mayoritaria de trabajadores locales; iii. Considerar en su contratación el enfoque de género; iv. Evitar alteraciones en las costumbres de los habitantes de la comuna con la inserción de mano de obra no local contratada durante la ejecución del proyecto; y v. En relación con la situación de pandemia por Covid-19, el titular deberá asegurar las condiciones y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores. <u>Oportunidad:</u> Previo a cada fase del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	✓ Planilla del personal contratado con personas tanto de la región de Antofagasta como de otras regiones.
Forma de control y seguimiento	✓ Registros de la mano de obra local contratada mediante la oficina de la OMIL. ✓ Entrega de planilla con el personal contratado, al inicio de cada etapa,



11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada.

La DIA del proyecto “**Subestación Seccionadora Nueva La Negra 110/220 kV**” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de septiembre de 2021 y en el diario La Tercera con fecha 01 de septiembre de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Carnaval, FM 96,5 MHz entre los días 02 de septiembre de 2021 y 08 de septiembre de 2021, según consta en el certificado s/n de fecha 10 de septiembre de 2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de septiembre de 2021 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 recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “**Subestación Seccionadora Nueva La Negra 110/220 kV**” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, 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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.3 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”



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;	
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 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 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”. – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. – Tabla 6.4 “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 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. – Tabla 6.6 “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.

TBC/JCG



Ramón Guajardo Perines.
Director Regional.
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental II Región de Antofagasta

i

