

Califica Ambientalmente el proyecto “Planta Antumalen ACHT Antofagasta”

Antofagasta

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de 28 de febrero del 2020 y su Adenda Complementaria de 9 de junio de 2020, del proyecto “**Planta Antumalen ACHT Antofagasta**”, presentado por Austin Chile Trading Limitada con fecha 09 de octubre del 2019.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo III del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “**Planta Antumalen ACHT Antofagasta**”.

3°. El Acta de Evaluación N°33 de 25 noviembre 2019, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “**Planta Antumalen ACHT Antofagasta**” de 9 de julio de 2020.

5°. El acuerdo N°28/2020 de la sesión ordinaria N°11 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 20 de julio del 2020

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “**Planta Antumalen ACHT Antofagasta**”.

10. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 7/2019 que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de razón; la Resolución Exenta RA N°119046/280/2019 de fecha 03/09/2019 que nombra al Director Regional de Antofagasta y el Decreto N°481 de fecha 20 de octubre de 2019 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al Intendente de la Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:



CONSIDERANDO:

1°. Que, Austin Chile Trading Limitada (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “**Planta Antumalen ACHT Antofagasta**” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

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°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 9 de julio de 2020, el Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, en base a la opinión de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de evaluación del Proyecto, y que a partir de sus informes se puede concluir que el Proyecto:

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

3°. Que, en sesión de 20 de julio del 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto “**Planta Antumalen ACHT Antofagasta**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 9 de julio de 2020, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
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.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Según artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA): <i>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).</i>
Vida útil	30 años
Monto de inversión	USD \$ 2,5 millones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

Mano de obra	Fase		Mano de obra promedio	Mano de obra máxima
	Construcción		50	75
	Operación		30	40
	Cierre		50	75
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Construcción de instalación de faena.			
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No		
		[X]		
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No		
		[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No		
		[X]		

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO				
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
	Predio total	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 punto	Este	Norte	
		381.216	7.405.434	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria	Apartado 1.1.10 de la DIA y Anexo 1 de la Adenda de la DIA.			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

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

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
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: <ul style="list-style-type: none"> • Sector de oficinas de administración • Sitios de Almacenamiento y Mantenimiento • Planta Producción ANFO En la segunda etapa: <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Recursos naturales renovables	Las partes, acciones y obras del Proyecto no requieren la extracción ni explotación de recursos naturales durante la fase de construcción
Emisiones efluentes y	<u>Emisiones atmosféricas</u> 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

Total de emisiones (t/año)	MP10	MP2,5	CO	HC	NOx
Etapa 1	3,43	1,76	0,92	0,18	3,75
Etapa 2	10,19	1,30	0,51	0,10	2,00
Total	13,62	3,06	1,43	0,28	5,75

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.

Residuos líquidos
Para la recolección y tratamiento de las aguas servidas 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. Durante esta fase se generarán 11,25 m³/día de aguas servidas.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Residuos sólidos no peligrosos

Residuos	Manejo
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.

Residuos sólidos peligrosos

Residuos	Manejo
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



	<p>disposición final a recintos autorizados para esto en la Región de Antofagasta.</p> <p><u>Productos químicos</u> 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.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayor detalle de las actividades que se realizarán en la fase de construcción, ver numeral 4.5 del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Recepción y Acopio de Nitrato de Amonio	<p>Esta actividad consistirá en la recepción de camiones cargados con nitrato de amonio. 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. El transporte de material será realizado por empresa externa y deberá cumplir todos los requisitos legales exigibles para el traslado de esta sustancia. Por lo cual, el transporte no forma parte del proyecto. Se estima la cantidad de toneladas transportadas serán 2.000 t/mes.</p> <p>Para más detalles, ver numeral 1.4.1.1 de la DIA.</p>
Fabricación de ANFO en planta	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Manejo de Polvorines	<p>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.</p> <p>Para más detalles, ver apartado c) del numeral 1.4.1.1 de la DIA.</p>
Comercialización de Nitrato de Amonio, altos explosivos e iniciadores.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Los altos explosivos, iniciadores y/o detonadores, acopiados en los polvorines, serán comercializados en Chile.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

	<p>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.</p> <p>Para más detalles, ver apartado d) del numeral 1.4.1.1 de la DIA.</p>
Proceso de emulsión matriz	<p>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.</p> <p>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. 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.</p> <p>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.</p> <p>La emulsión no será almacenada en la planta y se cargará directamente en los camiones de transporte para ser llevada a los clientes.</p> <p>Para más detalles, ver apartado a) del numeral 1.4.2.3 de la DIA</p>
Proceso de Preparación de la Solución Oxidante	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Para más detalles, ver apartado b) del numeral 1.4.2.3 de la DIA</p>
Transporte interno de nitrato de amonio	<p>En la Etapa II 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.</p>
Comercialización de Emulsión	<p>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.</p>



	El transporte para la comercialización de esta sustancia se realizará con empresas externas, las 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.												
Productos generados	El Proyecto contempla la generación 2.000 t/mes de ANFO y 2.251 t/mes de Emulsión.												
Recursos naturales renovables	El Proyecto no realizará extracción ni explotación de recursos naturales renovables de ningún tipo durante la fase de operación.												
Emisiones efluentes y	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>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.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Total de emisiones (t/año)</th> <th>MP10</th> <th>MP2,5</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total</td> <td>0,96</td> <td>0,10</td> <td>0,84</td> <td>0,21</td> <td>0,04</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Ruido</u></p> <p>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.</p> <p><u>Residuos líquidos</u></p> <p>Para la recolección y tratamiento de las aguas servidas 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.</p> <p>Durante esta fase se generarán 15 m³/día de aguas servidas.</p>	Total de emisiones (t/año)	MP10	MP2,5	CO	HC	NO _x	Total	0,96	0,10	0,84	0,21	0,04
Total de emisiones (t/año)	MP10	MP2,5	CO	HC	NO _x								
Total	0,96	0,10	0,84	0,21	0,04								
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos sólidos no peligrosos</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Residuos</th> <th>Manejo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos sólidos domiciliarios</td> <td> <p>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.</p> <p>La disposición final se realizará en un lugar que cuente con las autorizaciones sanitarias</p> </td> </tr> <tr> <td>Residuos industriales no peligrosos</td> <td> <p>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.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Residuos sólidos peligrosos</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Residuos</th> <th>Manejo</th> </tr> </thead> <tbody> </tbody> </table>	Residuos	Manejo	Residuos sólidos domiciliarios	<p>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.</p> <p>La disposición final se realizará en un lugar que cuente con las autorizaciones sanitarias</p>	Residuos industriales no peligrosos	<p>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.</p>	Residuos	Manejo				
Residuos	Manejo												
Residuos sólidos domiciliarios	<p>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.</p> <p>La disposición final se realizará en un lugar que cuente con las autorizaciones sanitarias</p>												
Residuos industriales no peligrosos	<p>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.</p>												
Residuos	Manejo												



	<p>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.</p> <p>Estos residuos serán dispuestos en bodega de residuos peligrosos, en contenedores plásticos segregados, cerrados y rotulados de acuerdo a la normativa vigente.</p> <p>El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en las instalaciones será inferior a 6 meses.</p> <p>Los residuos peligrosos serán enviados a su disposición final a recintos autorizados para esto en la Región de Antofagasta.</p>
	<p><u>Productos químicos</u> 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.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayor detalle de las actividades que se realizarán en la fase de construcción, ver numeral 4.6 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Retiro de Estructuras y Equipos	<p>Esta actividad considera el desmontaje y desmantelamiento de equipos mecánicos, eléctricos, estructuras metálicas y otros materiales livianos.</p> <p>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.</p> <p>Todo el material removido, de acuerdo a su estado de conservación, podrá ser comercializado.</p>
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 desmantelar las obras, finalizar la operación y rellenar a nivel las excavaciones de los elementos mencionados.
Recursos naturales renovables	El proyecto no considera extraer recursos naturales renovables en la fase de cierre.
Emisiones efluentes y	<p><u>Emisiones atmosféricas</u> 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.</p>



	<table border="1" data-bbox="500 191 1393 333"> <tr> <td>Total de emisiones (t/año)</td> <td>MP10</td> <td>MP2,5</td> <td>CO</td> <td>HC</td> <td>NO_x</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0,86</td> <td>0,15</td> <td>0,24</td> <td>0,11</td> <td>0,75</td> </tr> </table> <p>Ruido De acuerdo al análisis efectuado en el estudio de ruido, el Proyecto en su fase de cierre presenta cumplimiento normativo en todos los puntos receptores.</p> <p>Residuos líquidos 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.</p>	Total de emisiones (t/año)	MP10	MP2,5	CO	HC	NO _x	Total	0,86	0,15	0,24	0,11	0,75
Total de emisiones (t/año)	MP10	MP2,5	CO	HC	NO _x								
Total	0,86	0,15	0,24	0,11	0,75								
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Residuos sólidos no peligrosos</p> <table border="1" data-bbox="500 842 1406 1485"> <thead> <tr> <th>Residuos</th> <th>Manejo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos sólidos domiciliarios</td> <td>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.</td> </tr> <tr> <td>Residuos industriales no peligrosos</td> <td>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.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Residuos sólidos peligrosos</p> <table border="1" data-bbox="500 1584 1406 2023"> <thead> <tr> <th>Residuos</th> <th>Manejo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos peligrosos</td> <td>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.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Productos químicos Se consumirán 1,5 m³/mes de petróleo diésel para el funcionamiento del generador eléctrico.</p>	Residuos	Manejo	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.	Residuos	Manejo	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.		
Residuos	Manejo												
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.												
Residuos	Manejo												
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.												
Referencia al ICE para mayores	Para mayor detalle de las actividades que se realizarán en la fase de construcción, ver numeral 4.7 del ICE.												



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

detalles sobre esta fase.	
---------------------------	--

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. 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
4.4.2. 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
4.4.3. 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

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto no significativo	No existen asentamientos humanos cercanos al área del Proyecto, 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
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto no significativo	Cantidad y calidad de recursos naturales renovables
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<p><u>Suelo:</u> Debido a las características propias del recurso, no se estima pérdida relevante del recurso.</p> <p>El área 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.</p> <p><u>Aire:</u> Las principales emisiones se presentarán en la fase de construcción del proyecto por material particulado, las que se emitirán directamente en el sitio de emplazamiento del Proyecto.</p> <p><u>Agua:</u> el proyecto no extraerá agua desde cuerpos de agua superficiales, ni de caudales de aguas subterráneas no autorizados.</p> <p><u>Flora, vegetación y fauna:</u> Cabe señalar que 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, así como tampoco se evidenció fauna.</p> <p>Sin embargo debido a la potencialidad de encontrar reptiles de baja movilidad en el área del proyecto, el titular de manera precautoria, en caso de ser necesaria durante la fase de construcción, realizará una medida de perturbación controlada. Mayor detalle del plan de perturbación controlada, se encuentran descritas en apartado 1.25 de la Adenda de la DIA y apartado 1.6 de la Adenda Complementaria.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Habilitación del terreno, excavaciones, movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2 del ICE.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto no significativo	<p>El proyecto se ubicará a 30 km de la localidad más cercana, tampoco existe presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, cercano al proyecto, así como tampoco se realiza algún tipo de manifestación de tradiciones, y corresponde a un sector despoblado, donde no se sitúa bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p> <p>A partir de todos los antecedentes presentados, se concluye que no existirán afectaciones significativas, dificultades o impedimentos para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.3 del ICE.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto no significativo	El Proyecto en evaluación no generará 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
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.4 del ICE.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto no significativo	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.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5 del ICE.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto no significativo	<p>El Proyecto en evaluación no generará impactos ambientales sobre sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</p> <p>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</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

	arqueológicos y/o patrimoniales en el área de influencia del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE.

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso 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 aplica.
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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 9.1.1 del ICE.

6.1.2. 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 aplica.
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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 9.1.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

6.1.3. 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 aplica.
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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 9.1.3 del ICE.

6.1.4. 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	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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 9.1.4 del ICE.

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Compatibilidad territorial	
Norma	Resolución N°7/2005 Promulga "Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) II Región", Gobierno Regional II Región De Antofagasta
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

Parte, obra o acción 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
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.1.1 del ICE.

7.2. 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
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán emisiones, residuos domiciliarios, industriales y peligrosos.
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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.1 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire	
Norma	D.S. N° 138/05 Ministerio de Salud, Establece obligación de declarar emisiones que indica
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 o acción 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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

7.4. 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.
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 o acción 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 mantenencias 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 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
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.3 del ICE.

7.5. 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.
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 o acción 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 mantenencias 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 mantenencias 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 mantenencias.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.4 del ICE.

7.6. 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.
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 o acción 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

	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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.5 del ICE.

7.6. 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.
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 o acción 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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.5 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas	
Norma	D.S. N° 43/2015, Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de Faenas, Edificio Administrativo, Planta ANFO y Planta de Emulsión.
Forma de cumplimiento	Durante la fase 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.6 del ICE.

7.8. 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.
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 o acción 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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.7 del ICE.

7.9. 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.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a la fase de operación
Parte, obra o acción 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.8 del ICE.
---	---

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma	D.S. N° 38/2012, Ministerio del Medio Ambiente. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.
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 o acción 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 cumplimiento	Se mantendrá copia del estudio de ruido, y de las revisiones técnicas de los 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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.9 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos, residuos sólidos	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario. 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 o acción a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Patio de acopio residuos domiciliarios y asimilables; y residuos industriales no peligrosos. • Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación/Obtención del PAS 138, 140 y 142. • 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 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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.3.1 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Residuos peligrosos	
Norma	D.S. N° 148/03. Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.3.2 del ICE.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural y arqueológico	
Norma	<p>Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales.</p> <p>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</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción 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 encontraran ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se paralizarán las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y se notificará de inmediato al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo disponga los pasos a seguir cuya implementación será realizada por el titular.
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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.3.3 del ICE.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación lumínica	
Norma	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.
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 o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de luminarias, cuya emisión deberá estar 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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.3.4 del ICE.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Fauna	
Norma	Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por Ley N°19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996. Decreto Supremo N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de caza.
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 o acción a la que aplica	Ejecución del proyecto y eventual presencia de fauna en el sector
Forma de cumplimiento	EL Proyecto no considera realizar caza o captura de ejemplares de fauna. Además, capacitará al personal a fin de que conozcan la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

	fauna de la zona con el objeto de contribuir a la toma de conciencia sobre el cuidado y protección de ésta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charlas explicativas a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de charlas en dependencias del proyecto
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle Anexo 8 de la Adenda de la DIA

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Explosivos	
Norma	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 o acción 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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.4.1 del ICE.

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

8.1. Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local	
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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.1 del ICE.

8.2. Compromiso ambiental voluntario Reposición de Equipos o Insumos a Bomberos de Chile	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><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.</p> <p><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.</p> <p><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.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Antofagasta</p> <p><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.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Cada vez que bomberos actúe en la planta.</p>
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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.2 del ICE.

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

9.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

9.1.1. Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>El personal de la planta deberá conocer cuáles son las zonas de seguridad.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de cursos y capacitación para los trabajadores <p>Mantenimiento de herramientas, maquinaria y vías de seguridad.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.1 del ICE.
---	---

9.1.2. Explosiones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Canchas de Nitrato de Amonio, Planta de Emulsión, Polvorines y Planta ANFO.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de cursos y capacitación para los trabajadores • Mantenimiento de herramientas, maquinaria y vías de seguridad
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.2 del ICE.

9.1.3. Derrames	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de cursos y capacitación para los trabajadores • Mantenimiento de herramientas, maquinaria y vías de seguridad
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.3 del ICE.

9.1.4. Aluvión e Inundaciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de cursos y capacitación para los trabajadores • Mantenimiento de herramientas, maquinaria y vías de seguridad
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.4 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

9.1.5. Movimiento sísmico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de cursos y capacitación para los trabajadores • Mantenimiento de herramientas, maquinaria y vías de seguridad
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.5 del ICE.

9.1.6. Accidentes a las Personas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de trabajadores • Clara señalización sobre riesgos. • Mantenimiento periódica de todas las herramientas y maquinarias de trabajo • Mantenimiento periódica de camiones
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de cursos y capacitación para los trabajadores
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.6 del ICE.

9.1.7. Accidentes con fauna silvestre	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Para la disminución del riesgo o contingencia se presentan las siguientes acciones o medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><u>Objetivo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><u>Plazos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Las medidas se aplicarán durante toda la vida útil del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

	<p><u>Lugar de implementación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Camino de acceso y caminos internos del proyecto. • Todas las áreas del Proyecto (oficinas administrativas, planta ANFO, planta Emulsión, Polvorines, etc). <p><u>Oportunidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Las medidas aplican para toda la vida útil del proyecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.7 del ICE.

9.2. PLAN DE EMERGENCIAS

9.2.1. Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar	<p><u>Si es posible controlar la situación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><u>Si no es posible controlar la situación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	Una vez concluido el proceso, se realizará un informe detallado del incidente, el cual será remitido Bomberos, SEREMI de Salud y SMA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.1 del ICE.

9.2.2. Explosiones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

Parte, obra o acción asociada	Canchas de Nitrato de Amonio, Planta de Emulsión, Polvorines y Planta ANFO.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Bomberos, Carabineros, Dirección General de Movilización Nacional, SEREMI de Salud y SMA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.2 del ICE.

9.2.3. Derrames	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • 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 al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.3 del ICE.

9.2.4. Aluvión e Inundaciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.4 del ICE.
---	---

9.2.5. Movimiento sísmico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • 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 al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.5 del ICE.

9.2.6. Accidentes a las Personas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda la planta
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • 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 al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.6 del ICE.

9.2.7. Accidentes con fauna silvestre	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

	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 al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.7 del ICE.

10°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

11°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4 de la presente Resolución.

12°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

13°. Que, para que el proyecto “**Planta Antumalen ACHT Antofagasta**” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

14°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

15°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

16°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

17°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “**Planta Antumalen ACHT Antofagasta**”, de Austin Chile Trading Limitada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

2°. Certificar que el proyecto “**Planta Antumalen ACHT Antofagasta**” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “**Planta Antumalen ACHT Antofagasta**” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “**Planta Antumalen ACHT Antofagasta**” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.4 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Edgar Enrique Blanco Rand
Intendente Región de Antofagasta
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

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

dca/RGP/DLR/NMM/MDB

Distribución:

Emilio Roberto Concha Valle <econcha@austin.cl>
CONAF, Región de Antofagasta <cristian.salas@conaf.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147594144>

DGA, Región de Antofagasta <Jaime.gomez@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta <nicolas.rodriguez@mop.gov.cl>
DOH, Región de Antofagasta <hrvoj.buljan@mop.gov.cl>
Gobernación Marítima de Antofagasta <ralfaro@dgtm.cl>
Gobierno Regional, Región de Antofagasta <eblanco@interior.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Antofagasta <karen.rojov@imantof.cl>
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta <emunoz@conadi.gov.cl, nalvarez@conadi.gov.cl>
SAG, Región de Antofagasta <angelica.vivallo@sag.gob.cl>
SEC, Región de Antofagasta <sec_copiapo@sec.cl, ilillo@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta <gerardo.castro@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta <taguilera@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta <malcayaga@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta <aerazo@minenergia.cl>
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta <aacuna@minmineria.cl>
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta <manuel.herreraz@redsalud.gov.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta <aormeno@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <jsantanderf@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta <rcaastro@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Antofagasta <patricio.labbe@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta <carlos.delosrios@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl, fernanda.nunez@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta <isalgado@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <ezamorano@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl, cjavalquinto@subpesca.cl, mconuecar@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>

CC:

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