

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Planta Antumalen ACHT Antofagasta”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Austin Chile Trading Limitada
Rut	96.511.470-K
Domicilio	Roger de Flor 2950, Piso 7, Las Condes
Teléfono	+56 2 23740030
Nombre representante legal	Emilio Roberto Concha Valle
Rut representante legal	8.828.658 - 8
Domicilio representante legal	Roger de Flor 2950, Piso 7, Las Condes
Teléfono representante legal	+56 2 23740030
Correo electrónico Titular o representante legal	econcha@austin.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad				
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es producir ANFO (Ammonium Nitrate - Fuel Oil) y emulsión (mezcla de solución de Nitrato de Amonio y solución combustible). Además, de mantener un centro de distribución de nitrato de amonio, altos explosivos y sistemas de inicio para clientes de la Región y el resto del país.			
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción y operación de una Planta de Fabricación de Explosivos, en la cual se producirá ANFO y Emulsión, ambos productos explosivos para uso en canteras, trabajos a cielo abierto o en minería subterránea. Además, se mantendrá nitrato de amonio en silos para la distribución directa a clientes, generando un nuevo punto de abastecimiento en la Región.			
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	ñ.2.) Producción, disposición o reutilización de sustancias explosivas, que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a dos mil quinientos kilogramos diarios (2.500 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias explosivas en una cantidad igual o superior a dos mil quinientos kilogramos (2.500 kg).			
Vida útil	30 años			
Monto de inversión	USD \$ 2,5 millones.			
Mano de obra		Fase	Mano de obra promedio	Mano de obra máxima
		Construcción	50	75
		Operación	30	40
		Cierre	50	75



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
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	Construcción de instalación de faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		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	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Austin Chile Trading Limitada	09/10/2019
Resolución de admisibilidad	0188/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	16/10/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0264/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	16/10/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidad	0265/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	16/10/2019



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

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0266/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	16/10/2019
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	0142/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	16/10/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Austin Chile Trading Limitada	13/12/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0067/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	06/12/2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Austin Chile Trading Limitada	04/01/2020
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	0005/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	07/01/2020
Adenda	NA	Austin Chile Trading Limitada	28/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0077/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	02/03/2020
Resolución Ampliación de plazo	0080/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	30/03/2020



Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0068/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	30/03/2020
Resolución Exenta	202099101160	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	07/04/2020
Resolución Exenta	202099101326	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	07/05/2020
Adenda Complementaria	NA	Austin Chile Trading Limitada	09/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	0211/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	10/06/2020

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
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Gobernación Marítima de Antofagasta
CONAF
DGA
DOH
CONADI
SAG
SEC
SEREMI MOP
SEREMI Medio Ambiente
SEREMI de Agricultura
SEREMI de Bienes Nacionales
SEREMI de Desarrollo Social y Familia
SEREMI de Energía
SEREMI de Minería
SEREMI de Salud
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
SEREMI de Vivienda y Urbanismo



SERNAGEOMIN
Dirección de Vialidad
Servicio Nacional de Turismo
Ilustre Municipalidad de Antofagasta
Gobierno Regional

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
1663	Dirección de Vialidad	24/10/2019
585	Dirección de Obras Hidráulicas	07/11/2019
7136	SERNAGEOMIN	08/11/2019
552	DGA	08/11/2019
0559/2019	SEREMI del Medio Ambiente	11/11/2019
108/2019	CONAF	11/11/2019
095	SEREMI de Energía	11/11/2019
588	SAG	11/11/2019
245	SEREMI de Agricultura	13/11/2019
762	SEREMI MOP	13/11/2019
0108/2019	SEREMI de Minería	13/11/2019
1599	SEREMI de Salud	18/11/2019
1483	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	20/11/2019
002809/2019	Gobierno Regional	27/11/2019
4997	Consejo de Monumentos Nacionales	02/12/2019
001752/2019	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones	11/12/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
295	Dirección de Vialidad	03/03/2020
1416	SERNAGEOMIN	04/03/2020
137	DGA	12/03/2020
29-EA/2020	CONAF	16/03/2020
147	SAG	16/03/2020
0118/2020	SEREMI del Medio Ambiente	16/03/2020
371	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	17/03/2020
208	SEREMI MOP	17/03/2020
000782/2020	Gobierno Regional	17/03/2020
327	SEREMI de Salud	19/03/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
756	SEREMI de Salud	19/06/2020
283	SAG	23/06/2020
770	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	25/06/2020



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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0222	Oficina Regional CONADI	24/10/2019
390 ACC 2432977	SEC	05/11/2019
12600/215/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	11/11/2019
(D. AC.) ORD. SEIA. N° 487	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	13/11/2019
(E) 025 (SEA)	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	18/11/2019
223/2019	Servicio Nacional de Turismo	18/11/2019
495	SEREMI de Desarrollo Social	22/11/2019
559	Superintendencia de Servicios Sanitarios	16/05/2019

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

- SEREMI de Bienes Nacionales

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
000782/20202	Gobierno Regional	17/03/2020
Fundamento		
El Gobierno Regional señala que: <i>“De acuerdo al análisis del instrumento PRDU, se establece que existe compatibilidad territorial entre el proyecto y la planificación territorial del sector”.</i>		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
(E) 025 (SEA)	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	18/11/2019
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Antofagasta señala que se excluye de participar en la evaluación del proyecto, ya que este se encuentra fuera del ámbito de sus competencias.		

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
000782/20202	Gobierno Regional	17/03/2020
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 2009-2020, el titular se vincular favorablemente con, Lineamiento N°2 “Desarrollo Económico Territorial”, Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, Lineamiento N°4 “Integración e Internacionalización” y Lineamiento N°5 “Integración Social y Calidad de Vida”

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
(E) 025 (SEA)	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	18/11/2019
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Antofagasta señala que el proyecto se encuentra fuera del ámbito de sus competencias.		

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 07 del Comité Técnico, de fecha 25 de noviembre de 2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad				
División político-administrativa	El Proyecto se emplazará en la Región, Provincia y Comuna de Antofagasta, aproximadamente a 30 km de la ciudad de Antofagasta, a un costado de la ruta nacional Ruta 5.			
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se justifica dada la alta demanda de explosivos en el norte del país, en específico en la Región de Antofagasta, debido principalmente a la importante actividad minera.			
Superficie	El Proyecto se desarrollará sobre un polígono de superficie total de 500 ha, donde aproximadamente 21,25 ha corresponden a sectores donde existirá intervención permanente y directa por la habilitación de las obras físicas del Proyecto.			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Obra	Vértice	Coordenadas Datum WGS84 -19S	
			Este	Norte
		A	382.000	7.408.700
		B	384.500	7.408.700
		C	384.500	7.406.700
		D	382.000	7.406.700



Caminos o vías de acceso	El acceso al proyecto será desde la ciudad de Antofagasta por la Ruta 26, Ruta 5 y Ruta B-410. Las coordenadas del punto de acceso al proyecto son:		
	Acceso al proyecto	Este	Norte
	punto	381.216	7.405.434
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Apartado 1.1.10 de la DIA y Anexo 1 de la Adenda 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 faenas	La instalación de faena tiene como objetivo apoyar la ejecución de las actividades de construcción del Proyecto. Se considera la utilización de instalaciones modulares (contenedores) para todas las dependencias que conforman la instalación de faena, que permiten un fácil montaje, desarme y transporte.	Temporal	Construcción
Servicios higiénicos	Se contempla la implementación de un sistema particular de tratamiento de aguas servidas. Por otro lado, el abastecimiento de agua potable será mediante un proveedor debidamente autorizado por las autoridades sanitarias.	Temporal	Construcción
Patios de acopio de residuos	Se implementará patio de acopio de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos y bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.	Temporal	Construcción
Sector de Oficinas de Administración del Proyecto	El proyecto requiere la habilitación de un sector de oficinas que será construido en la primera etapa constructiva. Para más detalles, ver numeral 1.2.1.1 de la DIA.	Permanente	Operación
Sector Cancha de Nitrato de Amonio	El proyecto requiere la habilitación de una cancha de Nitrato de Amonio que será construida en la primera etapa constructiva, los parapetos serán del material de escarpe, siendo la base de terreno natural compactado y estabilizado, contará un sistema de protección tormentas y descargas eléctricas. Para más detalles, ver numeral 1.2.1.2 de la DIA.	Permanente	Operación
Sector Polvorines	Los polvorines serán edificaciones de tipo superficie en base a contenedores revestidos interiormente con madera, de acuerdo al Reglamento complementario de la Ley 17.798 Sobre Control de Armas y Elementos	Permanente	Operación



	Similares. Para más detalles, ver numeral 1.2.1.3 de la DIA.		
Sector Planta ANFO	El proyecto requiere la habilitación de una Planta de ANFO con capacidad de fabricación de 3.000 t/mes. Para más detalles, ver numeral 1.2.1.4 de la DIA.	Permanente	Operación
Sector Planta de Emulsión	El proyecto requiere la habilitación de una Planta de Emulsión en la segunda etapa constructiva, tendrá una capacidad de fabricación de 2.250 t/mes; y contará con una caldera y sistema de aire comprimido, un estanque para petróleo Diesel, dos estanques de acumulación de agua industrial, y una red contra incendio. Para más detalles, ver numeral 1.2.1.5 de la DIA.	Permanente	Operación
Camino de acceso y caminos internos	Se requiere la habilitación de un camino de acceso de aproximadamente 1.800 m de longitud, con un ancho de 7 m y con estabilizado de 0,15 m de espesor. Este camino conectará al Proyecto con la Ruta B-410, que actualmente se encuentra compactada. Adicionalmente, se construirán aproximadamente 2 Km de caminos internos, todos los caminos se han proyectado con un ancho de 7 m y con estabilizado de 0,15 m de espesor.	Permanente	Operación
Cierre perimetral	El área de instalaciones del Proyecto contará con un cierre perimetral del tipo rollizos de madera impregnada con alambre de púas, de 1,9 metros de alto y 6 km de longitud. El cierre perimetral contará con un punto de acceso controlado y con señalética apropiada.	Permanente	Operación

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.3 Cronología de las fases del proyecto o actividad

4.3.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre del año 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faena
Fecha estimada de término	Segundo semestre año 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de instalación de faena
4.3.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre año 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción de Nitrato de Amonio
Fecha estimada de término	Segundo semestre del año 2051
Parte, obra o acción que establece el término	Cese de producción



4.3.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre del año 2051
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faena
Fecha estimada de término	Segundo semestre del año 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro instalación de faena

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	75
Operación	40
Cierre	75
Total	190

4.5. Fase de construcción

El Proyecto contempla 2 etapas constructivas que se desarrollarán de manera seguida. Cada etapa constructiva tendrá como objetivo habilitar un sector operativo.

Etapa I: Habilitación, uso y cierre de la instalación de faena, construcción de camino de acceso y caminos internos, construcción de oficinas de administración del Proyecto, habilitación sector cancha de acopio de Nitrato de Amonio, habilitación del sector de polvorines, construcción planta de ANFO y su sector administrativo respectivo.

Etapa II: Habilitación, uso y cierre de la instalación de faena, construcción de la Planta Emulsión y su sector administrativo respectivo.

La duración de la fase de construcción corresponde a 18 meses.

4.5.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.5.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación, uso y cierre de la instalación de faena	En el comienzo de la primera etapa constructiva del Proyecto se contempla la implementación y habilitación de una instalación de faenas para centralizar las actividades generales de construcción del 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 de oficinas, salas de reunión y bodegas.
Preparación del terreno	La preparación del terreno considera realizar un escarpado de la superficie que será intervenida por las instalaciones y obras del proyecto,



	habilitación de caminos y superficies abiertas para circulación y/o estacionamiento de vehículos. Luego se procederá a realizar cortes y rellenos para dejar el terreno apto para la construcción. El material extraído de cortes será utilizado en los rellenos que será necesario efectuar dentro del predio del Proyecto. Asimismo, se utilizará material de empréstito desde el mismo predio para la construcción de parapetos en los polvorines y para el estabilizado en las canchas de nitratos. Para más detalles, ver numeral 1.3.1.2 de la DIA.
Construcción de edificios generales, salas eléctricas y bodegas	El proyecto considera la construcción de distintas edificaciones, infraestructura e instalaciones asociadas al proyecto. Dentro de éstas, se distinguen en la primera etapa: • Sector de oficinas de administración • Sitios de Almacenamiento y Mantenición • Planta Producción ANFO En la segunda etapa: • Planta de Producción Planta Emulsión Matriz Para más detalles, ver numeral 1.3.1.4 de la DIA.
Montaje electromecánico	Consiste en la instalación de los distintos equipos mecánicos y sus conexiones eléctricas en sus ubicaciones definitivas, la instalación de líneas de interconexión de equipos (piping) y la instalación de líneas de electricidad para circuitos de fuerza, alumbrado y control. Para más detalles, ver numeral 1.3.1.5 de la DIA.
Montaje eléctrico e instrumentación	El montaje eléctrico corresponde a la instalación de los equipos eléctricos que requieran conexión y el correspondiente cableado a tablero o MCC que se requiera. Incluye además el tendido, conexión a generador Diesel dispuesto para suministrar energía para la iluminación interior de las edificaciones, exterior del terreno, los sistemas de protección de tormentas eléctricas y los sistemas de aterramiento de los edificios. Para más detalles, ver numeral 1.3.1.6 de la DIA.
Tránsito de Vehículos y Funcionamiento de Maquinarias	Durante la fase de construcción se utilizará principalmente maquinaria mediana. Durante la fase de construcción, la mantención de estos equipos y maquinarias se realizará fuera del área del proyecto en talleres autorizados en Antofagasta. Para más detalles, ver numeral 1.3.1.7 de la DIA.

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.5.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El proyecto utilizará 2 generadores de 22 y 10 kVA para el suministro eléctrico durante esta fase. Además, se contará con un generador de 12 kVA como equipo de respaldo en caso de falla en alguno de los equipos
Agua	Agua Potable: El agua potable requerida para el Proyecto, será comprada a proveedores autorizados en Antofagasta y/o Mejillones y transportada al área en camiones aljibes debidamente autorizados por la Seremi de Salud Antofagasta. Durante la fase de construcción se estima un consumo diario de 11 m³/día. Agua Industrial: El agua industrial requerida para el Proyecto, se estima en 18 m³/día y será comprada a proveedores autorizados en Antofagasta



	y/o Mejillones y transportada al área del Proyecto en camiones aljibes.
Servicios higiénicos	Se contará con un sistema particular de alcantarillado para el manejo de estas aguas servidas, ajustándose en todo momento a las exigencias establecidas en el D.S N°594/99 del MINSAL.
Alimentación y alojamiento de trabajadores	En lo que se refiere al servicio de alimentación del personal que trabaje en las obras de construcción, esta se realizará en comedores al interior de la instalación de faenas. Los alimentos serán suministrados por una por una empresa que cuente con las debidas autorizaciones de la Seremi de Salud. Respecto al alojamiento, debido a la cercanía del Proyecto con centros poblados, no se contempla alojamiento en faena para los trabajadores. El personal que participará en las etapas de construcción será transportado diariamente desde Antofagasta al Proyecto.
Combustible diésel	Se consumirán 3,78 m³/mes de petróleo diésel para el funcionamiento de los generadores eléctricos, los cuales suministrarán la energía necesaria durante la fase de construcción.
Áridos y hormigón	El abastecimiento de áridos provendrá de fuentes habilitadas y con permisos vigentes. Se llevará un registro de los volúmenes adquiridos, así como de la fuente autorizada proveedora, documentos que podrán ser solicitados por la autoridad pertinente. El abastecimiento de hormigones, provendrá de plantas hormigoneras de empresas externas, ubicadas en Antofagasta. Se llevará un registro de los volúmenes adquiridos, así como de la fuente autorizada proveedora, documentos que podrán ser solicitados por la autoridad pertinente. Para más detalles, ver numeral 1.3.5.6 de la DIA.

4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

El proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades.

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	La fase de construcción del proyecto se realizará en 2 etapas constructivas, la etapa 1 tendrá una duración 12 meses, y la etapa 2 tendrá una duración 6 meses; donde las principales fuentes de emisiones atmosféricas corresponderán a las generadas por la limpieza y despeje del terreno, el movimiento de tierra, la circulación de vehículos menores y camiones por rutas y caminos (hacia y desde el área del Proyecto), y el funcionamiento de maquinaria y vehículos utilizados en las faenas. En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones.



	Total de emisiones (t/año)	MP10	MP2,5	CO	HC	NO _x
	Etapas 1	3,43	1,76	0,92	0,18	3,75
	Etapas 2	10,19	1,30	0,51	0,10	2,00
	Total	13,62	3,06	1,43	0,28	5,75

Forma de control de emisiones

Sin perjuicio de lo anterior, se llevarán a cabo las siguientes medidas de control a objeto de minimizar las emisiones:

- Durante el movimiento de tierra, se realizará humectación de las superficies de trabajo.
- Los vehículos de transporte de materiales deberán circular a bajas velocidades, máximo 30 km/h, al interior de la obra y en el camino de acceso.
- Mantenimiento adecuado de la maquinaria utilizada en la obra, para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta.
- Transporte de los materiales propensos a generar emisiones atmosféricas en camiones cubiertos con lona.
- Instalación de una carpeta de estabilización mediante ripiado u otra alternativa, para el camino de acceso y los caminos internos.

Para más detalles, ver Anexo 13 de Adenda I de la DIA.

4.5.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.5.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Los residuos líquidos generados durante esta fase corresponden a las aguas servidas de carácter doméstico provenientes de servicios higiénicos, camarines y comedor, de la instalación de faena. Para la recolección y tratamiento de las aguas se contempla la construcción de un sistema de alcantarillado particular (fosa séptica y drenes de infiltración), el cual se ubicará en el área de instalación de faenas y será utilizada en la etapa I de construcción. En los frentes de trabajo distantes a esta instalación de faenas, serán utilizados baños químicos provistos y mantenidos por una empresa autorizada. Una vez iniciada la fase de construcción de la Etapa II, se utilizará este sistema de alcantarillado particular para recibir las aguas servidas de la instalación de faena. Durante esta fase se generarán 11,25 m³/día de aguas servidas. En el caso de los baños químicos en los frentes de trabajo, su mantención se realizará por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud.



4.5.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.5.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán emisiones de ruido asociadas principalmente al funcionamiento de maquinarias y equipos y tránsito de camiones por las rutas del Proyecto. De acuerdo al análisis efectuado en el estudio de ruido, el Proyecto en su fase de construcción presenta cumplimiento normativo en todos los puntos receptores. Para más detalles, ver Anexo 10 de Adenda I 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	Se estima que se generará un máximo de 1,8 t/mes de residuos sólidos domiciliarios, los que serán dispuestos en contenedores, los cuales se ubicarán en los distintos frentes de trabajo. Estos contenedores serán de plástico, herméticos, con tapa, lavables, de fácil traslado y serán vaciados periódicamente (cada tres días). Los residuos contenidos en los contenedores serán transportados a la instalación de faena, específicamente al patio de almacenamiento de residuos domésticos. La disposición final se realizará en un lugar que cuente con las autorizaciones sanitarias.
Residuos industriales no peligrosos	Se estima que, en la fase de construcción, etapa 1 se generarán 218 t/mes, mientras que en la etapa 2 se generarán 86 t/mes, de residuos industriales no peligrosos sin valor comercial o sin posibilidad de ser reutilizados y que sean asimilables a los residuos domiciliarios, serán dispuestos en un lugar autorizado en la Región de Antofagasta.

4.5.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.5.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se estima que, en la fase de construcción, etapa 1 se generarán 25 t/mes, mientras que en la etapa 2 se generarán 9 t/mes, de residuos industriales peligrosos, constituidos por restos de pinturas, solventes, pegamentos, resinas, entre otros; los que serán dispuestos en Tolvas de Residuos Industriales peligrosos del sector de almacenamiento de residuos peligrosos de la instalación de faena. Los residuos peligrosos serán enviados a su disposición final a recintos autorizados para esto en la Región de Antofagasta.



	El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en las instalaciones será inferior a 6 meses.
--	---

4.6. Fase de operación

La fase de operación tendrá una duración de 30 años.

4.6.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Recepción y Acopio de Nitrato de Amonio	Esta actividad consistirá en la recepción de camiones cargados con nitrato de amonio. Esta flota de camiones será de contratación externa y deberá cumplir todos los requisitos legales exigibles para el traslado de esta sustancia. El nitrato de amonio vendrá consolidado en maxi sacos o bigbag de 1.250 kg cada uno. Cada camión transportará 20 de estos maxi sacos, transportando en cada viaje, alrededor de 25.000 kg. El origen de este nitrato será la Planta de Nitrato de Amonio que posee Austin Chile Trading Limitada en la ciudad de Salta, Argentina. Se estima la cantidad de toneladas transportadas desde La Planta de Austin Chile Trading Limitada en Salta, Argentina al Proyecto en Antofagasta, Chile en el período de un mes serán 2.000 t/mes. Cabe señalar que el transporte será realizado por terceros autorizados, los cuales deberán cumplir todos los requisitos legales exigibles para el traslado de esta sustancia. El nitrato de amonio se descargará y dispondrá en las canchas de acopio por medio de un camión pluma y/o grúa horquilla. Para más detalles, ver numeral 1.4.1.1 de la DIA.
Fabricación de ANFO en planta	El ANFO, es un agente de tronadura granular, es decir, seco. Para el proceso de elaboración del ANFO se necesita una solución combustible y nitrato de amonio granular, suficientemente poroso, de manera de asegurar la absorción y retención del combustible en el preparado final. El ANFO es preparado en un tornillo sin fin. El nitrato de Amonio almacenado en big-bags es descargado en una tolva, desde donde es alimentado al tornillo. Este tornillo dispone de toberas atomizadoras en donde se pulveriza la solución combustible sobre el nitrato de amonio, produciéndose la absorción del combustible por el nitrato de amonio y formándose así el ANFO. Desde el tornillo sin fin el ANFO es alimentado a otra tolva, desde donde es pesado y envasado en sacos de 25 kg. Los sacos serán enviados a almacenamiento en los polvorines, desde donde serán despachados a los distintos consumidores finales. La capacidad de producción de la planta es de 2.000 t/mes. Una vez



	operando la planta de fabricación de ANFO, comienza el transporte interno de ANFO, el cual se realizará por medio de camión pluma. El traslado se realizará desde la Planta de ANFO hasta el área de Polvorines.
Manejo de Polvorines	El ANFO llegará a los polvorines en sacos de 25 kilos, el almacenamiento dentro de los polvorines o almacenes de ANFO, se realizará en pallets, los cuales contendrán 50 sacos de 25 kilos cada uno, es decir cada pallet, contendrá 1.250 kilos de ANFO. Se dispondrán en filas las cuales tendrá acceso fácil para su manipulación y transporte. Para más detalles, ver apartado c) del numeral 1.4.1.1 de la DIA.
Comercialización de Nitrato de Amonio, Altos explosivos e iniciadores.	En la Etapa I del proyecto, el nitrato de amonio se comercializará con distintos consumidores del país, especialmente empresas mineras que utilizan el nitrato de amonio como insumo para la fabricación de ANFO. Esta comercialización se realizará distribuyendo el nitrato de amonio sobre camión en maxi sacos o big-bag de 1.250 kg cada uno. Cada camión cargará 20 de estos maxi sacos, transportando en cada viaje, alrededor de 25.000 kg. Los Altos explosivos, iniciadores y/o detonadores, acopiados en los Polvorines, serán comercializados en Chile. El transporte para la comercialización de estos materiales producidos en la Planta Antumalen ACHT Antofagasta, será realizado por terceros autorizados, los cuales deberán cumplir todos los requisitos legales exigibles para el traslado de esta sustancia, además de lo señalado en el Reglamento complementario de la Ley N° 17.798, que establece el control de armas y explosivos. Para más detalles, ver apartado d) del numeral 1.4.1.1 de la DIA.
Proceso de emulsión matriz	La fabricación de una emulsión es en base a una solución de nitrato de amonio (solución oxidante) y una solución combustible, las cuales al mezclarse forman la emulsión. La capacidad de producción de emulsión es de 2.252 t/mes, de los cuales 1.238 t/mes corresponden a emulsión Hidrox-U y 1.013 t/mes corresponden a Emulsión Hidrox-S. La emulsión es preparada en un módulo de producción, compuesto por: un tanque de premezcla, una bomba del tipo de desplazamiento positivo y un mezclador estático tal como se puede ver en la figura de más abajo. Al tanque de premezcla llegan la solución oxidante y la solución combustible desde sus respectivos tanques de almacenamiento y en él se prepara una pre-emulsión de baja viscosidad o baja refinación. Una vez producida la premezcla en el tanque, esta es enviada mediante la bomba a un mezclador estático donde se refina la pre-emulsión y se obtiene la emulsión final, logrando de esta forma una emulsión de mayor viscosidad final para lograr la calidad deseada.



	La emulsión no será almacenada en la planta y se cargará directamente en los camiones de transporte para ser llevada a los clientes. Para más detalles, ver apartado a) del numeral 1.4.2.3 de la DIA
Proceso de Preparación de la Solución Oxidante	La preparación de la solución oxidante se realiza en un tanque de 25 m³ en operación batch (discontinuo), en el cual el nitrato de amonio granulado es disuelto en agua. A una determinada temperatura se adicionan algunos aditivos como ácido acético, nitrato de sodio o tiourea, según el tipo de emulsión que se desea preparar. El Nitrato de Amonio almacenado en maxi-bags es adicionado al tanque mediante un tornillo sin fin que descarga directamente a la parte superior de los tanques de preparación. Una vez que la solución oxidante se encuentra preparada, y su calidad ha sido corroborada (concentración, temperatura y ph) por el personal en operación, una bomba la enviará al módulo de fabricación para la preparación de la emulsión matriz. Para más detalles, ver apartado b) del numeral 1.4.2.3 de la DIA
Transporte interno de nitrato de amonio	En la Etapa 2 del proyecto, etapa en la que se construye y comienza a operar la planta de fabricación de emulsión, comenzará un transporte interno de nitrato de amonio. Este, se realizará por medio de camión pluma. El traslado se realizará desde la cancha de acopio de nitrato de amonio y la planta de fabricación de Emulsión. El trayecto se realizará por los caminos internos habilitados.
Comercialización de Emulsión	La comercialización tanto de la Emulsión Hydrox S (nombre comercial) para uso en canteras o trabajos a cielo abierto y la denominada Hydrox U (nombre comercial) para uso en galería o minería subterránea, se realizará mediante camiones tipo cisterna, especialmente diseñados para esta función. Estos serán cargados automáticamente por medio de un sistema de cañerías en la zona de carga ubicada en la Planta de Emulsión. Esta Emulsión (Hydrox S e Hydrox U), será comercializado en Chile. El transporte de esta sustancia hacia los puntos de consumo será comercialización se realizará con empresas externas las que la que deberá cumplir lo exigido en el capítulo sexto del Reglamento complementario de la Ley N° 17.798, que establece el control de armas y explosivos.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La energía eléctrica necesaria será abastecida por 4 Generadores Diesel, 3 de 75 kVA y uno de 200 kVA. Se evaluará en su momento el suministro eléctrico por parte de alguna empresa de distribución local de energía eléctrica. De ser así, los generadores Diesel se mantendrán sólo para situaciones de emergencia (cortes de energía eléctrica).



Agua	Agua Potable: El agua potable requerida para el Proyecto, será comprada a proveedores autorizados en Antofagasta y/o Mejillones y transportada al área en camiones aljibes debidamente autorizados por la Seremi de Salud Antofagasta. Durante la fase de operación se estima un consumo diario de 6 m³/día. Agua Industrial: El agua industrial se ocupará básicamente para mitigación de emisiones atmosféricas, Planta fabricación Emulsión y Caldera. El agua industrial será adquirida en Antofagasta o Mejillones a proveedores autorizados, transportada a la faena en camiones aljibes y almacenada en tres estanques. El agua industrial requerida para el Proyecto, se estima en 50 m³/día.
Servicios higiénicos	Se contará con un sistema particular de alcantarillado para el manejo de estas aguas servidas, ajustándose en todo momento a las exigencias establecidas en el D.S N°594/99 del MINSAL.
Alimentación y alojamiento de trabajadores	En lo que se refiere al servicio de alimentación del personal este se realizará en comedores al interior del proyecto. Los alimentos serán suministrados por una por una empresa que cuente con las debidas autorizaciones de la Seremi de Salud. Respecto al alojamiento, debido a la cercanía del Proyecto con centros poblados, no se contempla alojamiento en faena para los trabajadores. El personal que participará en la operación será transportado diariamente desde Antofagasta al Proyecto.
Combustible diésel	Se consumirán 410,11 t/mes de petróleo diésel para el funcionamiento de los generadores eléctricos, y operación de las Planta de ANFO y emulsión.

4.6.3. Productos generados

El Proyecto contempla la generación 2.000 t/mes de ANFO y 2.251 t/mes de Emulsión.

4.6.4. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables, dado que se contempla únicamente el funcionamiento de la planta y sus respectivas mantenciones.

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	Durante la fase de operación, las emisiones del Proyecto serán despreciables, limitándose exclusivamente a las generadas por la suspensión de polvo producto del tránsito de vehículos livianos y camiones por los caminos internos. En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones para la fase de operación.



	Total de emisiones (t/año)	MP10	MP2,5	CO	HC	NO _x
	Total	0,96	0,10	0,84	0,21	0,04
<u>Forma de control de emisiones</u> • Se aplicará bischofita en caminos interiores. Para más detalles, ver Anexo 13 de Adenda I de la DIA.						

4.6.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Los residuos líquidos generados durante esta fase corresponden a las aguas servidas de carácter doméstico provenientes de servicios higiénicos, camarines y comedor localizados en la Planta de ANFO, Planta de Emulsión y Área Administrativa. Para la recolección y tratamiento de las aguas se contempla la construcción de sistemas de alcantarillado particular (fosa séptica y drenes de infiltración), los cuales se ubicarán en el área administrativa, área de planta ANFO, área planta de emulsión. Durante esta fase se generarán 15 m³/día de aguas servidas.

4.6.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de operación del Proyecto se generarán emisiones de ruido asociadas principalmente al funcionamiento de maquinarias y camiones. De acuerdo al análisis efectuado en el estudio de ruido, el Proyecto en su fase de operación presenta cumplimiento normativo en todos los puntos receptores. Para más detalles, ver Anexo 10 de Adenda I de la DIA.

4.6.6. Residuos

4.6.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la fase de operación, etapa 1 se generarán 0,72 t/mes, mientras que en la etapa 2 se generarán 1,056 t/mes, los que serán dispuestos en contenedores, los cuales se ubicarán en los distintos frentes de trabajo.



	Estos contenedores serán de plástico, herméticos, con tapa, lavables, de fácil traslado, luego serán llevados a una tolva hermética cerrada dispuesta en patio de almacenamiento de residuos domésticos del proyecto. La disposición final se realizará en un lugar que cuente con las autorizaciones sanitarias.
Residuos industriales no peligrosos	Durante la fase de operación, etapa 1 se generarán 4,2 t/mes, mientras que en la etapa 2 se generarán 6,2 t/mes, de residuos industriales no peligrosos sin valor comercial o sin posibilidad de ser reutilizados y que sean asimilables a los residuos domiciliarios, serán dispuestos en tolvas en el patio de almacenamiento de residuos no peligrosos localizado en proyecto. Su disposición final se realizará en un lugar autorizado en la Región de Antofagasta.

4.6.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se estima que, en la fase de operación, etapa 1 se generarán 8,9 t/mes, mientras que en la etapa 2 se generarán 6,9 t/mes, de residuos industriales peligrosos, constituidos principalmente por envases de las materias primas utilizadas en el proceso y en menor medida a residuos peligrosos generados por la mantención de las instalaciones industriales. Estos residuos serán dispuestos en bodega de residuos peligrosos, en contenedores plásticos segregados, cerrados y rotulados de acuerdo a la normativa vigente. Los residuos peligrosos serán enviados a su disposición final a recintos autorizados para esto en la Región de Antofagasta. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en las instalaciones será inferior a 6 meses.

4.7. Fase de cierre

El periodo de cierre del Proyecto se estima en 6 meses.

4.7.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Retiro de Estructuras y Equipos	Esta actividad considera el desmontaje y desmantelamiento de equipos mecánicos, eléctricos, estructuras metálicas y otros materiales livianos. El desmonte de los equipos mecánico y eléctrico se realizará procurando conservar las distintas piezas y elementos para permitir su reutilización, previa desenergización de los mismos.



	Todo el material removido, de acuerdo a su estado de conservación, podrá ser comercializado.
Demolición de Soportes de Concreto	Las fundaciones y soportes de concreto serán demolidos, los escombros serán transportados fuera del área del Proyecto para su disposición final en lugar autorizado, de acuerdo a la normativa ambiental vigente.
Eliminación de Caminos Internos y de Acceso	El acceso a las áreas del Proyecto estará restringido durante y después del cierre. Se mantendrá un número mínimo de caminos internos con el objetivo de realizar monitoreos e inspecciones de áreas específicas.
Limpieza general	Esta actividad considera la limpieza del sitio, su entorno y los caminos de acceso. Se procurará dejar tal como se encontraba el área antes de la instalación y operación del Proyecto.
Restauración de la geoforma	Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con la superficie de intervención por las obras, el lugar quedará en su estado anterior al dismantelar las obras, finalizar la operación y rellenar a nivel las excavaciones de los elementos mencionados.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Durante la fase de cierre no se requiere energía eléctrica ya que todas las actividades se realizarán en horario diurno. No obstante lo anterior, se dispondrá de un generador de 24 kW, considerando una operación de 12 horas. Este equipo se mantendrá sobre un pretil de contención anti derrame con material impermeabilizado.
Agua	Agua Potable: El agua potable requerida para el Proyecto, será comprada a proveedores autorizados en Antofagasta y/o Mejillones y transportada al área en camiones aljibes debidamente autorizados por la Seremi de Salud Antofagasta. Durante la fase de operación se estima un consumo diario de 4,5 m³/día. Agua Industrial: El agua industrial se ocupará básicamente para el control de emisiones atmosféricas. El agua industrial será adquirida en Antofagasta o Mejillones a proveedores autorizados, transportada a la faena en camión aljibe. El agua industrial requerida para el Proyecto, se estima en 6 m³/día.
Servicios higiénicos	Durante la fase de cierre se instalarán baños químicos para el personal, ubicados en los lugares donde haya presencia de trabajadores. La limpieza y mantención de los baños químicos estará a cargo de una empresa autorizada especializada en estos servicios.
Alimentación y alojamiento de trabajadores	En lo que se refiere al servicio de alimentación del personal este se realizará en comedores al interior del proyecto. Los alimentos serán suministrados por una por una empresa que cuente con las debidas autorizaciones de la Seremi de Salud. Respecto al alojamiento, debido a la cercanía del Proyecto con centros



	poblados, no se contempla alojamiento en faena para los trabajadores. El personal que participará en fase de cierre será transportado diariamente desde Antofagasta al Proyecto.
Combustible diésel	Se consumirán 1,5 m ³ /mes de petróleo diésel para el funcionamiento del generador eléctrico.

4.7.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales para satisfacer sus necesidades.

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	Durante la fase de cierre, las emisiones del Proyecto serán generadas por el transporte de materiales de desarme y transporte de personal. Además, gases de combustión de los vehículos utilizados en esta fase del proyecto. En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones para la fase de operación.					
	Total de emisiones (t/año)	MP10	MP2,5	CO	HC	NO _x
	Total	0,86	0,15	0,24	0,11	0,75
	<u>Forma de control de emisiones</u> • Tránsito interior por caminos bischofitados.					

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Los residuos líquidos generados durante esta fase corresponden a las aguas servidas de carácter doméstico provenientes de uno de los sistemas particulares de alcantarillado y baños químicos. Estos residuos líquidos serán retirados y transportados por empresa autorizada. Durante esta fase se generarán 3,6 m³/día de aguas servidas.

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de cierre del Proyecto se generarán emisiones de ruido asociadas a la utilización de distintos equipos y maquinarias que generan



	ruido. De acuerdo al análisis efectuado en el estudio de ruido, el Proyecto en su fase de construcción presenta cumplimiento normativo en todos los puntos receptores. Para más detalles, ver Anexo 10 de Adenda I de la DIA.
--	--

4.6.6. Residuos

4.6.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la fase de cierre, se generarán 0,72 t/mes de residuos sólidos domiciliarios, los que serán dispuestos en contenedores de plástico, herméticos, con tapa, lavables, de fácil traslado; luego serán llevados a una tolva hermética cerrada dispuesta en patio de almacenamiento de residuos domésticos del proyecto. La disposición final se realizará en un lugar que cuente con las autorizaciones sanitarias.
Residuos industriales no peligrosos	Durante la fase de cierre se generarán 258,75 t/mes, de residuos industriales. Serán dispuestos en tolvas de residuos industriales no peligrosos en el patio de almacenamiento de residuos no peligrosos localizado en la instalación del proyecto. Su disposición final se realizará en un lugar autorizado en la Región de Antofagasta.

4.6.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se estima que, en la fase de cierre se generarán 25 t/mes, de residuos industriales peligrosos, constituidos principalmente por contenedores de almacenamiento de sustancias peligrosas utilizadas en el proceso. Estos residuos serán dispuestos en tolvas de residuos industriales peligrosos en el sector de almacenamiento. Los residuos peligrosos serán enviados a su disposición final a recintos autorizados para esto en la Región de Antofagasta.



5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1. Salud de la población	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará riesgo para la salud de la población. La población más cercana corresponde a la ciudad de Antofagasta, ubicada a 30 km aproximadamente del Proyecto, sin embargo, en base a los resultados de modelaciones de calidad del aire y ruido, así como la forma de manejo de efluentes y residuos, es posible indicar que no existe riesgo para la salud de la población.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	<u>Alteración del suelo</u> El área de emplazamiento del proyecto corresponderá a suelo de clase VIII, los cuales carecen de valor agrícola y presentan limitaciones naturales de para albergar biodiversidad. Además el desarrollo del proyecto no generará pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	<u>Alteración de cauce hidrológico</u> En el área de desarrollo del proyecto se detectan cauces permanentes de agua, sumado a que las actividades del proyecto no contemplan ningún vertimiento del efluente a algún cauce superficial o quebrada. Señalar además que no existirá contacto de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos con efluentes líquidos generados por el Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto



Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto
-------------------------	------------------------------

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Aumento de material particulado y gases</u> En relación con la calidad del aire, de acuerdo al inventario de emisiones e informe de modelación, el Proyecto no producirá aportes significativos, por lo que no se generará efectos adversos significativos sobre la calidad de aire, durante la construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra; escarpe, excavaciones y transferencia de material y carguío, funcionamiento de grupos electrógenos y actividades de traslado que consideran la circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados.
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 1	
Impacto ambiental	<u>Afectación a la flora y vegetación.</u> En el área de influencia para el medio biótico, no se registró flora y vegetación que pueda ser afectada. El área está caracterizada como desierto absoluto, con nula presencia de flora y vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Afectación a la fauna.</u> En el área donde se emplazará el proyecto y su alrededor más cercano, no se evidenció fauna de ningún tipo (vertebrados e invertebrados), así como tampoco la presencia de huellas, fecas, madrigueras, restos óseos, etc.



	Sin embargo debido a la potencialidad de encontrar reptiles de baja movilidad en el área del proyecto, el titular de manera precautoria, compromete la medida de perturbación controlada en caso de ser necesaria durante la fase de construcción, indicando que será realizada en forma gradual, dado que el proyecto se construirá en 2 etapas. Además el titular se compromete a realizar las medidas genéricas de capacitación a los trabajadores cada vez que se comience una etapa constructiva del proyecto, instalación de una señalética vial de precaución ante la presencia potencial de fauna, en el camino de acceso al proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Habilitación del terreno, excavaciones, movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción

5.3. Valor ambiental

Tabla 5.4 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Alteración del valor ambiental del territorio.</u> En la zona donde se emplazará el proyecto no se evidenciaron atributos de representatividad que le otorguen valor ambiental al territorio. Por lo tanto, las actividades a desarrollar en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto no afectarán un territorio con valor ambiental.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.4. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Alteración de los atributos del paisaje.</u> El Proyecto se emplazará en una zona carente de valores sobresalientes o altos y que destacarán por sobre el paisaje, por lo que sus partes y obras no generarán alteraciones significativas al componente paisaje ni tampoco afectarán la condición base de este. Respecto a atractivos turísticos, el área de influencia del proyecto carece de éstos.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. Patrimonio cultural



Tabla 5.7 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Alteración del patrimonio cultural.</u> No se observan monumentos, sitios con valores arqueológicos, históricos o pertenecientes al patrimonio cultural en el lugar de emplazamiento del Proyecto. Además como resultado de la prospección arqueológica en terreno y revisión bibliográfica, no se registra presencia de elementos arqueológicos y/o patrimoniales en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Habilitación del terreno, excavaciones, movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de material particulado y gases
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En base a los resultados del inventario de emisiones, resultados de modelación y estudio de ruido, así como la forma de manejo de efluentes y residuos, es posible indicar que no existe riesgo para la salud de la población.
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.	Respecto de las emisiones atmosféricas y las medidas de control a implementar durante el desarrollo del proyecto, es posible señalar que el Proyecto no generará aportes significativos a la calidad de aire, por lo tanto, dará cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental vigentes.
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.	En cuanto a las emisiones de ruido, es posible señalar que ellas permiten dar pleno cumplimiento, en todos los puntos receptores evaluados, a los límites establecidos en el D.S N°38/2012 del MMA para ruido por lo tanto, se estima que la ejecución del Proyecto no provocará riesgo a la salud de las personas.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y	El Proyecto no generará efectos por la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos



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.	naturales renovables.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Todos los residuos generados por el proyecto, serán manejados conforme a la normativa aplicable. Señalar además que la disposición final de residuos sólidos será en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos. Lo anterior permite garantizar que el Proyecto no generará efectos adversos en cantidad y calidad de los recursos naturales renovables debido al manejo de residuos.

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	Intervención de hábitat de fauna
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 existe impacto para esta componente, ya que en el sector donde se emplazarán las obras y acciones consideradas en el proyecto corresponde a suelo Clase VIII, el cual presenta limitantes naturales para albergar biodiversidad, por lo que no existe impacto sobre los recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto no representará una pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Lo anterior debido a que en el sector donde se emplazarán las obras y acciones consideradas en el proyecto no se encontró ningún tipo de vegetación ni de especies de flora, además el desarrollo del proyecto no generará erosión, pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas del 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 recuperación, conservación y	De la realización de la caracterización del medio biótico, presentado en el Anexo 7 de la DIA, se desprende que del área del Proyecto, no se registraron especies de flora y vegetación. Además no se evidenció fauna de ningún tipo (vertebrado e invertebrado), así como tampoco la presencia de huellas, fecas, madrigueras, restos óseos, etc. Sin embargo debido a la potencialidad de encontrar reptiles de baja movilidad en el área del proyecto, el titular de manera



gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	precautoria, compromete la medida de perturbación controlada en caso de ser necesaria durante la fase de construcción, indicando que será realizada en forma gradual, dado que el proyecto se construirá en 2 etapas. Además el titular se compromete a realizar las medidas genéricas de capacitación a los trabajadores cada vez que se comience una etapa constructiva del proyecto, instalación de una señalética vial de precaución ante la presencia potencial de fauna, en el camino de acceso al proyecto De esta forma, no se prevé la alteración de la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota.
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.	<u>Suelo:</u> Debido a las características propias del recurso, no se estima pérdida relevante del recurso. <u>Aire:</u> Las principales emisiones se presentarán en la fase de construcción del proyecto por material particulado que se emitirán directamente en el sitio de emplazamiento del Proyecto. <u>Agua:</u> el proyecto no extraerá agua desde cuerpos de agua superficiales, ni de caudales de aguas subterráneas no autorizados. De acuerdo con lo anterior, se concluye que la magnitud y duración del impacto del Proyecto en relación con la condición de línea de base, no generarán efectos adversos significativos sobre el suelo, agua y aire.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El Proyecto no generará la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, en relación con aire, mientras que el Proyecto no genera efectos sobre la biota.
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,	El proyecto no generará niveles de ruido relevantes en ninguna de sus fases que puedan afectar a los recursos naturales del entorno. En el área de influencia del proyecto, no se concentra fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para nidificación,



reproducción o alimentación.	reproducción o alimentación. Los monitoreos no registraron presencia de fauna terrestre. Adicionalmente, y de forma precautoria como parte del estudio acústico se evaluó la potencial inmisión del proyecto sobre un punto predefinido y se verifica el cumplimiento de las sugerencias del SAG en cuanto a ruido de fauna. Por lo tanto, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no generará ruido que pueda afectar el entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
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:	El Proyecto no utilizará recursos hídricos superficiales o subterráneos en ninguna de sus fases. En base a lo anterior, a continuación se revisa cada punto de la letra g) del artículo 6 del RSEIA: g.1 Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles: No aplica, ya que el proyecto no afectará cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles: No aplica, ya que el proyecto no alterará las fluctuaciones de niveles en cuerpos o cursos de agua. g.3. Vegas y/o bofedales que pueden ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad: El Proyecto no contempla la intervención de vegas ni bofedales que pudiesen afectar el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad, debido a su ubicación y emplazamiento de sus partes y obras g.4. áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales: No aplica, ya que el proyecto no intervendrá humedales, estuarios y turberas. g.5. la superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse: el Proyecto no se emplaza en las cercanías de



	glaciares, por lo que no habrá susceptibilidad de modificarlos De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no considera la intervención de 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 presente Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de las fases de desarrollo del Proyecto.

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 en evaluación no genera 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	La localidad más cercana se encuentra distante a 30 Km aproximadamente 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.	El Proyecto se localiza en un área sin uso productivo, donde no existen recursos naturales que sean utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Por lo cual, el proyecto no generará 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.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El acceso al área del proyecto será a través de la Ruta a 26, luego Ruta 5 hacia el norte y Ruta B-410. Desde la Ruta B-410 se habilitará un camino que permitirá acceder directamente al área de emplazamiento del Proyecto. Señalar además que el proyecto se emplazará en un sitio eriazo sin uso habitacional ni productivo por lo que se descarta la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto se emplazará en un sector despoblado, donde no se sitúa bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica; el equipamiento más cercano se encuentra en la ciudad de Antofagasta, donde el proyecto no considera ninguna obra ni actividad.



	Según lo anterior, no se prevé la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica
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 se localizará en un sector donde no se realiza ningún tipo de manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de un grupo. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto 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 cercano a las áreas del Proyecto.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el área de desarrollo del proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Por lo que el proyecto no altera las formas de organización social particular de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

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 en evaluación no genera impactos ambientales sobre la 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
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia en la cual se emplaza el Proyecto, no existen poblaciones protegidas en la actualidad.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental	No habrá afectación por la ejecución del proyecto, debido a que estas áreas con valor ambiental no se encuentran cercanas al proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención	No existen comunidades indígenas en las cercanías del emplazamiento del Proyecto.



en áreas donde ellas habitan.	
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.	Las obras y actividades del Proyecto no se localizan 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.

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 en evaluación no genera impactos ambientales sobre el valor paisajístico o turístico de la zona.
Existencia de valor turístico	No existe valor turístico en el área de emplazamiento o influencia del proyecto
Existencia de valor paisajístico	No existe valor paisajístico en el área de emplazamiento o influencia del proyecto.
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.	La ejecución del proyecto no generará efectos sobre el paisaje, dado que no hay un área con valor paisajístico en el área de influencia del proyecto y que la ejecución de este no cambiará el tipo de paisaje ya existente.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	La zona donde se emplazará el proyecto carece de valor paisajístico. En virtud de lo expuesto, se puede concluir que las partes y obras del proyecto no generarán alteraciones significativas al componente paisaje ni tampoco afectarán la condición base de este. De acuerdo con lo anterior, el proyecto debido a su naturaleza no considera que su duración o magnitud alteren atributos de Zonas con Valor Paisajístico
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No existe acceso a zonas con valor turístico que el proyecto pudiese afectar.



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	El Proyecto en evaluación no generará impactos ambientales sobre sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El Proyecto no presenta ni genera alteración sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, ya que no existirían restos arqueológicos ni paleontológicos en la superficie observada, así como tampoco monumentos nacionales de otro tipo (Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza). De acuerdo a la revisión bibliográfica de estudios previos los que dan cuenta de presencia de este tipo de recurso, pero muy puntuales y alejados del 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.	Considerando los antecedentes para el área y la revisión arqueológica efectuada, permiten asignar a esta zona un carácter de bajo riesgo en cuanto al patrimonio arqueológico. Sin embargo, ante la eventual aparición de restos arqueológicos durante la ejecución de las obras, se dará aviso a las autoridades competentes y al Consejo de Monumentos Nacionales, en virtud del artículo 26° de la Ley N° 17.288.
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.	El Proyecto no considera intervenir, modificar o deteriorar 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.
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.	El proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. El área de emplazamiento del proyecto, es un lugar deshabitado, donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos.



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 Incendios

Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia Incendios	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Mantener operativos (funcionando, señalizados y despejados) equipos y sistemas contra incendios. • Mantener al personal debidamente instruido en la ubicación y uso de equipos contra Incendios. • Mantener despejadas y claramente señalizadas las vías de evacuación. • El personal de la planta deberá conocer cuáles son las zonas de seguridad.
Forma de control y seguimiento	• Realización de cursos y capacitación para los trabajadores • Mantención de herramientas, maquinaria y vías de seguridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Si es posible controlar la situación:</u> • La Brigada de Emergencias, evaluará el lugar afectado, para continuar con los trabajos normales, Prevención de Riesgos investigará las causas del incidente. • Personal capacitado en uso de extintores y red húmeda, actuará en forma independiente si el fuego es controlable y no corre peligro la integridad física del operador. <u>Si no es posible controlar la situación:</u> • Evacuar el lugar afectado y dar la alarma general para evacuar todo el recinto y llamar a bomberos. • Cortar la energía eléctrica desde el tablero general y otros suministros o combustibles. • Revisar dependencias en que pudieran quedar personas atrapadas e ir cerrando las puertas de las dependencias a fin de evitar la propagación de humo y llamas. • Solo se usarán las vías de evacuación indicadas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez concluido el proceso, se realizará un informe detallado del incidente, el cual será remitido a los organismos competentes y SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.32 de la Adenda I de la DIA.



7.1.2. Riesgo o contingencia por Explosiones

Tabla 7.1.2 Situación de riesgo o contingencia por Explosiones	
Riesgo o contingencia	Explosiones
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Canchas de Nitrato de Amonio, Planta de Emulsión, Polvorines y Planta ANFO.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Mantener operativos (funcionando, señalizados y despejados) equipos y sistemas contra incendios. • Mantener al personal debidamente instruido en la ubicación y uso de equipos contra Incendios. • Mantener despejadas y claramente señalizadas las vías de evacuación. • El personal de la planta deberá conocer cuáles son 36 las zonas de seguridad.
Forma de control y seguimiento	• Realización de cursos y capacitación para los trabajadores • Mantención de herramientas, maquinaria y vías de seguridad
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Verificar si existen lesionados, e informar vía celular al Administrador y Prevencionista para que sean atendidos por personal debidamente entrenado y capacitado en Primeros Auxilios • Aislar el lugar del incendio en un radio de 1500 metros. • Evaluar las condiciones de riesgo presentes en el lugar, Prohibición de ingresar al área afectada, solo ingresará personal autorizado de emergencias. • El personal se dirigirá a la Zona de seguridad ubicada en camino de ingreso a la Planta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez concluido el proceso, se realizará un informe detallado del incidente, el cual será remitido a los organismos competentes y SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.32 de la Adenda I de la DIA.

7.1.3. Riesgo o contingencia por Derrames

Tabla 7.1.3 Situación de riesgo o contingencia por Derrames	
Riesgo o contingencia	Derrames
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Utilizar elementos de protección personal (EPP) de acuerdo con las fichas de seguridad del producto, como: guantes de nitrilo, Gafas de seguridad; además de los EPP



	básicos utilizados normalmente • Se mantendrán tambores con arena y palas para contener y/o absorber los derrames
Forma de control y seguimiento	• Realización de cursos y capacitación para los trabajadores • Mantención de herramientas, maquinaria y vías de seguridad
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• El área del derrame se aislará de inmediato. • Verificar el lugar del derrame, detener la filtración y/o contener el producto con arena u otro absorbente impidiendo la contaminación de cursos de agua. • Recuperar la mayor cantidad de producto posible. • Recolectar e identificar los residuos resultantes de la limpieza del derrame para su posterior disposición. • En el caso de vertido accidental de nitrato de amonio se deberá barrer y recoger con palas para su inertización con abundante agua. • Evitar el ingreso al área del derrame por el tiempo necesario para la limpieza. • Está prohibida la presencia de personas ajenas a esta operación o que no estén autorizadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez concluido el proceso, se realizará un informe detallado del incidente, el cual será remitido a los organismos competentes y SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.32 de la Adenda I de la DIA.

7.1.4. Riesgo o contingencia por Aluvión e Inundaciones

Tabla 7.1.4 Situación de riesgo o contingencia por Aluvión e Inundaciones	
Riesgo o contingencia	por Aluvión e Inundaciones
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Existen quebradas de aguas lluvias, que pasan por el predio del proyecto, estas se activan solo cuando las aguas lluvias bajan por estas quebradas. • Estas zonas se mantendrán despejadas de basuras y escombros, para permitir el flujo natural del agua.
Forma de control y seguimiento	• Realización de cursos y capacitación para los trabajadores • Mantención de herramientas, maquinaria y vías de seguridad
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En el área de trabajo se mantendrán palas y sacos de arena para impedir que el agua penetre a esas áreas. • Se monitoreará diariamente con la dirección meteorológica de Chile, las alertas de lluvias y mal tiempos en la zona, para prevenir situaciones de riesgo climáticos



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez concluido el proceso, se realizará un informe detallado del incidente, el cual será remitido a los organismos competentes y SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.32 de la Adenda I de la DIA.

7.1.5. Riesgo o contingencia por Movimiento Sísmico

Tabla 7.1.5 Situación de riesgo o contingencia por Movimiento Sísmico

Riesgo o contingencia	Movimiento Sísmico
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Asegurar y no dejar objetos pesados que puedan caer desde altura o que puedan obstruir vías de escapes. • Anclar muebles que puedan tumbarse. • Determinar zona de seguridad. • Disponer de kit de emergencias en lugares de trabajo. • Capacitar al personal para que permanezca bajo vigas, pilares, muebles o lugares de seguridad, manténgase fuera del alcance de ventanales o puertas de vidrio.
Forma de control y seguimiento	• Realización de cursos y capacitación para los trabajadores • Mantención de herramientas, maquinaria y vías de seguridad
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Desconectar o apagar artefactos encendidos, eléctricos o de gas. • Evacuar al personal de las instalaciones una vez finalizado el movimiento telúrico • Si ya está en el exterior aléjese de murallas altas, postes de alumbrado eléctrico. • Verificar focos de incendios, escapes de gas o fallas eléctricas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez concluido el proceso, se realizará un informe detallado del incidente, el cual será remitido a los organismos competentes y SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.32 de la Adenda I de la DIA.

7.1.6. Riesgo o contingencia por Accidentes a las Personas

Tabla 7.1.6 Situación de riesgo o contingencia por Accidentes a las Personas

Riesgo o contingencia	Accidentes a las Personas
-----------------------	---------------------------



Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitación de trabajadores • Clara señalización sobre riesgos. • Mantención periódica de todas las herramientas y maquinarias de trabajo • Mantención periódica de camiones
Forma de control y seguimiento	• Realización de cursos y capacitación para los trabajadores
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Identificar los riesgos inmediatos dentro de la emergencia. • Cortar la corriente y aislar la zona del evento mediante los conos de seguridad y triángulos. • Si la emergencia ocurre fuera de la faena, avisar de inmediato al Gerente General.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez concluido el proceso, se realizará un informe detallado del incidente, el cual será remitido a los organismos competentes y SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.32 de la Adenda I de la DIA.

7.1.7. Riesgo o contingencia por Accidentes con Fauna Silvestre

Tabla 7.1.7 Situación de riesgo o contingencia por Accidentes con Fauna Silvestre	
Riesgo o contingencia	Accidentes con Fauna Silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Camino de acceso y caminos internos del proyecto. • Todas las áreas del Proyecto (oficinas administrativas, planta ANFO, planta Emulsión, Polvorines, etc).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para la disminución del riesgo o contingencia se presentan las siguientes acciones o medidas: • Disminución de velocidad en camino de acceso y caminos internos del Proyecto, a 40 km/h máximo. • Prohibición de alimentar a fauna en ningún sitio del proyecto. • Prohibición de ingreso o tenencia de animales domésticos en el área del proyecto. <u>Objetivo:</u> • Prevenir la afectación de fauna silvestre producto de atropellos o accidentes. • Evitar modificar las costumbres de alimentación de fauna silvestre • Evitar la interacción con la fauna silvestre.



	<u>Plazos:</u> - Las medidas se aplicarán durante toda la vida útil del proyecto. <u>Lugar de implementación:</u> - Camino de acceso y caminos internos del proyecto. - Todas las áreas del Proyecto (oficinas administrativas, planta ANFO, planta Emulsión, Polvorines, etc). <u>Oportunidad:</u> - Las medidas aplican para toda la vida útil del proyecto. <u>Indicador de cumplimiento</u> - Se evaluará durante el primer año la cantidad de atropellos o accidentes con fauna silvestre.
Forma de control y seguimiento	- En el camino de acceso y los caminos internos del Proyecto se instalarán señaléticas respecto del límite de velocidad máxima permisible (40 km/h), y la advertencia de presencia de fauna nativa. - Se instalará señal con la prohibición de alimentar fauna silvestre y de ingresar o mantener animales domésticos dentro del área del proyecto. Se enviará un informe único a la SMA con la verificación de la instalación de la señalética vial con los límites de velocidad y con la señalética de prohibición de alimentación de fauna silvestre y tenencia de animales domésticos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Si la especie no puede movilizarse con normalidad, presenta un comportamiento errático, está desorientado o herido se tomará contacto con un Centro de Rescate y Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS), el cual se hará responsable de la atención del individuo. - Posterior a la atención y cuando el ejemplar se encuentre recuperado, se dará aviso al Servicio Agrícola y Ganadero, quién a través del Médico Veterinario Oficial, verificará si es posible la liberación al medio silvestre o definirá la destinación a un centro inscrito en el RNTFS. Cabe destacar que los costos y responsabilidad de la implementación de este plan son de responsabilidad del titular. En caso de enviar fauna afectada a un centro de rescate y/o rehabilitación, el titular deberá hacerse cargo de todos los gastos que implica el rescate, recuperación y liberación de la especie.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez concluido el proceso, se realizará un informe detallado del incidente adjuntando registros fotográficos. Este informe será remitido al SAG y al SMA en un plazo no mayor a 10 días hábiles, luego de finalizado el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 1.7 de la Adenda Complementaria de la DIA y Anexo 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.



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°7/2005 Promulga "Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) II Región", Gobierno Regional II Región De Antofagasta

Tabla 8.1.1 Resolución N°7/2005 Promulga "Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) II Región", Gobierno Regional II Región De Antofagasta	
Componente/materia:	Compatibilidad territorial
Norma	Resolución N°7/2005 Promulga "Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) II Región", Gobierno Regional II Región De Antofagasta
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes del proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto se localiza en la Zona UGT 1B (Borde costero central) del PRDU. Esta zona corresponde a la zona litoral de la Región de Antofagasta.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	No aplica

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

8.2.1. D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, prueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC

Tabla 8.2.1 D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, prueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC	
Componente/materia:	Calidad del aire, residuos
Norma	D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, prueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC
Otros cuerpos legales	Res. Ext. N° 1.139 de 2014. Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán emisiones, residuos domiciliarios, industriales y peligrosos.



aplica	
Forma de cumplimiento	EL Titular del proyecto realizará la declaración de sus residuos a través de la plataforma del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones anuales en RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las declaraciones enviadas al RETC.

8.2.2. D.S. N° 138/05 Ministerio de Salud, Establece obligación de declarar emisiones que indica

Tabla 8.2.2 Norma D.S. N° 138/05 Ministerio de Salud, Establece obligación de declarar emisiones que indica	
Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	D.S. N° 138/05 Ministerio de Salud, 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	Aplicable a la fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre se utilizarán grupos electrógenos para el suministro eléctrico de la instalación de faena. Durante la fase de operación la planta de emulsión matriz contempla una sala de calderas.
Forma de cumplimiento	A partir del año siguiente al inicio de operaciones del proyecto, se efectuará la declaración de antecedentes de los grupos electrógenos en el sistema para tal efecto por el Ministerio de Salud y la Superintendencia del medio Ambiente a través de la Ventanilla Única (VU_RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de recepción de información del sistema VU-RETC, subsistema DS 138.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los certificados de declaraciones enviadas.

8.2.3. D.S. N° 4/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.

Tabla 8.2.3 D.S. N° 4/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.	
Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	D.S. N° 4/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a la fase de construcción, operación y cierre.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, consideran la utilización de vehículos y camiones para el transporte de materiales, insumos y maquinarias.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

8.2.4. D.S N° 279/83. Ministerio de Salud. Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.

Tabla 8.2.4 D.S N° 279/83. Ministerio de Salud. Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.	
Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	D.S N° 279/83. Ministerio de Salud. Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto para sus distintas fases requerirá de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el registro de las revisiones técnicas de los vehículos al día y el registro de mantenciones.

8.2.5. D.S. N° 55/94, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.

Tabla 8.2.5 D.S. N° 55/94, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.	
Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	D.S. N° 54/94, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.
Otros cuerpos legales	No aplica



asociados	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán vehículos y maquinaria motorizada pesada. Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán vehículos y maquinaria motorizada pesada.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados pesados cuenten con su revisión técnica al día y mantenencias recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenencias en los vehículos en obra.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.6. D.S. N° 43/2015, Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.2.6 D.S. N° 43/2015, Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. N° 43/2015, Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de Faenas, Edificio Administrativo, Planta ANFO y Planta de Emulsión.
Forma de cumplimiento	Durante la Etapa de Operación, serán requeridas diferentes sustancias peligrosas que se almacenarán siguiendo todos los requerimientos y disposiciones del D.S. N° 43/2015. Por las cantidades y características de las sustancias peligrosas, se presentará una solicitud de autorización de almacenamiento de sustancias peligrosas ante la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, con todos los antecedentes sectoriales específicos correspondientes. Las bodegas tendrán muros resistentes a la acción del agua, techumbre y suelo sólido, resistente, tanto estructural como químicamente, además será liso, lavable e impermeable, no poroso. Adicionalmente a ello, se ajustarán a los requerimientos señalados en la OGUC, considerando el estudio de carga de combustible.



	Adicionalmente contará con un sistema automático de detección de extinción de incendios en base a extintores manuales de acuerdo a las características de las sustancias, junto con sistema de ventilación según las actividades que se realicen al interior de la bodega y las sustancias almacenadas. Externamente, se mantendrá una red húmeda que apoye la extinción de incendio. Se contará también con un Plan de Emergencias. Se habilitarán duchas y lavajeros de emergencia a no más de 20 m de las puertas de carga/descarga de las bodegas. Por otro lado, para el almacenamiento de líquidos, se habilitará un sistema de control de derrames, el que podrá ser una bodega autocontenida o un sistema de recolección conectado a una cámara de contención.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual y/o registro fotográfico implementación de bodegas y estanques. • Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas. Registro de las sustancias peligrosas almacenadas. • Comprobante de ingreso de solicitud de autorización sanitaria y/o resolución de autorización sanitaria de la Seremi de Salud. • Memoria técnica y certificados de bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas. • Memoria de diseño y certificado de estanques.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de mantenciones y revisiones periódicas realizadas. en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.7. D.S. N° 211/91. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados livianos.

Tabla 8.2.7 D.S. N° 211/91. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados livianos.	
Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	D.S. N° 211/91. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados livianos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto para sus distintas fases requerirá de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que los vehículos motorizados livianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.



Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
--------------------------------	--

8.2.8. D.S. N° 10/2013. Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Calderas, Autoclaves y Equipos que Utilizan Vapor de Agua.

Tabla 8.2.8 D.S. N° 10/2013. Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Calderas, Autoclaves y Equipos que Utilizan Vapor de Agua.	
Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	D.S. N° 10/2013. Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Calderas, Autoclaves y Equipos que Utilizan Vapor de Agua.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a la fase de operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Una vez iniciada la fase de operación del proyecto, comenzarán a funcionar las calderas de vapor, las cuales forman parte de los procesos principales productivos del proyecto.
Forma de cumplimiento	Todas las calderas del Proyecto tendrán el libro de operación diaria, su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares según las indicaciones del fabricante y el técnico previamente autorizado por la autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de libros de operaciones diarias, revisiones técnicas y mantenciones de las calderas de la obra.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.9. D.S. N° 38/2012, Ministerio del Medio Ambiente. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Tabla 8.2.9 D.S. N° 38/2012, Ministerio del Medio Ambiente. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S. N° 38/2012, Ministerio del Medio Ambiente. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará ruidos durante la fase de construcción, operación y cierre debido al funcionamiento de maquinarias y el tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no generará emisiones de ruido que superen los límites de referencia establecidos en la presente normativa, siendo el ruido medido equivalente al ruido de fondo. Ver detalles en el Anexo 10. Por otra parte, no existe población cercana al área donde se inserta el Proyecto.
Indicador que acredita su	Se mantendrá copia del estudio de ruido, y de las revisiones técnicas de los



cumplimiento	vehículos utilizados durante el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia de la documentación en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

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

8.3.1. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Tabla 8.3.1 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos líquidos, residuos sólidos
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales asociados	D.S N° 594/99 MINSAL que Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Durante la Fase de Construcción y Cierre se considera la generación de aguas servidas, específicamente en las dependencias sanitarias de la instalación de faenas y en los frentes de trabajo con baños químicos. • Durante la Fase de Operación en tanto, se considera la generación de aguas servidas, en las dependencias sanitarias localizadas en las áreas de oficina del Proyecto. • El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD), residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP) y residuos peligrosos (RESPEL) durante las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	• Una empresa autorizada se hará cargo de la instalación de los baños químicos, su mantención y del retiro periódico de las aguas residuales que generará el Proyecto. • Con respecto a las aguas servidas generadas en las instalaciones para el personal durante la construcción, operación y cierre del Proyecto, éstas serán sometidas a un tratamiento primario (separación física, fermentación anaerobia) dentro de fosas sépticas enterradas, cuyo tratamiento posterior (secundario) en este caso corresponderá a la incorporación de estas aguas al suelo mediante drenes de infiltración. • El titular prohibirá todo tipo de descarga del contenido líquido de baños químicos en lugares no autorizados • Patio de acopio residuos domiciliarios y asimilables; y residuos industriales no peligrosos. • Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
Indicador que acredita su cumplimiento	• Aprobación/Obtención del PAS 138, 140 y 142. • Se mantendrán copias de los contratos relativos a la (s) empresa (s) que proporcionará(n) los baños químicos requeridos durante la fase de construcción y abandono. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de retiro y disposición final de las aguas servidas producto del uso de baños



	químicos en la fase de construcción y abandono; y del retiro de los lodos de la fosa séptica de durante la fase de construcción y operación. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos durante todas las fases (RSD, RSINP y RESPEL). • Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del proyecto, durante todas las fases. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final (RSD, RSINP y RESPEL) donde serán enviados dichos residuos sólidos, durante todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en el proyecto para ser fiscalizados por la autoridad.

8.3.2. D.S. N° 148/03. Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

Tabla 8.3.2 D.S. N° 148/03. Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Norma	D.S. N° 148/03. Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se contempla la generación de residuos peligrosos durante la fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Se construirá una bodega de acopio de RESPEL que tendrá acceso restringido y será manejada por personal capacitado para ello y con los implementos de protección personal necesarios para el manejo de los residuos. Esta bodega será habilitada en el sector de residuos de la instalación de faena y se mantendrá operativa durante toda la vida útil del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Aprobación/ Obtención del PAS 142. • Obtención de Autorización Sanitaria de funcionamiento de la bodega de acopio de residuos sólidos peligrosos. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos peligrosos, durante todas las fases del Proyecto. • Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos por el proyecto, durante todas las fases del Proyecto. Copias de SIDREP en caso que aplique.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en el proyecto para ser fiscalizados por la autoridad.



8.3.3. Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.3 Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural y arqueológico
Norma	Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales. Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción obras permanentes y obras temporales del proyecto
Forma de cumplimiento	En el caso de que durante la ejecución de las obras del Proyecto se encontraren 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda)
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.3.4. D.S. N° 43/12. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elabora a partir de la revisión del Decreto N°686/1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, 17 de diciembre de 2012

Tabla 8.3.4 Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elabora a partir de la revisión del Decreto N°686/1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, 17 de diciembre de 2012	
Componente/materia:	Contaminación lumínica
Norma	Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elabora a partir de la revisión del Decreto N°686/1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, 17 de diciembre de 2012.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión,	El Proyecto contempla la utilización de luminarias, cuya emisión deberá estar



residuo o sustancias a la que aplica	bajo los límites fijados por la norma.
Forma de cumplimiento	Las luminarias estarán certificadas y su emisión lumínica será menor a los límites máximos establecidos en el presente decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificación de cumplimiento de límites de emisión. La verificación de la correcta de la instalación de las fuentes emisoras, considerando los ángulos y los niveles de luminancia.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registro del certificado del proveedor de luminaria.

8.4. Normas especiales

8.4.1. Ley N°17.798, Texto refundido por el D.S. N° 400/78, Establece Norma de Control de Armas. Ministerio de Defensa.

Tabla 8.4.1 Ley N°17.798, Texto refundido por el D.S. N° 400/78, Establece Norma de Control de Armas. Ministerio de Defensa.	
Componente/materia:	Explosivos
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°17.798, Texto refundido por el D.S. N° 400/78, Establece Norma de Control de Armas. Ministerio de Defensa.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará explosivos, por lo que requiere de una autorización para la fabricación de dicho producto, por parte de la Dirección General de Movilización Nacional.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a las disposiciones de este decreto, solicitando la autorización de la Dirección General de Movilización Nacional y exigirá que los compradores del producto cuenten con las autorizaciones de manipulación del caso. Además, que los vehículos reúnan las condiciones establecidas en la presente norma para su transporte, en función de su característica de peligrosidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de la DGM autorizando a la planta para efectuar la fabricación y manipulación del explosivo.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones en el proyecto para ser fiscalizados por la autoridad.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos 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.

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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la construcción de un sistema de alcantarillado particular (fosa séptica y drenes de infiltración). Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 4 “Actualización PAS 138” de la Adenda Complementaria de la DIA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias
Pronunciamento del órgano competente	Ord. N°756 de fecha 11 de junio del 2020, la SEREMI de Salud, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.

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.

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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de acopio temporal de Industriales No Peligrosos. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 6 “Actualización PAS 140” de la Adenda Complementaria de la DIA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias
Pronunciamento del órgano competente	Ord. N°756 de fecha 11 de junio del 2020, la SEREMI de Salud, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.



9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal (BAT) de residuos peligrosos. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 7 “Actualización PAS 142” de la Adenda Complementaria de la DIA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N°756 de fecha 11 de junio del 2020, la SEREMI de Salud, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.

9.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 9.1.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla construir edificaciones afectas a este permiso fuera de los límites urbanos, contemplando obras de carácter temporal y permanente. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 9 “Actualización PAS 160” de la Adenda Complementaria de la DIA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, considera pertinente establecer la siguiente exigencia, para el otorgamiento del permiso: Cuando el titular realice la tramitación sectorial de este permiso, deberá aclarar sectorialmente las superficies y coordenadas informadas en la Anexo 9 de la Adenda Complementaria de la DIA, dicha información debe ser congruente con lo informado en el Anexo 10 de esta misma Adenda; no debiendo existir incongruencias en la información presentada.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N°770 de fecha 25 de junio de 2020 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, se pronuncia conforme condicionado a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda Complementaria de la DIA. Ord. N°283 de fecha 23 de junio de 2020 el Servicio Agrícola Ganadero, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda Complementaria de la DIA.



1.- Mediante ORD. N°770 de fecha 25 de junio de 2020 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda Complementaria de la DIA, condicionado a lo siguiente:

“1. Según los antecedentes presentados, el proyecto se emplaza en área rural de la comuna de Antofagasta destinado a producir ANFO y emulsión. Además, de mantener un centro de distribución de nitrato de amonio, altos explosivos y sistemas de inicio para clientes de la Región y el resto del país. El titular reconoce la aplicación del Permiso Sectorial PAS 160, en cuanto declara la construcción de obras de tipo temporal y permanentes.

*2. En el Anexo 9 y 10 de la Adenda Complementaria el titular declara 4 edificaciones temporales según el siguiente detalle; Oficinas de Instalación de faenas de 259,25 m², Bodega y Pañol de 37,52 m², Bodega SUSPEL de 6 m² y Bodega RESPEL de 43,24 m². **En total 337 m² de edificaciones temporales.***

*3. Declara además 20 edificaciones de carácter permanente según el siguiente detalle; Oficinas Generales de 280,12 m², Taller de 25 m², Oficinas Planta ANFO de 164,32 m², Galpón Fábrica de ANFO de 220 m², Sala Eléctrica de 7,5 m², 3 Bodegas SUSPEL por un total de 160,20 m², Bodega RESPEL de 137,07 m², Generador Eléctrico de 6 m², Oficinas Planta Emulsión de 164,44 m², Galpón Fábrica de Emulsión de 249,79 m², Polvorín 1 de 88,74 m² y 7 polvorines de 88,87 m². **En total 2125,24 m² de edificaciones permanentes.***

*4. En consecuencia a lo expuesto, la conformidad al proyecto presentado queda condicionado a las edificaciones e instalaciones declaradas por el titular que suman un área total de **2462,24 m².***

5. Una vez que el proyecto obtenga la Calificación Ambiental Favorable, el permiso sectorial asociado al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones deberá tramitarse dando cumplimiento íntegro al artículo 2.1.19, numeral 4 e incisos siguientes de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en adelante OGUC, acreditando por parte del titular el dominio u otro tipo de potestad sobre el territorio a intervenir.

6. Se reitera al titular que con respecto al camino de acceso representado en la figura 2 del Anexo 9 PAS 160 de la Adenda, se observa lo siguiente:

De acuerdo con el Decreto N° 397, de fecha 24.11.1976, Reglamento Orgánico de las Secretarías Ministeriales de Vivienda y Urbanismo, en su Artículo 11 Establece que el Departamento de Desarrollo Urbano de la SEREMI deberá:

“f) Cautelar la generación de nuevas áreas urbanas en sectores rurales, interviniendo en las operaciones que a continuación se indican, a través de autorizaciones previas:

- Apertura de nuevos caminos a calles que desemboquen en caminos nacionales o regionales de las áreas intercomunales.”

Debido a las facultades de se le otorgan a esta SEREMI; se indica que se deberá contar con el acto administrativo que sustenta la creación de un camino fuera de un instrumento de planificación territorial, para efectos de tramitar el permiso sectorial amparado en el art. 55 de la LGUC en este Servicio.



7. Finalmente se le recuerda al Titular, que una vez tramitado el permiso sectorial en comento, deberá gestionar la solicitud de Permiso de edificación solamente por las instalaciones que demande el proyecto y que constituyan edificación, las cuales se deberán ejecutar en conformidad a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, a las Normas y Especificaciones sobre Diseño y Construcción establecidas en la OGUC y a las exigencias que formule la Dirección de Obras Municipales correspondiente, así como tramitar todos los permisos sectoriales que le sean aplicables.”

Respecto al pronunciamiento de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo a la Adenda Complementaria de la DIA, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, señala lo siguiente:

a) En cuanto a lo indicado en los numerales 1, 2, 3, y 4 del pronunciamiento de la Adenda Complementaria de la DIA, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta considera pertinente lo señalado por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, ya que corresponden a las especificaciones bajo las cuales se da conformidad al Proyecto en términos de edificaciones y superficies, no obstante, lo anterior, y dado lo indicado, no se considera necesario establecer condiciones al respecto, ya que dichos antecedentes constan en el expediente de evaluación.

b) Por otro lado, en cuanto a lo indicado en los puntos 5, 6 y 7 del pronunciamiento citado, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta considera pertinente lo señalado por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, ya que el titular debe dar cumplimiento a la normativa sectorial aplicable al momento de tramitar sectorialmente el PAS contenido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, sin perjuicio de lo anterior, no se considera necesario establecer condiciones en el marco del proceso de evaluación ambiental al respecto, ya que corresponden a temas sectoriales.

2.- Por otro lado, mediante ORD. N°283 de fecha 23 de junio de 2020 la Dirección Regional SAG se pronunció con observaciones a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda Complementaria de la DIA, señalando lo siguiente:

“El titular debe incluir en este permiso la Caseta del guardia de seguridad observada en el Anexo 10 Lámina Oficinas PAS_A01_V07, y el área del Taller en caso de encontrarse techado como se aprecia en la figura de la Lámina Oficinas PAS_A02_V07.

En cuanto a la Bodega SUSPEL 1, 2 y 3, el titular considera un área común para los 3 módulos en el PAS 160, no el módulo individual como se ve en la Lámina ANFO PAS_C02_V07 del Anexo 10, por lo que deberá modificar en este PAS las coordenadas, individualizando cada módulo y mencionando los m² por cada una de estos.

Por último, en la Lámina Faena PAS_F01_V07 del Anexo 10, junto con el área de "oficinas de instalación de faenas" el titular incorpora un sector denominado "área reservada para la ampliación de oficinas" el cual corresponde a un espacio sin construcción, mientras que se observa que el área efectiva utilizada por las "oficinas de instalación de faenas" es de 99,58 m², al respecto se informa que este PAS es aplicable a la construcción, por tanto un área sin construir no estaría afecto a este. En consecuencia, se solicita corregir la Tabla 1 del PAS 160 donde declara un área de 259,25 m² para las "oficinas de instalación de faenas" y también se solicita modificar las coordenadas del área efectiva que ocuparan las oficinas declaradas a fin de que coincida con los 99,58m². ”

Al respecto, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, señala lo siguiente:

a) Revisada la Adenda Complementaria de la DIA, el Anexo 9 y el Anexo 10 de la misma Adenda, se verifica que es pertinente aclarar las superficies y coordenadas informadas, ya que la información presentada en láminas no es congruente con parte de la información presentada en los antecedentes del PAS 160.



b) No obstante lo anterior, la información que debe ser corregida se encuentra contenida en los antecedentes presentados en el proceso de evaluación, por lo cual no se requieren de antecedentes adicionales.

En consecuencia, este Servicio considera pertinente establecer la condición descrita en Tabla 9.1.4 del presente ICE.

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 Contratación de mano de obra local

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local	
Impacto asociado	Sin impacto asociado
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Contratación de mano de obra local, entre el 50% y 60%. <u>Descripción:</u> Durante la construcción y operación de obras se trabajará en conjunto con la Oficina de Empleo (OMIL) de la municipalidad de Antofagasta con el fin de privilegiar la contratación de mano de obra o proveedores locales. <u>Justificación:</u> Adsorber mano de obra local, aportando con fuentes de empleo a la región.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área del proyecto <u>Forma:</u> Previamente al inicio de las fases de construcción y operación en conjunto con la OMIL de la municipalidad de Antofagasta se ocuparán entre un 50 y 60% las vacantes de puestos de trabajo generados por el proyecto, a su vez que se priorizará el trabajar con proveedores locales, en cuanto a insumos y materias primas concierne. <u>Oportunidad:</u> Se implementará al inicio de las fases de construcción y operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Entre el 50 y 60% de personas contratadas directamente e indirectamente y que trabajen en el proyecto son locales.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los contratos al inicio de las fases de construcción y operación, posteriormente se realizará un informe que acredite los porcentajes fijados entre el titular y la OMIL Antofagasta, para su posterior envío a dicha OMIL.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Reposición de Equipos o Insumos a Bomberos de Chile

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Reposición de Equipos o Insumos a Bomberos de Chile	
Impacto asociado	Sin impactos asociados



Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reposición de Equipos o insumos Bomberos de Chile en caso de dar respuesta a una emergencia ocurrida en el predio de la Planta. <u>Descripción:</u> Una vez que el Proyecto entre en régimen de operación y en el caso que Bomberos de Chile tenga que dar respuesta a una emergencia ocurrida en el predio de la Planta, se repondrán aquellos equipos o insumos menores que estén deteriorados. <u>Justificación:</u> Cada vez que ocurra una emergencia en el predio de la Planta, se solicitará la información a bomberos si algún equipo o insumos menores se hallan deteriorados a causa del actuar de bomberos, para su posterior reposición.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Antofagasta <u>Forma:</u> Se debe solicitar un informe detallado de los insumos deteriorados a bomberos, la causa del daño de estos y los montos aproximados para su posterior reposición. Una vez bomberos haga llegar dicho informe, el gerente general se encargará de aprobar y destinar dichos recursos hacia la reposición de instrumentos. <u>Oportunidad:</u> Cada vez que bomberos actúe en la planta.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de reposiciones efectuadas a bomberos.
Forma de control y seguimiento	Libro de registros de reposiciones y comprobantes de transferencias a bomberos.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “**Planta Antumalen ACHT Antofagasta**” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 04/11/2019 y en el diario La Tercera con fecha 04/11/2019. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Carnaval, frecuencia en Antofagasta 96.5 FM entre los días 05/11/2019 y 11/11/2019, según consta en el certificado S/N emitido por la misma radio.

Con fecha 18/11/2019 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 “**Planta Antumalen ACHT Antofagasta**” 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, y se debe dar cumplimiento a la exigencia establecida en la tabla 9.1.4 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 verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.3 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 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

NMM/MDB

Ramón Guajardo Perines
 Director Regional
 Secretario Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta

