

Califica Ambientalmente el proyecto “Proyecto minero Comahue”

Antofagasta

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante “DIA”), del proyecto “**Proyecto minero Comahue**”, presentada por Next Minerals S.A., con fecha 18 de abril de 2021, y admitida a trámite con fecha 22 de abril de 2021, su Adenda de fecha 02 de septiembre de 2021 y su Adenda Complementaria de fecha 06 de febrero de 2023.

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 2 y 3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante “ICE”) de la DIA del proyecto “**Proyecto minero Comahue**”.

3°. El Acta de Evaluación N°20220210652 de fecha 25 de octubre de 2022 de la Sesión N°6 del Comité técnico, celebrado con fecha 20 de septiembre de 2022.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “**Proyecto minero Comahue**” de fecha 06 de marzo de 2023.

5°. El acuerdo N° 08/2023 de la sesión ordinaria N° 05 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 14 de marzo de 2023.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “**Proyecto minero Comahue**”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”); 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°119046/205/2022 de fecha 23/05/2022, que nombra al Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta (“SEA Antofagasta”); y en el Decreto Supremo N° 77 de fecha 11 de marzo de 2022, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que nombra a la Delegada Presidencial de la Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:



CONSIDERANDO:

1°. Que, Next Minerals S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, SEIA) la DIA del proyecto **“Proyecto minero Comahue”** (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Next Minerals S.A.
Rut	76.309.929-6
Domicilio	Av. Presidente Riesco N°5335, of. 602, Las Condes
Teléfono	+562 224 53 160
Nombre representante legal	Cristóbal Fiori Donoso
Rut representante legal	7.514.389-3
Domicilio representante legal	Av. Presidente Riesco N°5335 of. 602, Las Condes
Teléfono representante legal	+56991598797
Correo electrónico Titular o representante legal	cfiori@nextminerals.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 06 de marzo de 2023, 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:

- a) Cumple con la normativa de carácter ambiental vigente aplicable.
- b) Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dichos permisos, y
- c) 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 fecha 14 de marzo de 2023, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto **“Proyecto minero Comahue”**, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 06 de marzo de 2023, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del RSEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es explotar el yacimiento subterráneo de cobre Comahue a una tasa de 58.500 toneladas mensuales, procesar un total de 4.500 toneladas mensuales de mineral de terceros y operar una planta de beneficio de minerales utilizando un proceso hidrometalúrgico para el tratamiento de un máximo de 756.000 toneladas al año que producirá aproximadamente 6.500 toneladas anuales en cátodos de cobre de alta pureza.
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>i.1) Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros y cuya capacidad de extracción de mineral es superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 t/mes) (énfasis agregado).</i> <i>i.3) Se entenderá por proyectos de disposición de residuos y estériles aquellos en que se dispongan residuos masivos mineros resultantes de la</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

4.1. ANTECEDENTES GENERALES

	<p><i>extracción o beneficio, tales como estériles, minerales de baja ley, residuos de minerales tratados por lixiviación relaves, escorias y otros equivalentes, que provengan de uno o más proyectos de desarrollo minero que por sí mismos o en su conjunto tengan una capacidad de extracción considerada en la letra i.1.</i></p> <p><i>c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.</i></p> <p><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). Se entenderá por sustancias explosivas aquellas señaladas en la Clase 1, División 1.1 de la NCh 382. Of 2004, o aquella que la reemplace.</i></p> <p><i>ñ.4) Producción, disposición o reutilización de sustancias corrosivas o reactivas que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos diarios (120.000 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos (120.000 kg). Se entenderá por sustancias corrosivas, aquellas señaladas en la Clase 8 de la NCh 382. Of 2004, o aquella que la reemplace. Se entenderá por sustancias reactivas, aquellas señaladas en la Clase 5 de la NCh 382. Of 2004, o aquella que la reemplace. Los residuos se considerarán sustancias corrosivas o reactivas si se encuentran en las hipótesis de los artículos 17 o 16 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, respectivamente, o aquel que lo reemplace. Para efectos de su disposición o reutilización, deberá estarse a lo dispuesto en la letra o.9. de este artículo.</i></p>		
Vida útil	La vida útil del Proyecto en su fase de operación es de 8 años. Las fases de construcción y cierre tendrán una duración de 12 y 9 meses, respectivamente		
Monto de inversión	US\$55.000.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que establecerá el inicio del Proyecto es la movilización de contratistas al área del Proyecto con el objetivo de iniciar las obras civiles necesarias para el desarrollo adecuado de la faena minera.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto o actividad no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto o actividad Modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto o actividad no modifica un Proyecto o actividad existente, sin embargo, cabe señalar que existen obras mineras sin operación asociadas al área del proyecto Comahue que datan del año 2009, ejecutado por terceros locales para la explotación a pequeña escala, la cual consistió en la ejecución de tres socavones, una rampa inferior, un portal de acceso, y acopios de material de estéril.
	Si	No	
		X	
Proyecto modifica	Si	No	El Proyecto no modifica otra(s) RCA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

4.1. ANTECEDENTES GENERALES

otra(s) RCA		X	
-------------	--	---	--

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División político-administrativa	El Proyecto se localiza en la Región, Provincia y Comuna de Antofagasta, a una distancia lineal aproximada de 22 km al noreste de la ciudad de Antofagasta, y a una altitud geográfica promedio de 800 m.s.n.m.																																																					
Justificación de la localización	La ubicación del Proyecto obedece a la existencia de un yacimiento denominado Comahue, el cual corresponde a un depósito de cobre con minerales oxidados, sulfuros y mixtos.																																																					
Superficie	La superficie total del Proyecto considerando las instalaciones del Proyecto más las superficies que ocupan el camino de acceso desde la Ruta B-400 hasta la garita de acceso y el sistema de impulsión de agua (acueducto) serán 638 hectáreas.																																																					
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>En la Figura 1-2 del capítulo 1 de DIA, se muestran la ubicación general del Proyecto, y su localización específica respectivamente. En el Anexo A de la Adenda de la DIA, se presenta el Plano actualizado del Proyecto con indicación de las obras y partes que lo componen. Las coordenadas referenciales de los vértices son:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 1. Coordenadas de ubicación del proyecto</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19S</th> </tr> <tr> <th>Norte (m)</th> <th>Este (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>V1</td><td>7.402.357</td><td>370.709</td></tr> <tr><td>V2</td><td>7.400.987</td><td>370.613</td></tr> <tr><td>V3</td><td>7.400.705</td><td>371.909</td></tr> <tr><td>V4</td><td>7.400.371</td><td>372.865</td></tr> <tr><td>V5</td><td>7.399.938</td><td>374.166</td></tr> <tr><td>V6</td><td>7.397.400</td><td>373.169</td></tr> <tr><td>V7</td><td>7.397.121</td><td>373.503</td></tr> <tr><td>V8</td><td>7.400.128</td><td>374.610</td></tr> <tr><td>V9</td><td>7.398.334</td><td>375.300</td></tr> <tr><td>V10</td><td>7.398.653</td><td>375.812</td></tr> <tr><td>V11</td><td>7.400.809</td><td>374.822</td></tr> <tr><td>V12</td><td>7.401.555</td><td>375.028</td></tr> <tr><td>V13</td><td>7.401.745</td><td>374.591</td></tr> <tr><td>V14</td><td>7.401.830</td><td>373.409</td></tr> <tr><td>V15</td><td>7.402.192</td><td>372.876</td></tr> <tr><td>V16</td><td>7.403.342</td><td>371.617</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Anexo J de la Adenda complementaria de la DIA.</i></p>	Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19S		Norte (m)	Este (m)	V1	7.402.357	370.709	V2	7.400.987	370.613	V3	7.400.705	371.909	V4	7.400.371	372.865	V5	7.399.938	374.166	V6	7.397.400	373.169	V7	7.397.121	373.503	V8	7.400.128	374.610	V9	7.398.334	375.300	V10	7.398.653	375.812	V11	7.400.809	374.822	V12	7.401.555	375.028	V13	7.401.745	374.591	V14	7.401.830	373.409	V15	7.402.192	372.876	V16	7.403.342	371.617
Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19S																																																					
	Norte (m)	Este (m)																																																				
V1	7.402.357	370.709																																																				
V2	7.400.987	370.613																																																				
V3	7.400.705	371.909																																																				
V4	7.400.371	372.865																																																				
V5	7.399.938	374.166																																																				
V6	7.397.400	373.169																																																				
V7	7.397.121	373.503																																																				
V8	7.400.128	374.610																																																				
V9	7.398.334	375.300																																																				
V10	7.398.653	375.812																																																				
V11	7.400.809	374.822																																																				
V12	7.401.555	375.028																																																				
V13	7.401.745	374.591																																																				
V14	7.401.830	373.409																																																				
V15	7.402.192	372.876																																																				
V16	7.403.342	371.617																																																				
Caminos o vías de acceso	El Proyecto contará con un único acceso vial ubicado en el camino público enrolado B-400, cuyas coordenadas UTM datum WGS84 Huso 19 son Norte: 7.397.322 m; Este: 373.370 m, desde allí se recorren aproximadamente 4 km que lleva a la garita de acceso de la faena minera. La obra que se proyecta desde/hacia la Ruta 5, corresponderá al acueducto de																																																					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	<p>abastecimiento de agua industrial del Proyecto y la línea eléctrica para abastecer de energía la estación de bombeo respectiva. El trazado del acueducto se proyecta por el costado sur de un camino no pavimentado existente, el cual será utilizado por el Proyecto como camino de servicio para la construcción y operación del acueducto y de la línea eléctrica y en ningún caso se utilizará como acceso al Proyecto desde la Ruta 5 (Ver Figura 1 de la Adenda de la DIA).</p> <p>Por otro lado, la ruta de acceso desde la ciudad de Mejillones se realizará hacia el sur por la ruta B-272 durante 17 km hasta conectar con la ruta 1 hacia el sur nuevamente, tras 13 km aproximadamente, se empalma con la ruta B-400, donde se recorre 31 km conectando así con el camino de acceso hacia el Proyecto. En la figura 2 de la Adenda de la DIA se muestra el camino de acceso desde la ciudad de Mejillones hasta el punto de acceso al Proyecto.</p> <p>En Tabla 1.1 de la Adenda de la DIA se presenta las coordenadas de intersecciones de las rutas públicas utilizadas por el Proyecto.</p>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>En la Figura 1-2 del capítulo 1 de DIA, se muestran la ubicación general del Proyecto, y su localización específica, respectivamente. En el Anexo A de la Adenda, se presenta el Plano actualizado del Proyecto con indicación de las obras y partes que lo componen.</p>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalación de faena	<p>Se habilitará en un aledaño a la pila de lixiviación primaria, serán de tipo modular y tipo contenedor. No requerirá actividades de preparación del terreno (nivelación, escarpe, compactación u otro) dadas las condiciones relativamente planas de la superficie en este sector.</p> <p>Considerará oficinas, comedores, bodegas, pañoles, servicios higiénicos, casa de cambio, entre otros.</p> <p>No se considera la habilitación de campamento dentro del área del Proyecto.</p>
Desarrollo de la mina	<p>Corresponderán a los túneles de acceso y/o de conexión para realizar la extracción de mineral desde los caserones, así como habilitación de chimeneas de ventilación, red de energía eléctrica, circuito de ventilación, red de abastecimiento de agua e instalaciones de apoyo.</p> <p>Las obras de construcción subterránea serán desarrolladas por método tradicional de excavación que comprende las etapas de perforación mediante maquinaria, tal como jumbo electrohidráulico de avance, carguío de explosivo, tronadura del área cargada, ventilación de la labor tronada, saneamiento del túnel mediante acuñadura, extracción del material tronado por medio de equipos de carguío LHD, cargadores frontales y camión tolva, para finalizar con la fortificación del área excavada de acuerdo a la condición geomecánica.</p> <p>El detalle de las actividades se presenta en el punto 1.6.1.2 de la DIA.</p>
Preparación de las superficies y movimientos de tierra	<p>Como primera actividad, se realizará la preparación de las superficies, excavaciones y compactación del terreno donde serán dispuestas las instalaciones en superficie, las cuales servirán como obras de apoyo al Proyecto.</p>
Habilitación de instalaciones en superficie y equipos	<p>Las instalaciones serán dispuestas en terreno previamente compactado, y se procederá a su armado y acondicionamiento acorde a su función.</p>
Planta de chancado y	<p>Se habilitará una plataforma de recepción y manejo del mineral que permitirá tránsito y carga de la planta de chancado. El tambor aglomerador será montado sobre estructuras de hormigón y contará con tres cintas; una cinta transportadora</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

aglomerado		para alimentación; una cinta para descargar hacia camiones de apilamiento y una cinta transportadora que dosificará la sal en la misma cinta de producto.
Pilas de lixiviación dinámica	de	Se dispondrá de un área habilitada en donde se armarán pilas de lixiviación, con canaletas para la recolección de soluciones, un sistema de riego de pilas y ductos transporte de PLS y refino. Esta área será compactada e impermeabilizada utilizando una geomembrana de HDPE. Sobre esta geomembrana basal se dispondrá una primera capa de material granular, y, posteriormente, se instalará una segunda capa de material tipo grava.
Piscinas de procesos y contención de TK de ácido sulfúrico	de	La faena minera considera la construcción de cinco piscinas de procesos (PLS, Refino, dos de Emergencia y Agua Industrial). Sus especificaciones técnicas se indican en el punto 1.6.1.7 de la DIA. Las piscinas de proceso contemplan un sistema de detección de fugas a partir de tuberías de HDPE, tipo drenaflex, dispuestas entre las capas impermeabilizantes, y un sistema de sensores de nivel para prevenir rebases o reboses.
Planta SX-EW		En la Planta de Extracción por Solvente (SX) será necesaria la construcción de cinco mezcladores-agitadores - decantadores, con sus respectivos ductos para el traspaso de soluciones. Cada uno de los estanques, estará dentro de un galpón construido con estructura de fierro y cubierta de material de fibra de vidrio, plástico o similar. En la Planta de Electrobtencción (EW), se construirá una nave que comprenderá de 36 celdas de electrobtencción, dos rectificadores de corriente y un puente grúa. Esta nave consistirá en un galpón con estructura de fierro y cubierta de material de fibra de vidrio, plástico o similar.
Botadero de ripios	de	El ripio resultante de las pilas dinámicas de la lixiviación primaria se transportará a su disposición final en el botadero de ripios mediante camiones. El botadero de ripios permanente tendrá una altura de 3 bancos de 20 metros cada uno, dando una altura total de 60 metros. Esta área será compactada y debidamente impermeabilizada utilizando una capa de HDPE. Sobre esta carpeta basal de HDPE se dispondrá una primera capa de material fino como base. Posteriormente, se instalará una segunda capa de material tipo grava, de tamaño no mayor, y finalmente, se dispondrá una tercera capa de grava, para finalmente depositar el ripio. La carpeta de HDPE para impermeabilizar la base del botadero, será instalada a medida que la superficie del botadero lo requiera, hasta completar la totalidad de la superficie del botadero, que abarca 245.000 m ² .
Acueducto		La tubería de impulsión será construida en HDPE de diámetro 160 mm en espesores variables.
Planta de generación de energía eléctrica	de	Dado a que al principio de la operación no se contará con el abastecimiento de energía eléctrica desde el Sistema Eléctrico Nacional, se construirá una planta de energía eléctrica con generadores diésel. Esta planta tendrá una capacidad instalada de generación de 7,5 MW, y estará compuesta por 5 generadores de 1,5 kW cada uno, de los cuales cuatro estarán en operación y uno se mantendrá stand by en caso de falla o mantención de los otros generadores. La planta estará ubicada a un costado de la Subestación Principal.
Habilitación de caminos internos	de	El Proyecto cuenta con caminos habilitados por la ejecución de actividades de extracción anteriores. No obstante, se habilitarán 9 km de caminos nuevos con un ancho variable entre 7 y 10 metros. Ver detalle de inicio y final en la Figura 1 y 2 de la Adenda de la DIA.
Recursos naturales renovables		El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales.
Emisiones efluentes	y	<u>Emisiones atmosféricas</u> Las principales fuentes de emisiones atmosféricas corresponderán al escarpe, excavaciones y movimiento de material para la habilitación de las superficies, flujo vehicular y utilización de maquinaria. El resumen de las emisiones atmosféricas para la fase de construcción se presenta a continuación: Tabla 2. Emisiones atmosféricas, Fase de construcción.



Fase/Contaminante (t/año)	MP ₁₀	MP _{2.5}	CO	HC	NO _x	SO ₂
Construcción	140,19	39,69	46,20	5,62	55,72	0,17

Fuente: Tabla 1.6 de la Adenda complementaria de la DIA

En cuanto a las medidas para controlar las emisiones de material particulado, según lo indicado en la Adenda complementaria de la DIA, se dará cumplimiento a lo siguiente:

Tabla 3. Medidas de control Emisiones atmosféricas, Fase de construcción

Proceso involucrado	Medidas de control	Frecuencia de mantención	Medio de verificación
Transporte	Aplicación de supresor de polvo a caminos internos	semestral	- Copia de contratos u órdenes de compra. -Registros fotográficos de la aplicación.
Transporte	Humectación de caminos internos	diaria	-Planilla de humectación diaria. -Registros fotográficos de la aplicación.
Transporte	Encarpado de camiones con materiales e insumos	diaria	- Planilla de ingreso completada en la garita de acceso se registrará la condición de encarpado del camión.
Excavación	Humectación de frentes de trabajo con camiones aljibes	diaria	-Planilla de registro de camión aljibe. -Registros fotográficos de la aplicación.

Fuente: Tabla 1.7 de la Adenda complementaria de la DIA

Por otro lado, para las fases de construcción, operación y cierre, se mantendrá un límite de velocidad máxima de 40 km/hora para los vehículos que circulen por los caminos internos.

Emisiones líquidas

Se generarán 96 m³/día de aguas servidas en esta fase.

Las aguas servidas se manejarán en baños químicos mientras se construyen dos PTAS; una en el área de mina; y una en sector planta.

La disposición temporal y final de las aguas servidas en baños químicos la realizará una empresa de terceros especializada y autorizada para dichos efectos. Una vez construidas las PTAS, las aguas servidas provenientes del área de servicios del Proyecto serán tratadas, recuperando el agua tratada para ser reutilizada en el riego de caminos y frentes de carguío.

Se generarán 334 kg/mes de lodos de la PTAS, los que serán retirados por camión limpia fosas autorizado hasta el sitio de disposición final autorizado.

Residuos líquidos industriales

El Proyecto no generará Riles en esta fase.

Ruido

Durante la fase de construcción, se generarán emisiones de ruido principalmente por movimientos de tierra y construcción en general. Los resultados del modelo muestran que el Proyecto no producirá niveles de ruido significativos en el entorno. Los niveles de ruido en los receptores se encuentran siempre bajo los valores normados.

En consecuencia, se dará cumplimiento a los niveles de emisión de ruido permitidos por el D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	<p><u>Vibraciones:</u> La estimación de los niveles de vibración en esta fase del Proyecto se realizó en base a la maquinaria y actividades significativas en términos de vibraciones, utilizando la metodología de predicción y evaluación dispuesta en la norma norteamericana “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i>” establecido por la FTA, la cual establece valores de daño sobre estructuras a partir del descriptor PPV en [in/s]. En el Anexo 2-2 de la DIA se presenta el estudio de vibraciones para el Proyecto, el cual concluye que los niveles vibratorios no excederán los umbrales que el estándar americano de la FTA establece para los criterios de daño y molestia en la totalidad de los puntos evacuados (receptores).</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos domésticos</u> Los residuos domésticos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 31,2 t/mes. Su manejo será en contenedores en diferentes áreas de generación, los que serán retirados directamente desde los puntos de generación por camión recolector.</p> <p><u>Residuos sólidos no peligrosos:</u> La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 446 kg/mes, correspondientes a envases no contaminados, cartón, chatarra, piezas metálicas y neumáticos usados de maquinarias, hormigón, madera, plásticos, entre otros. Su manejo será en contenedores en los diferentes sectores de generación, los que serán trasladados hasta el sector de almacenamiento (Patio de Salvataje). El transporte estará a cargo de empresas autorizadas hasta la disposición final en lugar autorizado.</p> <p><u>Residuos sólidos peligrosos</u> La cantidad máxima total de residuos sólidos peligrosos que se generará será de 10,3 t/mes, correspondientes a aceite lubricante usado, baterías de plomo, filtros de aceite, guapes y trapos con aceite, etc. (Ver Tabla 1.27 de la Adenda de la DIA) Los residuos se almacenarán en la bodega de residuos peligrosos. El transporte estará a cargo de empresas autorizadas hasta la disposición final en lugar autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.5 del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Explotación de mina subterránea	<p>Para los cuerpos de poca potencia, se empleará el método Room and Pillar, mientras que para aquellos con una potencia superior a los 7 metros se empleará el método de Sub Level Stopping. A continuación, se describen sus características:</p> <p><i>Método Room and Pillar:</i> El método consiste en extraer el mineral del cuerpo en explotación dejando pilares que tienen como tarea sostener el techo de la zona en explotación.</p> <p><i>Método Sub Level Stopping:</i> El método de explotación Sub Level Stopping (SLS) es otro de los métodos de explotación con caserones vacíos. En este caso, se aplicará una variante del SLS, en donde se utilizará el concepto de zanja de recepción y perforación. Dado la altura del manto, no se ejecutarán subniveles.</p> <p>En cuanto al botadero de estéril, en Tabla 1.2 de la Adenda de la DIA se presenta sus coordenadas y superficie. La profundidad que alcanzará la mina al terminar su vida útil corresponderá a la última labor de producción inferior, la cual estará ubicada en la cota 624 m.s.n.m. (Ver detalle en Tabla 1.3 de la Adenda de la DIA).</p>
Carguío y	El transporte de mineral desde la mina a la planta, específicamente desde los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

transporte mineral	de	distintos caserones al chancado se realizará a través de camiones de carga entre 25 a 30 toneladas. La ruta que se utilizará para el transporte de mineral tiene un largo de 2.100 m.
Operación chancado y aglomerado	de y	<p>La reducción de tamaño será realizada por medio de cuatro (4) chancadores, los que reciben el mineral por medio de correas transportadoras. Una vez reducido el mineral al tamaño adecuado, determinado en laboratorio, se le agrega ácido sulfúrico en el tambor aglomerador. Todas las correas transportadoras contarán con cubiertas y en los traspasos se instalarán boquillas para supresión de polvo. Una vez formado el aglomerado, este sale por una correa para ser cargado sobre camiones, que lo transportarán a la pila de lixiviación.</p> <p>Cabe indicar que el Proyecto considera que todas las correas transportadoras que lleven material seco sean encapsuladas, con una cubierta de material tipo fibra de vidrio, zinc o similar de manera de que cualquier emisión de polvo del mineral decante en la misma correa (ver Figura 1-69 de la DIA y Figura 3 y 4 de la Adenda complementaria de la DIA).</p> <p>Por otro lado, en la Planta de Chancado y Aglomerado se instalará un sistema colector y supresor de polvo basado en la inyección de agua pulverizada en los chutes de traspaso. Esta agua pulverizada se obtiene con la mezcla en una boquilla de aire comprimido con agua. Se instalarán boquillas en cada chute que trabaje con carga seca.</p>
Operación lixiviación	de	<p>El transporte del mineral aglomerado se realizará mediante camiones con una capacidad de 30 toneladas. La distancia de acarreo será de 700 metros con un circuito del orden de los 2.000 metros (Ver Figura 1-70 de la DIA).</p> <p>El detalle del ciclo de lixiviación se detalla en la Adenda de la DIA.</p> <p>En la Adenda de la DIA se presentó el detalle del sistema de detección de fugas en pila, en sistemas de conducción de soluciones y en piscina de emergencia, en específico, el protocolo a seguir en caso de la detección de anomalías y sistema de registro.</p>
Botadero ripios	de	<p>Los ripios que se generen una vez finalizado el proceso de lixiviación dinámica de los minerales, se dispondrán en el botadero de ripios que se habilitará en el área del Proyecto y que ocupará un área basal aproximada de 245.347 m² y contará con una capacidad para la disposición de 4.000.669 m³ de ripios, equivalentes a 6.401.070 toneladas (para una densidad de 1,6 t/m³), y el plan minero contempla un beneficio total de 5.526.000 t en la vida del Proyecto, con lo que el diseño presenta una holgura de 875.070 t.</p> <p>El botadero de ripios, al final de su operación, contará con tres niveles o plataformas de 22 metros de altura, cada berma de 22 metros de ancho, un ángulo de talud de 33°, con pendiente del 10%.</p> <p>En el Anexo B de la Adenda de la DIA se presenta el Plano 1740-130-T-SK-001 con la disposición y detalles del botadero de ripios, en el cual se acompaña tabla de crecimiento anual del botadero y su geometría.</p> <p>En plano 1740-220-T-SK-001-A de la Adenda de la DIA se presenta el diseño del botadero de estéril, en donde se muestran las características del botadero y su crecimiento anual.</p> <p>En la Adenda de la DIA, se indica que, para las pilas de lixiviación, piscina de emergencia y botadero de ripios, se cuenta con un sistema de monitoreo localizado, consistente en acusetes en el caso de pilas y detectores de fuga para las piscinas. Este sistema permite detectar de manera oportuna y temprana la eventual filtración de lixivios al subsuelo.</p> <p>A fin de tener un mayor control de posibles filtraciones, se construirán 3 pozos de monitoreo, ubicados aguas abajo del sector de piscinas de proceso, botadero de ripios y pila de lixiviación dinámica, que se perforarán con un diámetro de 6 pulgadas y encamisado con tubería de HDPE de 5 pulgadas, con 60 metros de profundidad. La Figura 5 de la Adenda de la DIA muestra la ubicación de los pozos de monitoreo.</p> <p>Durante el monitoreo, en el caso de detectar agua, se medirá el nivel y se procederá a la toma de muestras. El análisis incluirá parámetros fisicoquímicos in situ (pH, conductividad eléctrica, potencial redox) y parámetros analizados en laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediciones fisicoquímicas: pH, temperatura, conductividad eléctrica y sólidos totales disueltos.



	<ul style="list-style-type: none"> Aniones: alcalinidad total, bicarbonato, carbonato, sulfato, cloruro. Barrera metales totales por ICP o similar. <p>Se realizará medición de humedad a cada pozo en forma mensual y se remitirá un informe semestral a la DGA Antofagasta y la SMA, dentro de los 40 días hábiles siguientes de concluido el semestre respectivo.</p>
Operación de la planta de extracción por solventes (SX)	La planta de Extracción por Solventes (SX), corresponderá a una serie de estanques que tiene como objetivo producir una mezcla de la solución rica en cobre PLS con extractantes orgánicos que eliminan las impurezas y concentran esta solución. La solución es recibida desde la lixiviación como PLS y después del proceso es enviada a la etapa de electrodeposición como electrolito rico (ER). Las etapas del proceso se detallan en el punto 1.7.1.5 de la DIA.
Operación de la planta de electroobtención (EW)	La planta de Electro obtención (EW) es una serie de celdas de material no conductor en donde se colocan placas de plomo que funcionan como ánodos y otras de acero inoxidable o cobre que funcionan como cátodos. Estas placas en la celda se encuentran sumergidas en una solución rica en cobre. Una vez aplicada corriente eléctrica, el cobre es transferido al cátodo produciéndose la electrodeposición. Las etapas del proceso se detallan en el punto 1.7.1.6 de la DIA.
Operaciones para suministro de agua	Se estima un consumo nominal de 10 l/s para todas las actividades de la operación. El agua será almacenada en piscina para su posterior distribución hacia las áreas de interés. Una fracción del agua ingresada será tratada en una planta de osmosis inversa, que otorga las propiedades químicas necesarias para los procesos de extracción por solventes y electro obtención. El diagrama de flujo del agua para la fase de operación de la faena minera se presenta en el Anexo 1-2 de la DIA.
Operaciones para suministro de ácido sulfúrico	El suministro de ácido sulfúrico a planta será a través de camiones. El transporte de este insumo no forma parte de este Proyecto y será contratado a terceros autorizados quienes descargarán el ácido en las instalaciones de la faena minera. En específico, los camiones alimentarán dos estanques de 240 m ³ cada uno. Se considera para la fase de operación un consumo total diario de 40 y 55 m ³ /d, de este valor el mayor suministro de la planta se encuentra en el tambor aglomerador donde se tiene un consumo específico de ácido sulfúrico de 30 a 40 kg/TMS. La diferencia de caudal corresponde a la reposición en la piscina de refinó. Se considera eventualmente un flujo de 5% del total del consumo por tonelada de mineral hacia SX-EW.
Actividades de mantención y conservación	El Proyecto contempla realizar supervisiones permanentes durante la fase de operación, a fin de prevenir y/o reparar de forma inmediata eventuales situaciones que puedan generar alteraciones en el normal funcionamiento de la faena. En este contexto, el Proyecto requiere realizar los siguientes tipos de mantenimiento: <ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento predictivo. Mantenimiento preventivo. Mantenimiento correctivo.
Productos generados	El Proyecto considera el tratamiento de 66.000 toneladas mensuales de mineral de cobre, el cual provendrá del yacimiento propio y compra de minerales, para la producción de 6.500 toneladas anuales de cátodos de alta pureza. Los cátodos de cobre producidos se almacenarán en la faena para armar lotes que serán despachados a puerto de Antofagasta o Mejillones. En estos puertos se embarcarán a sus destinos finales.
Recursos naturales renovables	El Proyecto no considera incrementar, explotar o extraer recursos naturales renovables adicionales para su fase de Operación.
Emisiones y efluentes	<u>Material particulado y gases:</u> Durante la fase de Operación se generarán emisiones atmosféricas, principalmente por el acopio y chancado de mineral, y el tránsito por caminos internos. Además, se generarán gases (NO _x , SO ₂ , CO, COV y NH ₃) y MP provenientes de la combustión de los vehículos y maquinaria utilizados en esta fase.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

En la siguiente tabla se presenta el resultado de la estimación de emisiones generadas por el Proyecto:

Tabla 4. Emisiones atmosféricas, fase de operación.

Fase/Contaminante (t/año)	MP ₁₀	MP _{2.5}	CO	HC	NO _x	SO ₂
Operación	179,72	36,31	187,03	22,14	306,25	0,67

Fuente: Tabla 1.6 de la Adenda complementaria de la DIA

En cuanto a las medidas para controlar las emisiones de material particulado, según lo indicado en la Adenda complementaria de la DIA, se dará cumplimiento a lo siguiente:

Tabla 5. Medidas de control Emisiones atmosféricas, Fase de operación

Proceso involucrado	Medidas de control	Frecuencia de mantenimiento	Medio de verificación
Transporte	Aplicación de supresor de polvo a caminos internos	semestral	- Copia de contratos u órdenes de compra. -Registros fotográficos de la aplicación.
Transporte	Humectación de caminos internos	diaria	-Planilla de humectación diaria. -Registros fotográficos de la aplicación.
Transporte	Encarpado de camiones con materiales e insumos	diaria	- Planilla de ingreso completada en la garita de acceso se registrará la condición de encarpado del camión.
Chancado	Correas encapsuladas y sistema de aspersores en chutes de traspasos	diaria	- Registros fotográficos de las correas encapsuladas y sistemas de humectación en chutes.
Acopio de mineral	Acopio cerrado (stock pile) y correas encapsuladas y sistema de aspersores en chutes de traspasos	diaria	- Resolución aprobatoria para el funcionamiento de la planta de beneficio de minerales.

Fuente: Tabla 1.8 de la Adenda complementaria de la DIA

Emisiones líquidas:

Se generarán una cantidad de 32,28 m³/día de aguas servidas. Las aguas servidas se manejarán en dos plantas de tratamiento de aguas servidas de 18 m³ y 42 m³ de capacidad cada una, para Sector Mina y Sector Planta respectivamente

Las aguas servidas provenientes del área de servicios del Proyecto serán tratadas mediante el empleo de Plantas de Tratamiento recuperando el agua tratada para ser reutilizada en el riego de caminos y frentes de carguío.

Se generarán 210 kg/mes de lodos de la PTAS, los que serán retirados por camión limpia fosas autorizado hasta sitio de disposición final autorizado.

Residuos líquidos industriales:

El Proyecto no generará RILes en esta fase.

Ruido:

Durante la fase de operación, se generarán emisiones de ruido principalmente por movimientos de mineral, funcionamiento de maquinaria y equipos. Los resultados del modelo muestran que el Proyecto no producirá niveles de ruido significativos en el entorno. Los niveles de ruido en los receptores se encuentran



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	<p>siempre bajo los valores normados, tal como se señala en Anexo 2-2 de DIA. En consecuencia, se dará cumplimiento a los niveles de emisión de ruido permitidos por el D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p><u>Vibraciones:</u> La estimación de los niveles de vibración en esta fase del Proyecto se realizó en base a la maquinaria y actividades significativas en términos de vibraciones, utilizando la metodología de predicción y evaluación dispuesta en la norma norteamericana “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i>” establecido por la FTA, la cual establece valores de daño sobre estructuras a partir del descriptor PPV en [in/s]. En el Anexo 2-2 de la DIA se presenta el estudio de vibraciones para el Proyecto, el cual concluye que los niveles vibratorios no excederán los umbrales que el estándar americano de la FTA establece para los criterios de daño y molestia en la totalidad de los puntos evacuados (receptores).</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos sólidos domiciliarios</u> Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán 10,5 t/mes de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, los que estarán compuestos básicamente de plásticos, papeles y cartones y basuras en general y asimilable a domésticos. Su manejo será en contenedores en diferentes áreas de generación, los que serán retirados directamente desde los puntos de generación por un camión recolector.</p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos</u> Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán 150 kg/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de envases no contaminados, cartón, chatarra, piezas metálicas y neumáticos usados de maquinarias, Hormigón, madera, plásticos, entre otros, los cuales serán dispuestos temporalmente en el Patio de Salvataje, para su posterior retiro por empresa autorizada a sitio autorizado.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u> Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán 6,8 t/mes de residuos sólidos peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de aceite lubricante usado, baterías de plomo, filtros de aceite, guapes y trapos con aceite, etc. (Ver Tabla 1.27 de la Adenda de la DIA), los cuales serán dispuestos temporalmente en la Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, para su posterior retiro por empresa autorizada a sitio autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Desmantelamiento de infraestructura	<p>El Proyecto considera realizar las siguientes actividades de desmantelamiento y desmontaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desmantelamiento de instalaciones de Planta Chancado, Planta Aglomerado, Planta SX/EW, Piscinas, Almacenamiento de ácidos, instalaciones auxiliares, abastecimiento de agua. • Desmantelamiento de la línea eléctrica • Demolición de hormigón • Cubrimiento de fundaciones con material estéril • Reperfilamiento de taludes de las pilas de lixiviación (en caso de ser necesario). • Construcción de un pretil perimetral para el cierre de los caminos de acceso a pila de lixiviación • Instalación de señaléticas de advertencia <p>Para el caso del área de pilas de lixiviación se aplicarán las siguientes medidas de cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El mineral agotado producto del último proceso de lixiviación, se retirará



	<p>mediante camiones del área de lixiviación y se depositará en el botadero de ripios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El material inerte denominado <i>cover</i> se retirará y de la misma forma que el mineral agotado se depositará en el botadero de ripio. • Para finalizar, la carpeta impermeabilizante de HDPE será retirada en su totalidad del área de lixiviación junto con el sistema de captación de drenes para filtración de soluciones, dejando así el terreno natural, en una condición similar a la original. 																						
Restauración de la geoforma	Se consideran actividades de reperfilamiento y restauración de la superficie para nivelar el terreno con el objeto de evitar la acumulación de agua y minimizar el efecto de la erosión. Esta actividad se desarrollará una vez retiradas las estructuras en superficie y cubiertas las fundaciones con material disponible en el lugar.																						
Prevención de futuras emisiones para evitar afectaciones al aire, suelo y agua	Una vez finalizada la fase de cierre, en la superficie utilizada para el desarrollo del Proyecto no quedarán equipos e instalaciones que pueda generar futuras emisiones que afecten al aire, el suelo o el agua.																						
Actividades de mantenimiento, conservación y supervisión	Previo a implementar la fase de cierre, se realizará una evaluación de los potenciales requerimientos de mantenimiento, conservación y supervisión, y en caso de requerirse, se establecerá el programa necesario para minimizar los riesgos al medio ambiente y la salud de las personas, el que será informado a la autoridad oportunamente.																						
Recursos naturales renovables	El Proyecto no considera incrementar, explotar o extraer recursos naturales renovables adicionales para su fase de Cierre.																						
Emisiones y efluentes	<p><u>Material particulado y gases:</u></p> <p>En la fase de cierre, las emisiones a la atmósfera estarán asociadas al tránsito de vehículos, actividad de maquinaria pesada, al desmantelamiento y a las labores de nivelación que involucra la restitución del terreno. Estas emisiones corresponderán principalmente a material particulado respirable y en menor grado a los gases emitidos por los vehículos y maquinarias producto de la combustión interna de sus motores.</p> <p>En la siguiente tabla se presenta el resultado de la estimación de emisiones generadas por el Proyecto:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 6. Emisiones atmosféricas, fase de cierre.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Fase/Contaminante (t/año)</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2.5}</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NO_x</th> <th>SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cierre</td> <td>83,01</td> <td>32,37</td> <td>32,19</td> <td>3,89</td> <td>36,81</td> <td>0,11</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Tabla 1.6 de la Adenda complementaria de la DIA</i></p> <p>En cuanto a las medidas para controlar las emisiones de material particulado, según lo indicado en la Adenda complementaria de la DIA, se dará cumplimiento a lo siguiente:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 7. Medidas de control Emisiones atmosféricas, Fase de cierre</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Proceso involucrado</th> <th>Medidas de control</th> <th>Frecuencia de mantenimiento</th> <th>Medio de verificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Transporte</td> <td>Aplicación de supresor de polvo a caminos internos</td> <td>semestral</td> <td>- Copia de contratos u órdenes de compra. -Registros fotográficos de la aplicación.</td> </tr> </tbody> </table>	Fase/Contaminante (t/año)	MP ₁₀	MP _{2.5}	CO	HC	NO _x	SO ₂	Cierre	83,01	32,37	32,19	3,89	36,81	0,11	Proceso involucrado	Medidas de control	Frecuencia de mantenimiento	Medio de verificación	Transporte	Aplicación de supresor de polvo a caminos internos	semestral	- Copia de contratos u órdenes de compra. -Registros fotográficos de la aplicación.
Fase/Contaminante (t/año)	MP ₁₀	MP _{2.5}	CO	HC	NO _x	SO ₂																	
Cierre	83,01	32,37	32,19	3,89	36,81	0,11																	
Proceso involucrado	Medidas de control	Frecuencia de mantenimiento	Medio de verificación																				
Transporte	Aplicación de supresor de polvo a caminos internos	semestral	- Copia de contratos u órdenes de compra. -Registros fotográficos de la aplicación.																				



Transporte	Humectación de caminos internos	diaria	-Planilla de humectación diaria. -Registros fotográficos de la aplicación.
Transporte	Encarpado de camiones con materiales e insumos	diaria	- Planilla de ingreso completada en la garita de acceso se registrará la condición de encarpado del camión.
Excavación	Humectación de frentes de trabajo con camiones aljibes	diaria	-Planilla de registro de camión aljibe. -Registros fotográficos de la aplicación.

Fuente: Tabla 1.9 de la Adenda complementaria de la DIA

Emisiones líquidas:

Se generarán 10,8 m³/día de aguas servidas.

Las aguas servidas se manejarán dos plantas de tratamiento de aguas servidas de 5,4 m³ de capacidad cada una, para Sector Mina y Sector Planta.

La limpieza de los baños químicos en los frentes de trabajo estará a cargo de una empresa de terceros autorizados.

Ruido:

Con respecto a las emisiones en la fase de cierre del Proyecto, cabe señalar que en este caso se utilizará maquinaria y procesos similares a los utilizados en la fase de construcción, pero con una menor intensidad y más acotados en el tiempo.

En consecuencia, se dará cumplimiento a los niveles de emisión de ruido permitidos por el D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.

Vibraciones:

La estimación de los niveles de vibración en esta fase del Proyecto se realizó en base a la maquinaria y actividades significativas en términos de vibraciones, utilizando la metodología de predicción y evaluación dispuesta en la norma norteamericana “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual*” establecido por la FTA, la cual establece valores de daño sobre estructuras a partir del descriptor PPV en [in/s].

En el Anexo 2-2 de la DIA se presenta el estudio de vibraciones para el Proyecto, el cual concluye que los niveles vibratorios no excederán los umbrales que el estándar americano de la FTA establece para los criterios de daño y molestia en la totalidad de los puntos evacuados (receptores).

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

Residuos sólidos domiciliarios:

Durante la fase de Cierre se estima generar 3,5 t/mes de residuos domésticos y asimilables: Papeles, cartones, botellas plásticas, desechos de oficina y restos de comida.

Su manejo será en contenedores en diferentes áreas de generación, los que serán retirados directamente desde los puntos de generación por camión recolector

Residuos industriales no peligrosos:

Durante la fase de cierre del Proyecto, se generarán 15 t/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos, los que estarán compuestos de envases no contaminados, cartón, chatarra, piezas metálicas y neumáticos usados de maquinarias, Hormigón, madera, plásticos, entre otros.

Su manejo será en contenedores en los diferentes sectores de generación, los que serán trasladados hasta el sector de almacenamiento (Patio de Salvataje). El transporte estará a cargo de empresas autorizadas hasta la disposición final en lugar autorizado. El transporte estará a cargo de empresas autorizadas hasta la disposición final en lugar autorizado.

Residuos sólidos peligrosos:

Durante la fase de cierre del Proyecto, se generarán 600 kg/mes de residuos sólidos peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de Aceite lubricante usado, baterías de plomo, filtros de aceite, guaipes y trapos con aceite, etc. (Ver



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	Tabla 1.27 de la Adenda de la DIA). Los residuos se dispondrán en la bodega de residuos peligrosos. El transporte se realizará por empresas de terceros autorizados hasta el sitio disposición final autorizado.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Primer Semestre 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Traslado de personal a cargo de la construcción del Proyecto
Fecha estimada de término	Primer semestre 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en marcha mina subterránea
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Notificación a la SMA del inicio de fase de operación
Fecha estimada de término	Primer semestre 2032
Parte, obra o acción que establece el término	Fin de la producción de cátodos de la planta
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre 2032
Parte, obra o acción que establece el inicio	Movilización contratistas de desarme y desmontaje
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2033
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de contratistas de desarme y desmontaje

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	El proyecto no generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<u>El Proyecto no generará riesgo para la salud de la población por aportes a calidad de aire:</u> Para realizar el análisis del riesgo a la salud, específicamente sobre el efecto del aporte de contaminantes atmosféricos sobre la calidad de aire del Área de Influencia (AI) del proyecto, se consideraron siete receptores puntuales (más cercanos al área del Proyecto) los cuales se indican a continuación:



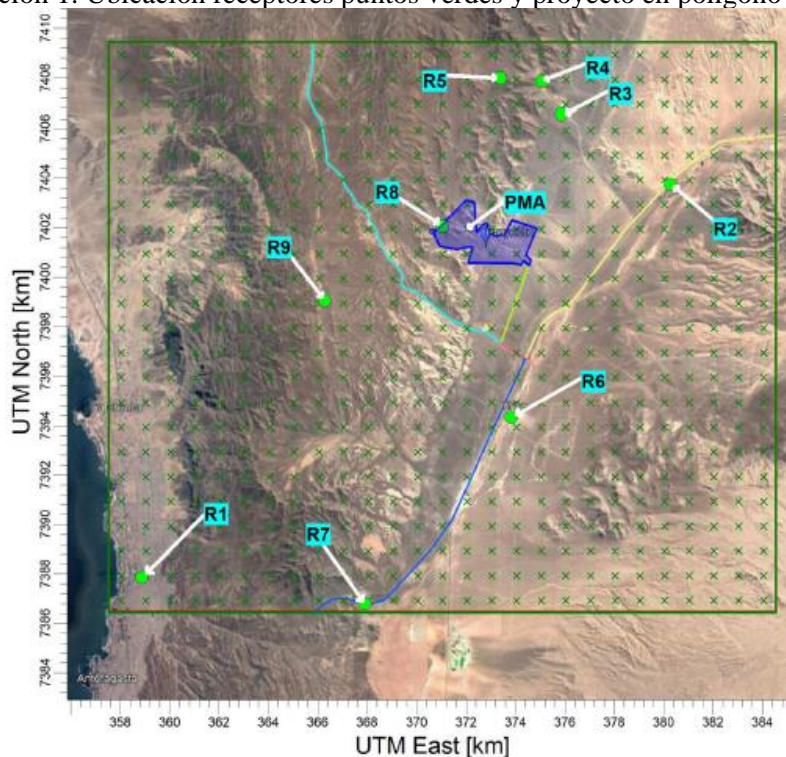
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

Tabla 8. Receptores puntuales considerados

N°	Receptor	Coordenadas UTM Datum WGS84 (1)		Tipo de Receptor
		Sur (m)	Este (m)	
R_1	R1 Est. Antofagasta	358.874	7.387.875	Primario
R_2	R2 Est. Prat	380.282	7.403.746	Primario
R_3	R3 Oficina Planta Sánchez	375.864	7.406.589	Primario
R_4	R4 Oficina Extracción áridos	375.071	7.407.881	Primario
R_5	R5 Vivienda	373.391	7.408.002	Primario
R_6	R6 Corporación GEN	373.832	7.394.332	Primario/Secundario
R_7	R7 Agricultores KM 12	367.893	7.386.788	Primario/Secundario
R_8	R8 <i>Nolana Onoana</i>	371.039	7.402.059	Secundario
R_9	R9 RN La Chimba	366.268	7.399.066	Secundario

Fuente: Tabla 3 del Anexo I de la Adenda de la DIA

Ilustración 1. Ubicación receptores puntos verdes y proyecto en polígono púrpura



Fuente: Figura 6-2 del Anexo I de la Adenda de la DIA.

La proyección del aporte de los contaminantes atmosféricos se realizó a través del modelo de dispersión atmosférica Calpuff. El modelo y el inventario actualizados se presentan en Anexo H (Sub Anexo H.2 – Calidad del Aire) de la Adenda Complementaria de la DIA y abordan las emisiones de material particulado respirable fino y total (MP_{2,5} y MP₁₀) de la fase de construcción, operación (que corresponde al caso más desfavorable) y cierre del Proyecto. En este contexto, se modeló la fase de operación que representa el escenario más desfavorable. Para esta fase, la evaluación de posibles impactos sobre la salud de las personas se presenta en la siguiente tabla, considerando la información de la concentración actual de la Estación de monitoreo de Antofagasta, aporte del proyecto y concentración total para los contaminantes MP₁₀ y MP_{2,5}, teniendo como referencia el D.S. N°59/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia modificado en octubre del año 2015 y D.S. N°12/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, respectivamente:

Tabla 9. Cumplimiento Normativa en Estación Antofagasta-Fase de Operación

Cont.	Estadígrafo	Concentración actual	Aporte Proyecto	Línea base + Aporte Proyecto	Normativa vigente	
		(ug/m ³)	(ug/m ³)	(ug/m ³)	(ug/m ³)	% Norma
MP ₁₀	24 horas,	48	0,3	48,3	130	37%



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	P98					
	Anual	32	0,1	32,1	50	64%
MP _{2.5}	24 horas, P98	19	0,1	19,1	50	38%
	Anual	10	0	10	20	50%

Fuente: Tabla 4.1 del Anexo I de la Adenda de la DIA

Ahora bien, conforme a la Tabla 23 del Anexo I de la Adenda de la DIA, respecto al aporte en los receptores primarios evaluados, este no superará el 2% del nivel de todas las normas evaluadas, por lo que se puede considerar un aporte de baja significancia. Por lo tanto, los resultados del modelo muestran que el Proyecto no producirá concentraciones significativas de MP_{2.5} y MP₁₀ en el entorno para todas las fases del Proyecto. A mayor abundamiento, el punto de máximo impacto será equivalente a un aporte de 2,2 ug/m³ en el receptor R6 Corporación GEN.

Por último, en la Adenda Complementaria de la DIA se evaluó el efecto de la suma de los aportes del actual Proyecto y otros proyectos en la zona, arrojando un aporte conjunto que no superará el 29% del nivel de las normas de calidad del aire, no produciéndose por lo tanto un efecto significativo (Ver tabla presentada en Anexo J de la Adenda complementaria de la DIA).

El Proyecto no generará riesgo para la salud de la población por emisiones de ruido y vibraciones:

El efecto del Proyecto en los niveles de ruido para la fase de construcción, operación y cierre se ha determinado mediante la aplicación de un modelo de propagación de presión sonora, el cual se desarrolló en el Anexo 2-2 de la DIA. Los receptores identificados en el área de influencia se indican a continuación:

Tabla 10. Ubicación y descripción de puntos de receptores.

Receptor	Descripción	Distancia al Proyecto [m]	Uso efectivo
4	Vivienda de 1 piso ubicada en camino interior a Ruta Sierra Miranda	5.115	Vivienda
5	Vivienda de 1 piso ubicada al interior de corporación GEN a un costado de Ruta 5	3.045	Vivienda

Fuente: Tabla 11 del Anexo 2-2 de la DIA.

Conforme a la definición del área de influencia, los máximos permitidos, receptores Humanos y el modelo de proyección sonora, el proyecto no superará los máximos establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, tal como lo muestran las siguientes tablas:

Tabla 11. NPSeq modelado en el receptor y evaluación de cumplimiento según D.S. N° 38/2011 del MMA. Fase de construcción/cierre.

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]	NPC Máximo Permitido Diurno [dB(A)]	Evaluación Período Diurno	NPC Máximo Permitido Nocturno [dB(A)]	Evaluación Período Nocturno
4	23	65	No supera	50	No supera
5	24	65	No supera	50	No supera

Fuente: Tabla 42 del Anexo 2-2 de la DIA.

Tabla 12. NPSeq modelado en el receptor y evaluación de cumplimiento según D.S. N° 38/2011 del MMA. Fase de operación

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]	NPC Máximo Permitido Diurno [dB(A)]	Evaluación Período Diurno	NPC Máximo Permitido Nocturno [dB(A)]	Evaluación Período Nocturno
4	21	65	No supera	50	No supera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	5	20	65	No supera	50	No supera
--	---	----	----	-----------	----	-----------

Fuente: Tabla 44 del Anexo 2-2 de la DIA.

En cuanto a los niveles vibratorios generados por maquinaria pesada y flujo vehicular fueron evaluados mediante estándar americano de la *Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual* (FTA), verificándose que no se excederán los umbrales que esta establece, para los criterios de daño y molestia en la totalidad de los puntos evacuados, tal como se muestra a continuación:

Tabla 13. Criterio de daño: Proyección de PPV y evaluación de cumplimiento. Vibraciones generadas por maquinaria pesada. Criterio de daño.

Punto	PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Observación
4	< 0.01	0.2	Cumple
5	< 0.01	0.2	Cumple

Fuente: Tabla 47 del Anexo 2-2 de la DIA.

En las siguientes tablas se detallan los niveles de proyección L_v junto a la evaluación del criterio de molestia para eventos frecuentes.

Tabla 14. Criterio de molestia: Evaluación de cumplimiento. Vibraciones generadas por maquinaria pesada. Criterio de molestia. Eventos frecuentes.

Punto	L_v proyectado [VdB]	L_v Máximo permitido [VdB]	Observación
4	9	72	Cumple
5	16	72	Cumple

Fuente: Tabla 48 del Anexo 2-2 de la DIA.

Por otro lado, el manejo de sus residuos, efluentes y líquidos se realizará dando cumplimiento a las normativas sanitarias correspondientes, por lo tanto, se concluye que el proyecto no generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de operación de maquinarias, equipos, tránsito en caminos de acceso y tronaduras.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numerales 5.1 y 6.1 del ICE del proyecto.

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

Impacto no significativo	El Proyecto no generará impactos sobre la cantidad y calidad de recursos naturales renovables.
Componente (s) ambiental(es) afectado(s)	<p><u>El proyecto no generará afectación al suelo.</u></p> <p>Conforme a la caracterización de suelo, su capacidad de Uso de Suelos descritos y caracterizados en el área del Proyecto, corresponden a las clases VI, VII y VIII, los que corresponden a suelos no arables, con restricciones y limitaciones que los hacen inadecuados para los cultivos, no aptos para laboreo.</p> <p>Respecto de la capacidad para sustentar biodiversidad (CSB) en el área del Proyecto, es posible indicar que, dada la escasa profundidad efectiva, texturas gruesas y drenaje excesivo, la predominancia de texturas gruesas en el perfil, limitan el crecimiento de especies vegetales en parte importante del área del Proyecto, en general determinan una baja CSB en toda el área.</p> <p>En conclusión, el proyecto no generará la pérdida de suelo o de su capacidad para</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

El proyecto no generará alteración del recurso hídrico.

El balance hídrico del sector indica que la recarga del sistema es prácticamente nula (<0,5 L/s) lo que no daría lugar a ocurrencia de flujos saturados relevantes en el sistema. En base a lo expuesto y considerando que el proyecto no requiere interceptar aguas subterráneas, ni verter aguas al suelo, y que como medida de prevención se establece que aquellas obras del Proyecto que reciban sustancias o residuos peligrosos contarán con sistemas de impermeabilización; se concluye que el proyecto no tendrá efectos sobre aguas subterráneas.

Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto contempla la implementación de un sistema de detección de infiltraciones robusto, compuesto por ocho (08) pozos de monitoreo: tres ubicados en el área de las pilas dinámicas de lixiviación y los cinco (05) restantes el área del Botadero de rípios.

En conclusión, se descarta la generación de efectos en cuerpos de agua superficiales y subterránea en el área de influencia del proyecto.

El proyecto no generará afectación a la flora y vegetación.

En cuanto a flora se registró 1 ejemplar aislado de *Nolana onoana*, fuera de las áreas que serán intervenidas por el Proyecto, específicamente, en una quebrada occidental del AI. Si bien, no se encuentra en categorías de conservación, el Titular cumplirá el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), referido a no intervenir el o los individuos mediante las siguientes medidas de protección:

- Generar un área de exclusión en la quebrada del registro de *Nolana onoana*, con un buffer de 25 m, para evitar cualquier alteración sobre ésta.
- Mantener barrera física visible en torno al área de exclusión y letrero de señalización que impida el paso.
- Mantener registro bimensual de su condición en la etapa de Construcción, y bianual en la Operación, por 2 años. Evaluar necesidad de continuar con registro al cabo de este período.
- Realizar charlas en la Operación para evitar cualquier afectación sobre la especie. Mantener registro de charlas.

En cuanto a los efectos que pudieran generar las emisiones de Material Particulado Sedimentable (MPS) sobre el desarrollo de la componente Flora y vegetación, en el Anexo I de la Adenda de la DIA, se presentó el análisis de cumplimiento de la Norma Secundaria de Calidad: D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Agricultura. Establece Normas de Calidad del Aire para Material Particulado Sedimentable en la Cuenca del Río Huasco III Región. Para lo anterior, se establecieron 4 receptores secundarios: R6 Corporación GEN; R7 Agricultores Km 12, R8 *Nolana onoana* y R9 Reserva Nacional La Chimba (RNLC) (Ver Ilustración 1 del presente documento) y se proyectó la sedimentación de MPS mediante la Modelación Calpuff. De los resultados, se concluyó que el aporte del proyecto sobre estos receptores no superará la Norma de calidad secundaria, y que el punto de máximo aporte se registrará en el receptor R8 con 59,4 mg/(m²día), y 57,3 mg/(m²día), para máximos permisibles de 150 mg/(m²día) y 100 mg/(m²día), mensual y anual respectivamente (Ver Tablas 29 y 30 del Anexo I de la Adenda de la DIA), tal como lo muestra la siguiente Tabla:

Tabla 155. Aporte de MPS en R6, R7, R8 y R9

Contaminante	Estadígrafo	Límite	R6 Corporación GEN		R7 Agricultores KM 12		R8 Nolana Onoana		R9 RN La Chimba	
		mg/(m ² día)	mg/(m ² día)	mg/(m ² día)	mg/(m ² día)	mg/(m ² día)	mg/(m ² día)			
MPS (D.S. N°4/92,	Mensual	150	1,4	1%	1,2	1%	59,4	40%	0,4	0%
	Anual	100	1,1	1%	0,7	1%	57,3	57%	0,2	0%



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

Provincia de Huasco)										
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Tabla 5.14 de la Adenda de la DIA.

Sin perjuicio de lo anterior en el Anexo H (Sub Anexo H.2 – Calidad del Aire) de la Adenda complementaria de la DIA, se establecieron medidas de control, y sus respectivos medios de verificación.

Dado lo anterior, se concluye que el Proyecto no superará los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda.

Por lo anterior, el Proyecto no generará afectación a la Flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto.

El proyecto no generará afectación sobre fauna.

En cuanto a Fauna se registró sólo un individuo de la especie: *Liolaemus torresi*, localizados fuera de las áreas que serán intervenidas por el Proyecto (Ver Figura 9 de la Adenda complementaria de la DIA).

Sin perjuicio de lo anterior, se realizará un plan de perturbación controlada con la supervisión de un experto biólogo, antes de realizar la remoción de material asociada a la habilitación del ducto de agua en el sector inmediato del lugar donde se identificó el ejemplar (Ver Figura 10 de la Adenda complementaria de la DIA), de acuerdo con el siguiente protocolo:

- Determinación de áreas de trabajo y dirección de desplazamiento.
- Remoción de terreno.
- Ingreso de Maquinaria

En cuanto al efecto de las emisiones de ruido sobre fauna, en el Anexo H6-1 de la Adenda Complementaria de la DIA, se evaluaron los efectos conductuales en reptiles a partir del umbral de 72 [dB(Z)] de acuerdo con el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, Enero 2022”. De los resultados, de la modelación de propagación sonora para la Fase de construcción y operación, el nivel decae a 72 [dB(Z)] a 330 [m] y 330 [m], respectivamente. La distancia mencionada anteriormente se define como buffer o área de afectación para efectos conductuales. En consecuencia, no se supera el criterio definido para reptiles, y, por lo tanto, no se espera un efecto de cambio de conducta general en los hábitats de relevancia identificados.

Dado lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará un impacto significativo producto de la diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

En conclusión, el proyecto no generará un impacto significativo sobre la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N°19.300.

Parte, obra o acción que lo genera	Excavaciones, movimiento de material, Transporte vehicular, operación de planta de proceso, Pilas de lixiviación, depósitos de botaderos.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este	Ver numerales 5.2., 5.3 y 6.2 del ICE del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

impacto específico	
--------------------	--

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

Impacto no significativo	El proyecto no generará el reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<p><u>El Proyecto no generará afectación a grupos humanos ni a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas:</u></p> <p>De acuerdo con la información presentada en el Anexo 2-9 de la DIA, la cual fue actualizada en su Adenda y Adenda Complementaria, el Titular señala que no se registran comunidades, ni asociaciones indígenas en el AI del Proyecto, así como tampoco se identifican tierras indígenas, ni Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), por lo que es posible establecer que éste no considera la explotación o extracción de recursos naturales renovables que puedan ser utilizados por GHPPI.</p> <p>Por otro lado, en el AI del Proyecto se observa ausencia de vegetación y agua, así como de otros recursos naturales que puedan ser utilizados con fines productivos o usos tradicionales, medicinales, espirituales o culturales. Esto se puede corroborar del análisis de la campaña realizada por el Titular, entre los días 18 a 21 de noviembre del 2020 (presentado en el Anexo 2-9 de la DIA), así como de la revisión de los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>En conclusión, a partir de los antecedentes proporcionados, y, dada la naturaleza de las obras y acciones del Proyecto, las cuales no requieren de la extracción ni explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases, se descarta la intervención, uso o restricción a los recursos naturales de los grupos humanos y GHPPI en el AI del Proyecto, ya que no se evidencia la presencia de recursos naturales con fines productivos o tradicionales en el área de emplazamiento del Proyecto, así como la existencia de grupos humanos que tengan la necesidad de acceder a estos recursos.</p> <p><u>El proyecto no generará la restricción a la libre circulación y conectividad, así tampoco, la alteración al acceso a bienes y servicios, así tampoco, dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios:</u></p> <p>En cuanto a cómo contribuyen los flujos del proyecto a la utilización de las rutas de la vialidad pública del AI, según el análisis de la información presentada en el Anexo 2-10 de la DIA, se observa que el proyecto contribuye, en su fase de construcción, a un aumento de 0,4% en el acceso norte y sur de la ruta 5 y 1,5% en la ruta B-400. En tanto, en la fase de operación, dicho porcentaje es 0,3% en los accesos norte y sur de la ruta 5 y 0,8% en la ruta B-400. Dado lo anteriormente expuesto, es posible descartar la ocurrencia de un impacto significativo sobre la libre circulación, conectividad o el aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos no indígenas, presentes en el AI del Proyecto.</p> <p>En el escenario más adverso, es decir, si se contratara al 100% de trabajadores foráneos, y que la totalidad de éstos pernoctaran en la comuna de Antofagasta, el incremento de población sería de un 0,22%, 0,13%, y 0,02% en las etapas de construcción, operación y cierre respectivamente. No obstante, cabe señalar que dicho escenario es poco factible, debido a que se privilegiará la contratación de mano de obra local, lo cual queda estipulado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) N° 5: “Contratación de mano de obra regional, de la comuna de Antofagasta, para las fases de Construcción, Operación y Cierre del Proyecto, con orientación de género” (Anexo F de la Adenda Complementaria de la DIA). Dado el número de trabajadores empleados en el Proyecto, así como las características demográficas y económicas de Antofagasta, la disponibilidad de servicios básicos, y la oferta de servicios como alimentación y alojamiento en la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	<p>comuna de Antofagasta, se puede concluir, a partir de los antecedentes proporcionados por el Titular, el descarte de toda alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de la Comuna de Antofagasta.</p> <p>De acuerdo con la caracterización del componente Medio Humano el centro poblado más cercano a las obras del Proyecto, la Corporación GEN, está ubicada a 7 kilómetros de distancia aproximadamente. Del análisis de los antecedentes presentados por el Titular en el Capítulo 2 de la DIA, y actualizados en Anexo I de la Adenda, y en el Anexo H de la Adenda Complementaria, en los cuales se presentan las modelaciones actualizadas para los componentes calidad del aire, ruido y vibraciones, se puede concluir el Proyecto no generará impactos significativos relacionados a dichos componentes en el asentamiento humano más cercano (correspondiente a la Corporación GEN), descartándose así cualquier alteración en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (SVCGH) de los residentes y visitantes de dicha corporación, producto de las emisiones, ruidos y vibraciones del Proyecto.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, se presentaron el CAV N° 3: “Inducción para la convivencia social armónica en la ciudad de Antofagasta: masculinidades y entendimiento sociocultural de Antofagasta”, y el CAV N° 6: “Procedimiento de quejas y reclamos”.</p> <p>Dado lo anteriormente expuesto, es posible descartar la ocurrencia de impactos significativos sobre la libre circulación, conectividad o el aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos presentes en el AI del Proyecto. Del mismo modo, es posible descartar la ocurrencia de impactos significativos relacionados a la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo, o para cualquier otro uso tradicional, por parte de los grupos humanos presentes en el AI del Proyecto.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte vehicular, operación de planta de proceso.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numerales 5.7 y 6.3 del ICE del proyecto.

<p>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</p>	
Impacto no significativo	<p>El Proyecto se ubica a 4,5 km en dirección NE del área colocada bajo protección oficial: Reserva Nacional La Chimba (RNLC).</p> <p>El proyecto no se emplaza en sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental o que contengan recursos protegidos.</p> <p>En el área de influencia en la cual se emplazará el Proyecto, no existen poblaciones protegidas en la actualidad.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<p><u>El proyecto no generará alteración del valor ambiental del territorio.</u></p> <p>Se menciona que el área protegida más cercana al proyecto es la RNLC, ubicado a una distancia de 4,5 km del límite oriental del proyecto. Por otro lado, el área con vegetación de la RNLC, según lo indicado en la “Guía de Campo de Biodiversidad</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	<p>de la RNLC” del 2020 se ubica a una distancia de 10 km, por lo tanto, no existen potenciales impactos ambientales que pudieran generar una pérdida del Valor Ambiental del área protegida RNLC por motivo de obras y actividades del proyecto.</p> <p>Respecto del recurso hídrico superficial (Hidrología), el Anexo 2-11 de la DIA se indicó que <i>“La ocurrencia de escorrentía en el área del Proyecto se ve limitada por las bajas precipitaciones respecto a la capacidad de retención en el subsuelo, resultando caudales medios nulos”</i>. En conclusión, no hay presencia de cauces superficiales en el área de influencia.</p> <p>Por su parte la caracterización del componente Hidrogeología, presentada en el Anexo 2-12 de la DIA dio como resultado que el área de estudio se encuentra en una zona de bajo potencial Hidrogeológico y que la mayor parte de las obras y actividades del proyecto se encuentra localizada en una unidad hidrogeológica de <i>“características muy poco permeables”</i>.</p> <p>Respecto de una posible afectación al Valor Ambiental de la RNLC, derivada de acciones del proyecto. Es preciso reafirmar que, no existe visibilidad, entre dicha área y las obras propuestas, debido a condiciones de espacialidad del territorio.</p> <p>En consecuencia, el área de Influencia del proyecto no contiene ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito vehicular, obras del proyecto, emisiones y efluentes.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numerales 5.3 y 6.4 del ICE del proyecto.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto no significativo	El proyecto no generará la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<p><u>El proyecto no generará alteración del paisaje y/o valor turístico.</u></p> <p>En relación al análisis de atributos biofísicos y estéticos desarrollados en el Anexo 2-8 de la DIA y el Anexo H.5 de la Adenda Complementaria de la DIA, se concluyó que el valor paisajístico será bajo, no identificándose elementos u atributos que destaquen dentro del conjunto observado. No obstante, el Proyecto presenta atributos espaciales, favorables para absorber las intervenciones frente a los potenciales observadores desde la ruta 5 Longitudinal Norte, ya que su conformación espacial en especial su geomorfología dinámica, presenta una alta compacidad la cual permite zonas sin acceso visual, sumado a ello, la amplia escala del paisaje permitiría absorber los elementos antrópicos propuestos.</p> <p>En consecuencia, el proyecto, no generará un impacto significativo sobre la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.</p> <p>En base a lo anterior es posible concluir que las obras del proyecto presentan una baja presencia dentro del contexto del macro paisaje, con la información recopilada y analizada permite descartar la presencia de efectos adversos significativos sobre la configuración paisajística del área de influencia del proyecto. Esto significa que las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	<p>obras de proyecto no son capaces de alterar las condiciones de visibilidad ni la condición basal del paisaje. Por tanto, se puede indicar que en el área del Proyecto no existen zonas que presenten valor paisajístico ni zonas con valor cultural y/o patrimonial.</p> <p>En efecto, de acuerdo con el catastro de activos turísticos (AT) de SERNATUR, dentro del área de influencia del proyecto, no se registran áreas protegidas, ZOIT, CEIT o Áreas Turísticas Prioritarias (ATP).</p> <p>En consecuencia, el proyecto, no generará un impacto significativo sobre la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</p> <p>Dicho lo anterior, las partes, obras y actividades del Proyecto no alterarán significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numerales 5.4 y 6.5 del ICE del proyecto.

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

Impacto no significativo	El proyecto no generará la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
	<p><u>El proyecto no generará alteración del patrimonio cultural.</u></p> <p>Considerando las áreas de intervención del proyecto, esto es, el polígono central (sin incluir el polígono inicial de botadero), el tramo de camino de acceso y el área agua-4, se identificaron 31 hallazgos, distribuidos de la siguiente manera: 20 en el área central, 7 en el tramo de acceso y 4 en el área agua-4 (Ver tabla 4.29 y Figura 39, ambos de la Adenda complementaria de la DIA).</p> <p>Además, se registraron 2 hallazgos fuera del área de emplazamiento, pero a una distancia menor de 50 metros de ellas (Comahue 106 y Comahue 120). Dentro de los rasgos lineales identificados en estas áreas hay algunos que presentan más de un tramo identificado (Comahue 1, Comahue 7, Comahue 8 y Comahue 99). A excepción de Comahue 1 y Comahue 7, el resto de los rasgos lineales presenta 2 ó 3 tramos identificados que no son continuos. Además, existen rasgos lineales que se fusionan como son los casos de Comahue 9 y Comahue 99; y de Comahue 94 y Comahue 107.</p> <p>De estos 33 hallazgos, no todos se verán intervenidos por las obras. En la Tabla 4.30 de la Adenda complementaria de la DIA, se describe la recomendación de cada sitio, según su ubicación y obra que lo afecta. Es necesario considerar otros 2 hallazgos (Comahue 106 y Comahue 120), que, a pesar de estar fuera del área de influencia del proyecto, se ubica a menos de 50 metros de parte de las obras a construir. Por lo que se incluirán dentro de las medidas de protección. Por otra parte, los hallazgos Comahue 108 y Comahue 109 se descartan ya que son excavaciones subactuales (modernas). En resumen, los hallazgos para los cuales se propondrán</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	<p>medidas corresponden a 33 (31 dentro del área de influencia y 2 fuera de ésta).</p> <p>De forma complementaria se realizará monitoreo arqueológico permanente durante todo el tiempo que se están realizando trabajos de movimiento de tierra. Para ello un especialista en arqueología estará presente durante estas actividades para verificar que no se vean intervenidos los hallazgos ya identificados o eventualmente que aparezcan nuevos hallazgos. El especialista estará presente en todos los frentes de trabajo y realizará un registro de estas actividades. Sumado a ello parte de la actividad de monitoreo consiste en verificar el estado de los sitios arqueológicos cercado, previo al inicio de las actividades de construcción. Además, deberá realizar las charlas de capacitación a todo el personal vinculado a las actividades de terreno, de forma previa al inicio del trabajo y cuando se integre nuevo personal a las obras. Las actividades de cercado ya sea perimetral o con corchete estará supervisado por un especialista en arqueología, quien generará un registro de la actividad con fotografías, coordenadas UTM datum WGS84 y descripción, lo que será plasmado en un informe acorde a los requerimientos de la autoridad. Las actividades de monitoreo se reflejarán en un informe que incluya la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico de los frentes de trabajo. • Georreferenciación de los frentes de trabajo. • Descripción de la estratigrafía. • Registro en base a ficha con formato SITUS en caso de hallazgos arqueológicos. • En el caso del estado de los sitios arqueológicos (de haber sitios cercados), considera registro fotográfico y evaluación del estado del cerco y señalética. Según la revisión de antecedentes, ninguno de los sitios identificados en las fuentes (SEA, MOP y Consejo Monumentos Nacionales) se verá afectado por la construcción y operación del Proyecto. <p>En caso de encontrar hallazgos arqueológicos no previstos durante las intervenciones, en cualquiera de los sectores de emplazamiento de las obras del Proyecto, el Titular deberá proceder según lo establecido por la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales, informando al Consejo de Monumentos Nacionales.</p> <p>Por otro lado, el Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.</p> <p>Conforme a los antecedentes expuestos anteriormente, es posible indicar que el Proyecto no es susceptible de alterar significativamente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Intervención de áreas para la construcción de obras.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 5.6 y 6.6 del ICE del proyecto.



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

Tabla 6.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la excavación de tipo arqueológico
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N° 951 de 22 de febrero de 2023, el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronunció con observaciones a los antecedentes presentados por el titular en la Adenda complementaria de la DIA. En virtud de que la carta de la Institución depositaria fue presentada en la Adenda Complementaria, específicamente, en el ANEXO D.1-1, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta otorgó este Permiso Ambiental Sectorial, dado que se cumplen los requisitos entregados por el Titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla 6.1.2. Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral, según se establece en el artículo 136 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera la habilitación de botaderos de estériles.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la tramitación ambiental previo al inicio de la fase de construcción del proyecto, el Titular deberá dar cumplimiento a las siguientes condiciones: <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar un programa de estabilidad química y física, que debe ser aplicado durante la operación Pilas de Lixiviación, Botadero de Ripios y Botadero de Estériles, el cual debe contemplar su respectivo plan de seguimiento. 2. Presentar respaldo técnico relacionada con los ensayos de la caracterización geomecánica para los ripios de lixiviación. 3. Incorporar un programa de control y medición de humedad y contenido de finos en la deposición de los Ripios de lixiviación en el botadero. 4. Para el botadero de estériles y para el botadero de ripio de lixiviación, se deberá considerar para todo el contorno los parámetros de diseños indicados en la tabla 5.1 y 5.2 de la Adenda complementaria de la DIA, respectivamente. 5. Presentar una actualización del plan de contingencia y emergencia para los eventos geomecánica inesperados, específicamente deberá presentar las medidas y/o acciones que se implementarían en las instalaciones botadero de estériles y botadero de ripios, adicionalmente, también deberá considerar la ocurrencia de eventos climatológicos extremos que presenten un riesgo fluvio-aluvional.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. 952 de fecha 24 de febrero de 2023, el SERNAGEOMIN se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular, estableciendo exigencias que deben ser aplicadas en la tramitación de los permisos sectoriales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

Tabla 6.1.3. Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera, según se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto corresponde precisamente a uno de tipo desarrollo minero.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Durante la tramitación Ambiental previo al inicio de la fase de construcción del proyecto, el Titular deberá dar cumplimiento a las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar la planimetría actualizada, donde se identifiquen las zonas susceptibles para el riesgo “Flujo de Detritos” y “Remociones en Masa”, y que estas estén relacionadas con las partes y obras del proyecto. 2. Considerar para el análisis de Riesgos del plan de cierre, los riesgos “Flujo de Detritos” y “Remociones en Masa”, contemplando eventos climáticos extremos. Con el objetivo de que se diseñen medidas de cierre adecuadas, las cuales a su vez se apliquen progresivamente desde la construcción y operación del proyecto. 3. Incorporar un plan de seguimiento de estos y otros riesgos, así como revisar anualmente su plan de prevención de contingencia y emergencia, medidas y/o acciones según lo recomendado, para riesgo “Flujo de Detritos”, y presentar las actualizaciones ante los servicios correspondientes. 4. Por otra parte, téngase presente, que las medidas de cierre en la tramitación sectorial y las actualizaciones del Plan de cierre puedan ajustarse conforme a futuras evaluaciones de riesgo, cambios tecnológicos, es decir motivos de carácter técnico. Con respecto a las medidas de post cierre, la frecuencia, periodicidad, ubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre, serán requeridos en su tramitación sectorial.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. 952 de fecha 24 de febrero de 2023, el Sernageomin, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular referido al PAS 137, estableciendo exigencias que deben ser aplicadas en la tramitación de los permisos sectoriales.

Tabla 6.1.4. 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	<p>El Proyecto considera la instalación de PTAS:</p> <p>-Fase de construcción: Dos plantas de tratamiento de aguas servidas de 12 m³ y 84 m³ de capacidad cada una, para Sector Mina y Sector Planta respectivamente.</p> <p>-Fase de operación: Dos plantas de tratamiento de aguas servidas de 18 m³ y 42 m³ de capacidad cada una, para Sector Mina y Sector Planta respectivamente.</p> <p>-Fase de cierre: Dos plantas de tratamiento de aguas servidas de 5,4 m³ de capacidad cada una, para Sector Mina y Sector Planta.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Sin perjuicio que las aguas servidas provenientes del área de servicios del Proyecto serán tratadas mediante el empleo de Plantas de Tratamiento recuperando el agua tratada para ser reutilizada en el riego de caminos y frentes de carguío, el Titular deberá cumplir las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sectorialmente, deberá presentar la memoria de cálculo del sistema alternativo: Dren de infiltración. En caso de emergencia, cuando las aguas tratadas provenientes de la PTAS no puedan ser utilizadas, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	<p>Titular deberá almacenar estas aguas en estanques con aireación forzada en un periodo no mayor a 24 horas para posteriormente ser retiradas y dispuesta en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. El Titular deberá incorporar en el plan de contingencia y plan de emergencias, específicamente ante riesgo o contingencia de “Falla del sistema de tratamiento de aguas servidas”, las acciones asociadas al retiro y disposición de aguas servidas cuando el tiempo de almacenamiento en los estanques con aireación supere las 24 horas. 3. El Titular deberá considerar el factor de recuperación de aguas servidas de 1 (uno), por lo que, en caso de que corresponda, el Titular deberá realizar las modificaciones en el diseño de la PTAS para garantizar el tratamiento de las aguas servidas generadas por el Proyecto. 4. El Titular deberá presentar el PAS 138 actualizado a la SEREMI de Salud durante la tramitación sectorial, previo a la fase de construcción del Proyecto.
Pronunciamiento del órgano competente	<p>Mediante Ord. 0224 de fecha 23 de febrero de 2023, la Seremi de Salud de la Región de Antofagasta, se pronunció con observaciones a los antecedentes presentados por el titular referido al PAS 138.</p> <p>En virtud de las condiciones establecidas por esta Autoridad, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta otorgó este Permiso Ambiental Sectorial, dado que se cumplen los requisitos entregados por el Titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>

Tabla 6.1.5. 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	-Sito de almacenamiento de residuos domésticos en Casino Mina de 59 m ² . -Sito de almacenamiento de residuos domésticos en Casino Cívico de 59 m ² . -Sito de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos correspondiente a un Patio de Salvataje de 13.000 m ² .
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. 0224 de fecha 23 de febrero de 2023, la Seremi de Salud de la Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.

Tabla 6.1.6. 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	<p>El Proyecto considera la habilitación de sitios para el almacenamiento temporal en los distintos sectores del Proyecto:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Sector</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Construcción</td> <td>Mina</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>Planta Cátodo</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Operación</td> <td>Chancado</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>Mina</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>Área Central</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>Cierre</td> <td>Planta Cátodo</td> <td>57</td> </tr> </tbody> </table>	Fase	Sector	Área (m ²)	Construcción	Mina	57	Planta Cátodo	57	Operación	Chancado	57	Mina	57	Área Central	450	Cierre	Planta Cátodo	57
Fase	Sector	Área (m ²)																	
Construcción	Mina	57																	
	Planta Cátodo	57																	
Operación	Chancado	57																	
	Mina	57																	
	Área Central	450																	
Cierre	Planta Cátodo	57																	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. 0224 de fecha 23 de febrero de 2023, la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.

Tabla 6.1.7. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Modificación de cauces de corriente discontinua que pasan dentro del área de implementación del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°67 de fecha 20 de febrero de 2023, la DGA, Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.

Tabla 6.1.8. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en el artículo 157 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras de manejo de aguas lluvias.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°67 de fecha 20 de febrero de 2023, la DGA, Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular. Por otro lado, mediante ORD. N° 0104 (PROCESO N°16774372), la DOH, Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.

Tabla 6.1.9. 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 considera instalaciones fuera de los límites urbanos. Edificaciones declaradas para instalaciones temporales y para instalaciones permanentes.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Titular deberá actualizar las superficies y planimetrías en la tramitación del PAS 160, previo al inicio de la fase de construcción del proyecto, en los siguientes términos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	<p>1. Revisar las superficies asociadas a la obra permanente denominada Planta SX: Para dicha edificación, el titular, señala en Tabla N°2-3 "Obras Permanentes del Proyecto" (de la Actualización del PAS 160), una superficie construida de 696 m²; sin embargo, Plano N°1740-120-SK-DWG-009, evidencia que dicha edificación se emplaza sobre pilotes y estructuras que poseen cierta altura, la cual deberá ser contabilizada en la superficie afecta al PAS 160.</p> <p>Se indica además que el numeral 2.1.2.9 PLANTA SX (Pág. N°29 del PAS Actualizado), señala textualmente que:</p> <p><i>"Los edificios techados (galpones) tiene un largo de 14,5 m, un ancho de 9,5 m y una altura aproximada de 7,5 m, conformando una superficie total construida de 696 m² en 1 piso. El edificio de planta SX estará emplazado en las coordenadas indicadas en tabla 2-12. La figura 2-20 muestra la ubicación la planta SX"</i></p> <p>Lo anterior, no se condice con la altura graficada. Al respecto, se debe considerar lo establecido en el artículo 5.1.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en adelante OGUC, como también lo precisado en la Circular Ord. 300/2002 de fecha 14.08.2002 DDU 110, la cual en sus numerales 1 al 6 precisa las alturas a considerar para el correcto cálculo de superficie.</p> <p>2. Revisar las superficies asociadas a la obra edificación Sala Eléctrica del Chancado y Sala Eléctrica S/E Principal, para las cuales en Tabla N°2-3 Obras Permanentes del Proyecto (de la Actualización del PAS 160), se indica una superficie de 45 m² y 81 m², respectivamente, mientras que los Planos N°1740-120-SK-DWG-008 y N°1740-120-SK-DWG-024, evidencian que las edificaciones se encuentran a una altura superior a 1,6 metros.</p> <p>3. Revisar las superficies asociadas a las instalaciones temporales, existe incoherencia entre lo declarado en el permiso actualizado y la planimetría asociada a la instalación de Faena. El permiso actualizado indica en Figura 2-2 "Distribución de Partes y Obras", que grafica la planta de la Instalación de Faena, indica una superficie total construida de 332 m², la cual considera 6 oficinas, 3 bodegas, 1 comedor, 1 baño, 1 sala de cambio, 1 policlínico, 1 Planta TAS y 1 garita; lo cual no es consistente con lo indicado en cuadro de edificaciones techadas señalado en Plano N°1740-120-SK-DWG-024, el cual hace indica 4 oficinas, 2 bodegas, 1 sala de cambio, 2 baños y 3 salas de reuniones.</p> <p>4. Revisar las superficies asociadas a la Planta TAS, que forma parte de la Instalación de Faena, corresponde a una edificación afecta la PAS 160, para la cual se deba incorporar la planimetría a la cual hace referencia el literal b.4) del artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Lo anterior, toda vez que el Cuadro de Superficies Techadas de Figura 2-2. "Distribución de las partes y obras de la Instalación de faena" (Actualización del PAS), la menciona como "Superficie Techada".</p> <p>5. Revisar el documento de Actualización de Permiso, y los archivos digitales kmz dado que se indica en reiteradas ocasiones el Plano N°1740-130-SK-DWG-002, el cual no se aprecia entre los antecedentes vigentes del anexo D.8.</p> <p>6. Revisar las superficies asociadas a la Tabla N°2-3 de la Adenda complementaria "Obras Permanentes del Proyecto" (de la Actualización del PAS 160) una superficie total Construida de 9.052 m², la cual no es consistente con la sumatoria de los metrajes de las edificaciones</p>
--	---



	identificadas.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°63 de fecha 9 de febrero de 2023, el Servicio Agrícola Ganadero, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda complementaria de la DIA. Mediante Ord. N°252 de fecha 22 de marzo de 2023 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda complementaria de la DIA.

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: Ordenamiento Territorial	
Norma	Resolución N°7/2005 Gobierno Regional de Antofagasta. Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y Cierre.
Forma de cumplimiento	La zona AUMC cumple con las características de dicha área, ya que se permite la actividad minera a desarrollar. En la zona APUS se emplazará parte del acueducto que abastecerá de agua industrial al proyecto desde la matriz de agua existente perteneciente a la empresa Aguas de Antofagasta S.A., sin embargo, se realizaron los estudios correspondientes, demostrando la no afectación de alguna componente ambiental. Por lo mencionado anteriormente, el proyecto se alinea a lo establecido en el PRDU, cumpliendo con la normativa ambiental vigente y en consecuencia manteniendo el uso sostenible del territorio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable.
Forma de control y seguimiento	Revisión constante de los compromisos emitidos en la RCA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.1 del ICE del Proyecto.

7.2. Componente/materia: Ordenamiento Territorial	
Norma	Resolución N°24/2002, modificado por el Decreto N°145/2016, Plan Regulador Comunal de Antofagasta, del Gobierno Regional de Antofagasta (Publicado en el D.O. el 07 de julio de 2002).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Forma de cumplimiento	Debido a que el Proyecto contempla las instalaciones de faena fuera del límite urbano de la comuna de Antofagasta, se solicitará el permiso establecido en el Artículo N°160 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del PAS N°160 y Resolución sectorial que aprueba la habilitación de las instalaciones de faena.
Forma de control y seguimiento	Revisión constante de los compromisos emitidos en la RCA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.2 del ICE del Proyecto.

7.3. Componente/materia: Aire y emisiones a la atmósfera	
Norma	D.S. N° 1/2013 del MMA Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la norma mediante la declaración de las emisiones y residuos en la plataforma electrónica del RETC, a través de su ventanilla única, por la cual se accederá a los sistemas de declaración



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

7.3. Componente/materia: Aire y emisiones a la atmósfera	
	correspondientes, con la frecuencia y plazos establecidos por la autoridad ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador se verifica por el registro como establecimiento en la plataforma Ventanilla Única y habilitación de los sistemas sectoriales correspondientes.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad en las instalaciones del Proyecto el registro de comprobantes de las declaraciones realizadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.1 del ICE del Proyecto.

7.4. Componente/materia: Aire y emisiones a la atmósfera.	
Norma	D.S. N° 144/1961 del MINSAL Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Las emisiones serán controladas durante todas las fases del Proyecto mediante el encarpado de la tolva de los camiones que circulen fuera de la faena minera que transporten materiales que puedan generar emisiones, velocidad restringida por caminos no pavimentados al interior de la faena minera, humectación periódica dos veces al día, mantención adecuada de la maquinaria y equipos mineros, habilitación de un sistema de supresión de polvo mediante humectación en el área chancado en las zonas de descargas y traspasos de mineral y el encapsulamiento de las cintas transportadoras de mineral en la planta de chancado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación en terreno de encarpado de camiones que transporten material por caminos públicos. Registro fotográfico de instalación de señalética de límite de velocidad. Registro de humectación de caminos internos. Registro fotográfico de la implementación de los supresores de polvo y encapsulamiento de cintas transportadoras. Registro de revisiones técnicas y permisos de circulación vigentes de vehículos.
Forma de control y seguimiento	Revisión y actualización periódica de los registros.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.2 del ICE del Proyecto.

7.5. Componente/materia: Aire y emisiones a la atmósfera.	
Norma	D.S. N° 138/2005 del MINSAL Establece obligación de declarar emisiones que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Las emisiones generadas por la operación de los generadores eléctricos, específicamente por el uso de combustible diésel, en cada una de las fases del Proyecto, serán declaradas anualmente, a través de la ventanilla única del “Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a más tardar el 30 de abril de cada año, conforme al procedimiento señalado en el D.S. N°138/2005.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de envío de declaración, Comprobante de aprobación de declaración.
Forma de control y seguimiento	Revisión y actualización periódica de los registros por un encargado especializado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.3 del ICE del Proyecto.

7.6. Componente/materia: Aire y emisiones a la atmósfera.	
Norma	Decreto Supremo N° 75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones “Establece las Condiciones para el Transporte de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	Cargas que Indica”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El transporte de material se realizará en camiones los cuales serán completamente cerrados con el fin de evitar la dispersión. Se realizará un control al ingreso del Proyecto mediante un registro, además se establecerá en los contratos con los transportistas el cumplimiento de esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de inspección aleatoria de encarpado de camiones, con fecha. Contrato con transportista. Registro de ingreso a la planta.
Forma de control y seguimiento	Se controlará el cumplimiento de esta normativa en forma periódica, para lo cual se revisarán los registros y los contratos con los transportistas, verificando que se cumpla con la normativa.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.4 del ICE del Proyecto.

7.7. Componente/materia: Ruido.	
Norma	D.S. N° 38/2012 del MMA Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Los niveles de ruido del área de Proyecto se determinaron mediante la aplicación de un modelo de propagación de presión sonora, los cuales se desarrollaron en el Anexo 2-2 Ruido de la DIA y aborda las emisiones de ruido de la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto. Durante la fase de construcción y cierre, las emisiones de ruido se generarán solamente en horario diurno. La evaluación para esta componente se realizó en 5 receptores cercanos al área del Proyecto para los que se estimaron niveles de ruido siempre bajo los valores normados (26 dB(A) en receptor 1 y receptor 2). Durante la fase de operación, tanto el límite normativo diurno como el nocturno no será superado en los receptores identificados ya que el NPS proyectado se estima muy por debajo de estos límites (23 dB(A) en receptor 1).
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de modelo de ruido, ver Anexo 2-2 Ruido de la DIA presentada.
Forma de control y seguimiento	Registro de medición de niveles de ruido.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.5 del ICE del Proyecto.

7.8. Componente/materia: Emisiones lumínicas.	
Norma	D.S. N° 43/2013 del MMA Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Las luminarias estarán certificadas por laboratorios acreditados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), previo a la instalación de éstas, cumpliendo con los límites de emisión. Además, se verificará la correcta instalación de las fuentes emisoras, considerando los ángulos y los niveles de luminancia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de la certificación de cumplimiento de límites de emisión de la luminaria instalada autorizada por la SEC, con posterior envío a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento del registro de la cantidad de la luminaria instalada y sus respectivas certificaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.6 del ICE del Proyecto.
---	---

7.9. Componente/materia: Aire y emisiones a la atmósfera	
Norma	Resolución Exenta N° 2.475/2020 del MMA
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Previo fase construcción
Forma de cumplimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente una copia del certificado emitido por el laboratorio autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, e informar la cantidad de fuentes emisoras a instalar, previo a la instalación de éstas. Además, será remitida al Sistema de Seguimiento Atmosférico la información requerida a través del módulo de reporte, una vez que la Superintendencia de Medio Ambiente valide la información proporcionada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado emitido por el laboratorio autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y certificado emitido por el Sistema de Seguimiento Atmosférico.
Forma de control y seguimiento	Previo al inicio de la fase de construcción se remitirá el certificado emitido por el laboratorio autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles a la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, se remitirá al Sistema de Seguimiento Atmosférico la información requerida a través del módulo de reporte en https://sisat.sma.gob.cl/ 15 días hábiles previos a la puesta en servicio de la instalación (inicio de la fase de construcción), una vez que la Superintendencia de Medio Ambiente valide la información proporcionada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.7 del ICE del Proyecto.

7.10. Componente/materia: Agua potable y aguas servidas.	
Norma	D.F.L N° 725/1968 del MINSAL. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción las aguas servidas se manejarán principalmente en baños químicos ubicados en los frentes de trabajo. La limpieza de los baños químicos en los frentes de trabajo estará a cargo de una empresa de terceros especializada, la cual contará con las autorizaciones y permisos pertinentes para su operación. Además, durante la fase de construcción se habilitará una fosa séptica en el área de instalación de faena. Durante la fase de operación, las aguas servidas se manejarán en las fosas sépticas de la faena minera proyectadas y sometidas a evaluación en la presente DIA. Los lodos generados en las fosas sépticas serán retirados por una empresa autorizada en el manejo de estos residuos, mientras que las aguas tratadas en las nuevas fosas se dispondrán para humectación de caminos internos. Durante la fase de cierre las aguas servidas se manejarán principalmente en baños químicos ubicados en los frentes de trabajo. La limpieza de los baños químicos en los frentes de trabajo estará a cargo de una empresa de terceros especializada, la cual contará con las autorizaciones y permisos pertinentes para su operación. Además, durante la fase de cierre se utilizarán las fosas sépticas de la fase de operación el mayor tiempo antes de su desmantelamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resoluciones sanitarias correspondientes a la aprobación de las fosas sépticas y de funcionamiento del sistema particular de manejo y tratamiento de las aguas servida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

Forma de control y seguimiento	Mantenimiento del registro de resoluciones y registro de retiro de aguas servidas durante la fase de construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.8 del ICE del Proyecto.

7.11. Componente/materia: Aguas servidas.	
Norma	D.S N° 594/1968 del MINSAL. 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	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción las aguas servidas se manejarán principalmente en baños químicos ubicados en los frentes de trabajo. La limpieza de los baños químicos en los frentes de trabajo estará a cargo de una empresa de terceros especializada, la cual contará con las autorizaciones y permisos pertinentes para su operación. Además, durante la fase de construcción se habilitará una fosa séptica en el área de instalación de faena. Durante la fase de operación, las aguas servidas se manejarán en las fosas sépticas de la faena minera proyectadas y sometidas a evaluación en la presente DIA. Los lodos generados en las fosas sépticas serán retirados por una empresa autorizada en el manejo de estos residuos, mientras que las aguas tratadas en las nuevas fosas se dispondrán para humectación de caminos internos. Durante la fase de cierre las aguas servidas se manejarán principalmente en baños químicos ubicados en los frentes de trabajo. La limpieza de los baños químicos en los frentes de trabajo estará a cargo de una empresa de terceros especializada, la cual contará con las autorizaciones y permisos pertinentes para su operación. Además, durante la fase de cierre se utilizarán las fosas sépticas de la fase de operación el mayor tiempo antes de su desmantelamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resoluciones sanitarias correspondientes a la aprobación de las fosas sépticas y de funcionamiento del sistema particular de manejo y tratamiento de las aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Registro de resoluciones y registro de retiro de aguas servidas durante la fase de construcción y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.9 del ICE del Proyecto.

7.12. Componente/materia: Manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas.	
Norma	Dto. N°4/2009. MINSEGPRES. Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Los lodos generados en los sistemas particulares serán retirados para su disposición final por una empresa que cuente con la debida autorización para realizar esta actividad. No se considera el tratamiento de lodos dentro de las instalaciones del Proyecto. Se llevará un registro de la cantidad de lodos retirados hacia disposición final. Para realizar esta actividad se solicitarán las autorizaciones sanitarias correspondientes tanto del transporte como de la disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Guías de despacho de lodos. Resoluciones de empresas transportistas y Resoluciones de recepción y/o disposición de lodos.
Forma de control y seguimiento	El Titular verificará los registros de todas las Guías de despacho de lodos, y solicitará cada vez que se cambie al proveedor y previo a realizar el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	retiro y disposición final, las resoluciones de empresas transportistas y Resoluciones del lugar de disposición final de los lodos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.10 del ICE del Proyecto.

7.13. Componente/materia: Residuos sólidos.	
Norma	D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Aprueba 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.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados en recipientes sellados y debidamente etiquetados y trasladados hasta la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos que se habilitará en el área del Proyecto, el cual cumplirá con los requisitos normativos correspondientes. El transporte se realizará por empresas de terceros autorizados hasta el sitio disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resoluciones sanitarias correspondientes a la aprobación del proyecto y de funcionamiento del almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Registro con información sobre la cantidad mensual de residuos generados, y registro de retiro de residuos a través del sistema SIDREP.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.11 del ICE del Proyecto.

7.14. Componente/materia: Residuos sólidos.	
Norma	Ley N° 20.920/2016. Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Respecto a los residuos industriales no peligrosos, se realizará un registro en el RETC, de forma anual. Los residuos peligrosos serán almacenados en recipientes sellados y debidamente etiquetados y trasladados hasta la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos que se habilitará en el área del Proyecto, el cual cumplirá con los requisitos normativos correspondientes. El transporte se realizará por empresas de terceros autorizados hasta el sitio disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resoluciones sanitarias correspondientes a la aprobación del proyecto y de funcionamiento del almacenamiento temporal de residuos peligrosos. También, se tendrá un registro del retiro de cada tipo de residuo por un gestor autorizado para el tratamiento de éstos. Comprobante del registro en el Sistema REP (RETC), y declaración exigida por el MMA.
Forma de control y seguimiento	Registro con información sobre la cantidad mensual de residuos generados, y registro de retiro de residuos a través del Sistema REP en RECT.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.12 del ICE del Proyecto.

7.15. Componente/materia: Sustancias peligrosas.	
Norma	D.S. N° 43/2016 del MINSAL. Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. D.S. N°60/2022 del MINSAL. Modifica D.S. N°43/2016, Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la	Construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Forma de cumplimiento	<p>Durante las fases del Proyecto se utilizarán sustancias peligrosas tales como pinturas óleos, solventes, barnices, resinas epóxicas, etc., serán manejadas en la bodega de sustancias peligrosas existente en la faena minera.</p> <p>Durante la fase de operación el Proyecto requerirá, además, el consumo de ácido sulfúrico, diluyentes y orgánico (parafina). El ácido sulfúrico será almacenado en el área de estanques (TK). Las instalaciones de almacenamiento de ácido, diluyente y orgánico contemplan el cumplimiento de las disposiciones específicas indicadas en la presente normativa.</p> <p>Cabe señalar que, para el ácido sulfúrico, se dispondrá en dos estanques para su almacenamiento en el área de estanques (TK). El consumo se ha estimado sobre la base de la utilización de 40 kilos por tonelada de mineral procesado, como máximo, el cual será provisto por empresas productoras autorizadas. Por otro lado, la compra de ácido a la empresa proveedora incluirá el servicio de transporte hasta los estanques de la faena minera. En el caso que la empresa proveedora no cuente con dicho servicio, se contratará a una empresa de terceros especializada que cuente con los permisos ambientales y sectoriales para el transporte de sustancias peligrosas. Por lo tanto, el transporte de ácido sulfúrico no es parte de la presente evaluación.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución sanitaria de almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno condiciones de almacenamiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.13 del ICE del Proyecto.

7.16. Componente/materia: Electricidad y combustibles.	
Norma	D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	<p>La adquisición de combustible para todas las fases se realizará mediante empresa autorizada para su venta y distribución directa en la faena. Se exigirá a la empresa contratista que transporte el combustible, que cuente con la inscripción y certificación del estanque de transporte de combustible.</p> <p>La estación de servicio y sus estanques de almacenamiento contará con las autorizaciones y certificaciones de acuerdo con la normativa vigente.</p> <p>Como medida de prevención de derrames al suelo en el proceso de carga de combustible en los frentes de trabajo, se procederá a cubrir el suelo con una carpeta de PVC o HDPE, la cual será colocada bajo el equipo o maquinaria a surtir. En caso de derrames, éste será dispuesto al interior de un contenedor adecuado, para ser enviado posteriormente al sitio de disposición de residuos peligrosos de la faena minera.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Copias de los certificados o de las declaraciones efectuadas ante la SEC (según corresponda a la instalación), que acreditan el cumplimiento de los requisitos.
Forma de control y seguimiento	Registro de certificación SEC y verificación en terreno condiciones de almacenamiento y seguridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.14 del ICE del Proyecto.

7.17. Componente/materia: Patrimonio cultural.
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

Norma	Ley N° 17.288/1970 del MINEDUC Legisla sobre Monumentos Nacionales D.S. N° 484/1991 del MINEDUC Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	<u>Respecto de Arqueología</u> El Proyecto no intervendrá ningunos de los sitios y hallazgos aislados registrados durante la prospección arqueológica. Respecto de los rasgos lineales que serán intervenidos por las obras del Proyecto, en forma previa se realizará un registro sistemático, exhaustivo o detallado del rasgo a intervenir, el cual consiste en la elaboración de una ficha de técnica de identificación y registro fotográfico de alta resolución, levantamiento aerofotogramétrico, todas ejecutadas y supervisadas por un arqueólogo o licenciado en arqueología y que dará cuenta de los trabajos desarrollados al CMN. Previo a la construcción de las obras del Proyecto el Titular solicitará la aprobación del CMN para la intervención de los elementos arqueológicos registrados en el área de estudio del Proyecto. <u>Respecto de Paleontología</u> De encontrarse hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, y se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por Next Minerals S.A. Lo anterior, de acuerdo a lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante eventuales hallazgos. Aprobación de la solicitud arqueológica para la intervención de la huella registrada en el área de estudio del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Revisión de ejecución de medidas conforme a lo indicado por el CMN.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.3.1 del ICE del Proyecto.

7.18. Componente/materia: Fauna.	
Norma	Ley N° 19.473/1996 del MINAGRI, Ley de caza D.S. N° 5/1998, del MINAGRI, Reglamento de la Ley de Caza
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Forma de cumplimiento	Se prohibirá la caza o captura de cualquier tipo de ejemplares de la fauna silvestre. Se realizará un adecuado manejo de los residuos con el fin de no atraer a especies de mamíferos identificadas en el levantamiento realizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se instruirá a los trabajadores mediante charlas sobre prevención y cuidados para proteger a fauna silvestre, dando a conocer puntualmente aquella que presentan categoría de conservación.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de ejecución de charlas de capacitación
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.3.2 del ICE del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

7.19. Componente/materia: Cierre faena minera.	
Norma	Ley N° 20.551/2011 del Ministerio de Minería. Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. D.S. N° 41/2012 del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre.
Forma de cumplimiento	Se presentaron los contenidos técnicos y formales en Anexo D de la Adenda complementaria que acreditan el cumplimiento de los requisitos de otorgamiento del permiso del artículo 137 del D.S. N° 40/2012 para la aprobación ambiental del plan de cierre de una faena minera. Por otro lado, previo al inicio de las operaciones del Proyecto Minero Comahue, Next Minerals Tramitará su Plan de Cierre frente al SERNAGEOMIN, de acuerdo a la tramitación señalada en la Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación sectorial del Plan de Cierre del Proyecto por parte del SERNAGEOMIN. Ejecución de las medidas de cierre de las obras del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de las acciones de cierre. Registro y fiscalización de la ejecución del Plan de Cierre por la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.3.3 del ICE del Proyecto.

7.20. Componente/materia: Faena minera.	
Norma	D.S. N° 72/1985 el cual fue refundido, sistematizado y coordinado por el D.S. N° 132/2002, que establece el Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Forma de cumplimiento	Sometiendo a aprobación sectorial (SERNAGEOMIN) el Proyecto, que considera las obras, instalaciones y/o actividades contenidas en la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de resolución favorable del proyecto por parte de SERNAGEOMIN.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá en la operación copia de las respectivas resoluciones sectoriales que aprueban la operación de la faena minera. El Titular hará seguimiento periódicamente al cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Reglamento, cuyos registros de verificación estarán disponibles para ser consultados por la autoridad pertinente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.3.4 del ICE del Proyecto.

8° Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA se establecieron los siguientes compromisos ambientales voluntarios y Exigencias:

8.1. Compromisos Ambientales Voluntarios.

Tabla 8.1.1. CV-COM-1: Sistema de monitoreo para detectar posibles fugas e infiltraciones de soluciones de proceso.	
Impacto asociado	Eventual filtración de lixiviados al subsuelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre.
Objetivo, descripción y	Objetivo: El objetivo del monitoreo es detectar la presencia de humedad, observar cambios en su comportamiento y establecer si ellos están



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

justificación	<p>relacionados con las actividades de piscinas de emergencia, pilas dinámicas de lixiviación y al botadero de rípios.</p> <p>Descripción: Corresponde a un sistema de monitoreo localizado, consistente en 8 pozos de monitoreo aguas debajo de las piscinas de pilas de lixiviación, piscinas de emergencia y botadero de rípios. Este sistema permite detectar de manera oportuna y temprana la eventual filtración de lixivados al subsuelo y se realizará en las fases de operación y cierre.</p> <p>Justificación: Detección temprana y oportuna de fugas e infiltraciones, para así evitar afectación por filtración de lixivados al subsuelo.</p>															
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En piscinas de emergencia, pilas dinámicas de lixiviación y botadero de rípios.</p> <p>Forma: en el sector de las piscinas y pilas de lixiviación se construirán 3 pozos y en el área de botadero de rípios se construirán 5 pozos.</p> <p>Las coordenadas de los pozos en el sector de piscinas-pila de lixiviación son:</p> <table border="1" data-bbox="727 829 1255 1041"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS84</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Norte (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>7.401.376</td> <td>374.566</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>7.401.288</td> <td>374.472</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>7.401.248</td> <td>374.462</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las coordenadas de los pozos en el sector botadero de ripio son:</p> <p>El plano 1740-130-SK-DWG-004 muestra la ubicación de las instalaciones y los 8 pozos de monitoreo, dicho plano se encuentra disponible en el Anexo A – Plano ubicación pozos monitoreo, del Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>En cada pozo se realizará un monitoreo, el cual detectará la presencia de humedad o líquidos y, en caso de existir, se procederá a detener el proceso y reparar la zona defectuosa para luego continuar con la operación normal del proceso.</p> <p>Para mayor detalle ver respuesta 1.9 de la Adenda de la DIA.</p> <p>Oportunidad: Se realizará medición de humedad a cada pozo en forma mensual.</p>		Coordenadas UTM Datum WGS84			Norte (m)	Norte (m)	P1	7.401.376	374.566	P2	7.401.288	374.472	P3	7.401.248	374.462
	Coordenadas UTM Datum WGS84															
	Norte (m)	Norte (m)														
P1	7.401.376	374.566														
P2	7.401.288	374.472														
P3	7.401.248	374.462														
Indicador que acredite su cumplimiento	Estado operativo del sistema de monitoreo.															
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de las mediciones de humedad a cada pozo en forma mensual. Para mayor detalle ver respuesta 1.9 de la Adenda de la DIA.															
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.1 del ICE del Proyecto.															

Tabla 8.1.2. CV-COM-2: Generar área de exclusión en la quebrada del registro de *Nolana onoana*.

Impacto asociado	Posible afectación de individuos de <i>Nolana onoana</i> .
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Resguardar individuos de <i>Nolana onoana</i> registrados en áreas cercanas al Proyecto.</p> <p>Descripción: Se generará un área de exclusión en la quebrada del registro de <i>Nolana onoana</i>, consistente en mantener un buffer de 25 m para evitar cualquier alteración sobre ésta.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	Justificación: Preservación de ejemplares de una especie de flora endémica de la Región de Antofagasta y sin clasificación de conservación conforme a los procesos de clasificación vigentes en Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Sector norte del área del Proyecto a aproximadamente 200 metros al norte del polvorín de la faena minera en el sector de la mina subterránea.</p> <p>Forma: Se generará un área de exclusión en la quebrada del registro de <i>Nolana onoana</i>, referidas a mantener un buffer de 25 m para evitar cualquier alteración sobre ésta. Se habilitará una barrera física visible en torno al área de exclusión y letrero de señalización que impida el paso. Se realizará un registro bimensual de su condición en la etapa de construcción, y semestral en la operación durante los 2 primeros años. Al final de los 2 primeros años se evaluará la necesidad de continuar con el registro. Además, se realizarán charlas en la fase de operación para evitar cualquier afectación sobre la especie.</p> <p>Oportunidad: La habilitación de la barrera y letrero de señalización se ejecutará al inicio de la fase de construcción. Se realizará un registro bimensual de su condición en la etapa de construcción, y semestral en la operación durante los 2 primeros años. Al final de los 2 primeros años se evaluará la necesidad de continuar con el registro. Además, se realizarán charlas en la fase de operación para evitar cualquier afectación sobre la especie.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Los registros incluirán un set fotográfico de la instalación de la barrera y del letrero. Además, se mantendrá un registro bimensual de la condición en la fase de construcción, y semestral en la fase de operación por 2 años.
Forma de control y seguimiento	Los informes de registro serán enviados a la SMA y CONAF durante los siguientes 15 primeros días vencido el periodo de registro en la etapa de construcción, y durante los siguientes 30 días posteriores de cada semestre durante la etapa de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.2 del ICE del Proyecto.

Tabla 8.1.3. CV-COM-3: Inducción para la convivencia social armónica en la ciudad de Antofagasta: masculinidades y entendimiento sociocultural de Antofagasta.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: fomentar y sensibilizar en el ejercicio de buenas prácticas de comportamiento social y sana convivencia entre los trabajadores y trabajadoras del Proyecto y los habitantes de la comuna de Antofagasta, lugar de alojamiento de los trabajadores y trabajadoras durante las fases de construcción, operación y cierre.</p> <p>Los temas de las capacitaciones son: Conducta y respeto del trabajador de faenas mineras y su interacción con los sistemas de vidas locales en Antofagasta, entendimiento y relacionamiento con el sistema sociocultural de la ciudad de Antofagasta.</p> <p>Descripción: Se realizarán campañas de difusión y educación a través de plataformas virtuales, otros medios o escritos a trabajadores propios y terceros. La Prevención de Acoso Laboral, estará dentro de la política y procedimientos de relaciones laborales de Next Minerals.</p> <p>Justificación: faenas asociadas a la minería, ya sea sondajes u operación mina, contempla en su dotación de trabajadores un número significativo de hombres. El fenómeno de la reproducción de la masculinidad en grupos es nocivo para los sistemas de vidas locales, lo que provoca que los individuos que se encuentren compartiendo en grupos de hombres realicen acciones que estando solos no lo harían, esto responde según los expertos a la necesidad de validarse por el grupo. Por ende, una forma de controlar y visualizar estas conductas es con una inducción basada en reproducción de estas masculinidades y su forma</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	de evitarlas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: El compromiso se implementará a través de las plataformas virtuales u otros medios.</p> <p>Forma: La forma de implementación del compromiso será a través de campañas anuales con material de educación desarrollado por profesionales especializados en la materia “Conducta y respeto del trabajador de faenas mineras y su interacción con los sistemas de vidas locales en Antofagasta, y relacionamiento con el sistema sociocultural de la ciudad de Antofagasta”.</p> <p>Oportunidad: El compromiso a lo menos una vez al año a todos los trabajadores del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se dejará registro en de los materiales técnicos y gráficos ocupados en las difusiones. • El Proyecto mantendrá registro de entrega de material de difusión y/o participación en las campañas de difusión, el registro indicará los datos personales y firma. En el caso que la capacitación sea telemática, se dejará constancia mediante un medio de verificación que será una captura de pantalla de la capacitación y/o un correo electrónico al encargado del proyecto indicando que se cumplió con la asistencia a la capacitación.
Forma de control y seguimiento	El listado de entrega de material o participación de las difusiones se mantendrá en instalaciones del Proyecto y a libre disposición de las autoridades ambientales para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.3 del ICE del Proyecto.

Tabla 8.1.4. CV-COM-4: Señalética identificativa de vehículos y equipos que participen en el Proyecto.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Entregar adhesivos representativos del Proyecto a todos los vehículos y equipos, con el objetivo de que puedan ser identificados fácilmente por la población en caso de querer establecer algún reclamo o molestia a causa de procesos y/o procedimientos propios de cada una de las fases del Proyecto.</p> <p>Descripción: La identificación de los vehículos y equipos que participen del Proyecto se hará por medio de adhesivos, los cuales contendrán el nombre del Proyecto y del Titular, y serán visibles todo el tiempo.</p> <p>Justificación: En caso de que exista la necesidad de que personas visualicen alguna molestia a causa de procesos o procedimientos propios de las fases del Proyecto, es que se requiere que los vehículos y equipos del Proyecto sean oportunamente identificables, para facilitar el posible reclamo por su actuar.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Vehículos y equipos que participen en forma permanente del Proyecto en todas sus fases.</p> <p>Forma: Para todas las fases del Proyecto, manteniéndose de manera permanente estos adhesivos identificativos en cada vehículo y equipo del Proyecto.</p> <p>Oportunidad: Previo al ingreso y funcionamiento de cada vehículo y equipo del Proyecto, para todas sus fases.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Señalética visible, la cual identifique fácilmente a cada vehículo y equipo que participe del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	El listado de los vehículos que participan en el proyecto con su respectiva señalética, dicho registro se mantendrá en instalaciones del Proyecto y a libre disposición de las autoridades ambientales para su fiscalización.
Referencia al ICE para	Para mayor detalle ver tabla 10.1.4 del ICE del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

mayores detalles	
------------------	--

Tabla 8.1.5. CV-COM-5: Contratación de mano de obra regional, de la comuna de Antofagasta, para las fases de Construcción, Operación y Cierre del Proyecto, con orientación de género.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Contribuir en la generación, y convocación de empleos de calidad para los habitantes de la Comuna de Antofagasta.</p> <p>Descripción: El Titular contratará al personal dando preferencia a la contratación de mano de obra local en la medida que los habitantes de la comuna cuenten con los conocimientos técnicos y aptitudes psicosociales compatibles al cargo. Además, se priorizará que el personal de la empresa, en la medida de lo posible, mantenga paridad de género en sus estamentos.</p> <p>Justificación: el Proyecto dentro de su política de Responsabilidad Social Empresarial, privilegia la contratación de mano de obra local.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Dependencias y/o instalaciones del Proyecto en la Comuna de Antofagasta.</p> <p>Forma: Se priorizará la participación de habitantes de la Comuna de Antofagasta mediante convocatorias preferentes a los programas de reclutamiento.</p> <p>Acciones contempladas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difusión de oferta laboral en medios locales - Publicación de la oferta (primera convocatoria local). - Preselección - Entrevistas - Elección de candidatos <p>Oportunidad: Cuando se inicien los procesos de reclutamiento y selección de personal.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de base de datos en sistema de recursos humanos de Compañía Minera Comahue de la contratación local. • Reporte anual interno, con la publicación de las ofertas y convocatorias, nómina de perfiles recibidos, nómina de seleccionados.
Forma de control y seguimiento	Dicho registro se mantendrá en instalaciones del Proyecto y a libre disposición de las autoridades ambientales para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.5 del ICE del Proyecto.

Tabla 8.1.6. CV-COM-6: Procedimiento de quejas y reclamos.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: establecer un procedimiento de comunicación efectiva, que permita a terceros que sientan afectación por obra o acción del Proyecto (Reclamantes) presentar sus quejas, reclamos, sugerencias o consultas al Titular, respecto de su actuación durante la etapa de construcción, operación y cierre del Proyecto.</p> <p>Descripción: se implementará un procedimiento para recibir, analizar y responder a quejas, reclamos, sugerencias o consultas que presente cualquier persona al titular, relacionados con posibles consultas, dudas, o</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	<p>incumplimientos de normas legales o internas que rigen el desarrollo y ejecución de las actividades relacionadas con el Proyecto.</p> <p>Justificación: el Proyecto dentro de su política de Responsabilidad Social Empresarial, privilegiará el desarrollo en armonía con las comunidades, en este caso, la comuna de Antofagasta.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: el área donde se implementará el Procedimiento de quejas, reclamos y consultas se hará efectiva tanto en la Instalación de Faenas durante la etapa de construcción y cierre, ya que la oficina de reclamo estará en la Planta de Next Minerals. Pudiendo ser esta, en una sección habilitada especialmente con este fin en la página web del proyecto.</p> <p>Forma: en todos los lugares anteriormente indicados, se encontrarán disponibles los formularios y medios de contacto para llevar a cabo cualquier observación por parte de la comunidad.</p> <p>La Gerencia es responsable de entregar una respuesta al reclamante, vía carta, e-mail o mediante comunicación directa por medio del Supervisor Social de Proyecto, en un plazo máximo de 20 días hábiles desde la recepción de la misma.</p> <p>El reclamante tendrá 30 días para manifestar su conformidad o disconformidad con la respuesta de la Empresa. Transcurrido el plazo, y de no haber nuevos antecedentes, se considerará cerrada la queja, ingresándose al Registro de Control de Quejas y Reclamos Cerrados.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla 6 del Anexo F de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Oportunidad: el procedimiento de quejas, reclamos y consultas se activará cada vez que se reciba una solicitud de un reclamante mediante unos de los canales formales de comunicación indicados anteriormente.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de quejas, reclamos o consultas en tramitación, en caso de que algún reclamante quiera hacer seguimiento de su caso.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de quejas, reclamos o consultas en tramitación, en caso de que algún reclamante quiera hacer seguimiento de su caso. Estos registros se encontrarán disponibles para su control y verificación por las autoridades, en la instalación de faena durante las fases de construcción y cierre, y en el edificio de la subestación durante la fase de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.6 del ICE del Proyecto.

Tabla 8.1.7. CV-COM-7: Promover contratación de servicios locales.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: contribuir a la contratación de servicios locales.</p> <p>Descripción: implementar mecanismo para facilitar la contratación de servicios locales, para ello se abrirá un registro de contratistas y/o prestadores de servicios que permitirá conocer la oferta disponible en la zona, y de forma de priorizar su contratación.</p> <p>El registro de contratistas y/o prestadores incluirá empresas de servicios de la ciudad de Antofagasta, ciudad de Mejillones y otras ciudades de la Región de Antofagasta.</p> <p>Justificación: el Proyecto dentro de su política de Responsabilidad Social</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	Empresarial, privilegia la contratación de servicios locales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Región de Antofagasta.</p> <p>Forma: para el registro de contratistas y/o prestadores requeridos por el proyecto, se llevarán a cabo las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Elaboración de un catastro de los servicios y proveedores que requerirán cubrir las empresas contratistas en cada una de las fases del proyecto. Elaboración de un catastro de los servicios y/o proveedores locales, y que respondan al perfil de las necesidades del proyecto en sus distintas fases. <p>Oportunidad: Este mecanismo de difusión para la contratación de servicios locales se realizará de forma previa al inicio de cada fase del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> El registro de contratistas y/o prestadores Registro de servicios requeridos y contratación de proveedores locales, indicando su procedencia.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible los registros en la instalación de faena durante las fases de construcción, operación y cierre, para revisión por parte de las autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.7 del ICE del Proyecto.

Tabla 8.1.8. CV-COM-8: Reposición de materiales, insumos y/o equipos a Bomberos.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Reponer materiales, insumos y/o equipos a Bomberos.</p> <p>Descripción: Ante la ocurrencia de alguna emergencia, que no pueda ser controlada por los recursos propios y, en consecuencia, requiera del apoyo de los sistemas de emergencia como bomberos, se asume el compromiso de reponer aquellos insumos y/o elementos utilizados y deteriorados a raíz de dicha emergencia.</p> <p>Justificación: Lineamiento N°7 "Modernización y Participación", Objetivo General N°2 "Fortalecer las Alianzas público-privadas para el desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación". Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2020.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Proyecto Minero Comahue</p> <p>Forma: Se acordará con el Cuerpo de Bomberos respectivo el método para la reposición de consumibles y otros elementos utilizados en la emergencia.</p> <p>Oportunidad: En el evento de apoyo de bomberos ante una emergencia durante la fase de construcción del proyecto</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Registro de entrega al cuerpo de Bomberos de materiales, insumos y/o equipos que resultaran dañados durante la emergencia
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe que incorporará el registro de entrega de los elementos a bomberos, el cual será ingresado a la SMA para su conocimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.8 del ICE del Proyecto.



8.2. Condiciones.

8.2.1. Condición 1: Actualización PAS 136.

Durante la tramitación Ambiental previo al inicio de la fase de construcción del proyecto, el Titular deberá dar cumplimiento a las siguientes condiciones:

1. Presentar un programa de estabilidad química y física, que debe ser aplicado durante la operación de las Pilas de Lixiviación, Botadero de Ripios y Botadero de Estériles, el cual deberá contemplar su respectivo plan de seguimiento.
2. Presentar respaldo técnico relacionado con los ensayos de la caracterización geomecánica para los ripios de lixiviación.
3. Incorporar un programa de control y medición de humedad y contenido de finos en la deposición de los Ripios de lixiviación en el botadero.
4. Para el botadero de estériles y para el botadero de ripio de lixiviación, se deberá considerar para todo el contorno los parámetros de diseños indicados en la tabla 5.1 y 5.2 de la Adenda Complementaria, respectivamente.
5. Presentar una actualización del plan de contingencia y emergencia para los eventos geomecánica inesperados, específicamente deberá presentar las medidas y/o acciones que se implementarían en las instalaciones botadero de estériles y botadero de ripios, adicionalmente, también deberá considerar la ocurrencia de eventos climatológicos extremos que presenten un riesgo fluvio-aluvional.

8.2.2. Condición 2: Actualización PAS 137

Durante la tramitación Ambiental previo al inicio de la fase de construcción del proyecto, el Titular deberá dar cumplimiento a las siguientes condiciones:

1. Presentar la planimetría actualizada, donde se identifiquen las zonas susceptibles para el riesgo “Flujo de Detritos” y “Remociones en Masa”, y que estas estén relacionadas con las partes y obras del proyecto.
2. Considerar para el análisis de Riesgos del plan de cierre, los riesgos “Flujo de Detritos” y “Remociones en Masa”, contemplando eventos climáticos extremos. Con el objetivo de que se diseñen medidas de cierre adecuadas, las cuales a su vez se apliquen progresivamente desde la construcción y operación del proyecto.
3. Incorporar un plan de seguimiento de estos y otros riesgos, así como revisar anualmente su plan de prevención de contingencia y emergencia, medidas y/o acciones según lo recomendado, para riesgo “Flujo de Detritos”, y presentar las actualizaciones ante los servicios correspondientes.
4. Por otra parte, téngase presente, que las medidas de cierre en la tramitación sectorial y las actualizaciones del Plan de cierre puedan ajustarse conforme a futuras evaluaciones de riesgo, cambios tecnológicos, es decir motivos de carácter técnico. Con respecto a las medidas de post cierre, la frecuencia, periodicidad, ubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre, serán requeridos en su tramitación sectorial.

8.2.3. Condición 3: Actualización de PAS 138.

Sin perjuicio que las aguas servidas provenientes del área de servicios del Proyecto serán tratadas mediante el empleo de Plantas de Tratamiento recuperando el agua tratada para ser reutilizada en el riego de caminos y frentes de carguío”, el Titular deberá cumplir las siguientes condiciones:

1. Sectorialmente, deberá presentar la memoria de cálculo del sistema alternativo: Dren de infiltración. En caso de emergencia, cuando las aguas tratadas provenientes de la PTAS no puedan ser utilizadas, el Titular deberá almacenar estas aguas en estanques con aireación forzada en un periodo no mayor a 24 horas para posteriormente ser retiradas y dispuesta en un lugar autorizado por la Seremi de Salud.
2. El Titular deberá incorporar en el plan de contingencia y plan de emergencias, específicamente ante riesgo o contingencia de “Falla del sistema de tratamiento de aguas servidas”, las acciones asociadas al retiro y disposición de aguas servidas cuando el tiempo de almacenamiento en los estanques con aireación supere las 24 horas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

3. El Titular deberá considerar el factor de recuperación de aguas servidas de 1 (uno), por lo que, en caso de que corresponda, el Titular deberá realizar las modificaciones en el diseño de la PTAS para garantizar el tratamiento de las aguas servidas generadas por el Proyecto.
4. El Titular deberá presentar el PAS 138 actualizado a la SEREMI de Salud durante la tramitación sectorial, previo a la fase de construcción del Proyecto.

8.2.4. Condición 4: Disposición Final de Residuos en Sitios Autorizados.

El Titular deberá mantener en faena el registro de la disposición final de los residuos domésticos en sitio autorizado, para cada una de las fases, para cuando la Autoridad lo requiera.

8.2.5. Condición 5: Pozos de Monitoreo.

En relación con el sistema de monitoreo, en específico, los 3 pozos en el sector de las piscinas y pilas de lixiviación y los 5 pozos en el área de botadero de ripios, los 3 pozos propuestos inicialmente deberán tener una profundidad mínima de 10 metros bajo el nivel freático o hasta la roca sana, así mismo, deberá proponer una nueva ubicación para el primer pozo a ejecutar, y en forma análoga para los 2 restantes. Finalmente deberá enviar a la DGA, un informe con las características de cada pozo (profundidades alcanzadas, perfiles geológicos, etc.), además de un plan de monitoreo de las aguas, el cual deberá ser visado por la DGA, Región de Antofagasta, previo a la fase de construcción del proyecto.

8.2.6. Condición 6: Actualización PAS 160.

El Titular deberá actualizar las superficies y planimetrías en la tramitación del PAS 160, previo al inicio de la fase de construcción del proyecto, en los siguientes términos:

1. Revisar las superficies asociadas a la obra permanente denominada Planta SX:
Para dicha edificación, el titular, señala en Tabla N°2-3 "Obras Permanentes del Proyecto" (de la Actualización del PAS 160), una superficie construida de 696 m²; sin embargo, Plano N°1740-120-SK-DWG-009, evidencia que dicha edificación se emplaza sobre pilotes y estructuras que poseen cierta altura, la cual deberá ser contabilizada en la superficie afecta al PAS 160.
Se indica además que el numeral 2.1.2.9 PLANTA SX (Pág. N°29 del PAS Actualizado), señala textualmente que:
"Los edificios techados (galpones) tiene un largo de 14,5 m, un ancho de 9,5 m y una altura aproximada de 7,5 m, conformando una superficie total construida de 696 m² en 1 piso. El edificio de planta SX estará emplazado en las coordenadas indicadas en tabla 2-12. La figura 2-20 muestra la ubicación la planta SX"
Lo anterior, no se condice con la altura graficada. Al respecto, se debe considerar lo establecido en el artículo 5.1.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en adelante OGUC, como también lo precisado en la Circular Ord. 300/2002 de fecha 14.08.2002 DDU 110, la cual en sus numerales 1 al 6 precisa las alturas a considerar para el correcto cálculo de superficie.
2. Revisar las superficies asociadas a la obra edificación Sala Eléctrica del Chancado y Sala Eléctrica S/E Principal, para las cuales en Tabla N°2-3 Obras Permanentes del Proyecto (de la Actualización del PAS 160), se indica una superficie de 45 m² y 81 m², respectivamente, mientras que los Planos N°1740-120-SK-DWG-008 y N°1740-120-SK-DWG-024, evidencian que las edificaciones se encuentran a una altura superior a 1.6 metros.
3. Revisar las superficies asociadas a las instalaciones temporales, ya que existe incoherencia entre lo declarado en el permiso actualizado y la planimetría asociada a la instalación de Faena. El permiso actualizado en Figura 2-2 "Distribución de Partes y Obras", que grafica la planta de la Instalación de Faena, indica una superficie total construida de 332 m², la cual considera 6 oficinas, 3 bodegas, 1 comedor, 1 baño, 1 sala de cambio, 1 policlínico, 1 Planta TAS y 1 garita; lo cual no es consistente con lo indicado en cuadro de edificaciones techadas señalado en Plano N°1740-120-SK-DWG-024, el cual hace indica 4 oficinas, 2 bodegas, 1 sala de cambio, 2 baños y 3 salas de reuniones.
4. Revisar las superficies asociadas a la Planta TAS, que forma parte de la Instalación de Faena, ya que corresponde a una edificación afecta la PAS 160, para la cual se deba incorporar la planimetría a la que hace referencia el literal b.4) del artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Lo anterior, toda vez que el



Cuadro de Superficies Techadas de Figura 2-2. "Distribución de las partes y obras de la Instalación de faena" (Actualización del PAS), la menciona como "Superficie Techada"

5. Revisar el documento de Actualización de Permiso, y los archivos digitales kmz dado que se indica en reiteradas ocasiones el Plano N°1740-130-SK-DWG-002, el cual no se aprecia entre los antecedentes vigentes del anexo D.8.
6. Revisar las superficies asociadas a la Tabla N°2-3 de la Adenda complementaria "Obras Permanentes del Proyecto" de la DIA (de la Actualización del PAS 160) ya que se indica por parte del Titular una superficie total Construida de 9.052 m², la cual no es consistente con la sumatoria de los metrajes de las edificaciones identificadas.

8.2.7. Condición 7: Flora y Control Material particulado.

El Titular deberá contar con las siguientes condiciones en cuanto a Flora:

1. Extender el área buffer de exclusión indicada en el CV-COM-2 a toda la quebrada donde se ubica el ejemplar de *Nolana onoana* y área de desembocadura de la misma, considerando como mínimo 25 metros por cada lado de la quebrada y toda la zona de desembocadura. Lo anterior por cuanto la estrategia de vida de las especies de este género, es oportunista aprovechando el viento y los eventuales arrastres aluviales para la dispersión de semillas, quedando en latencia hasta que se presenten condiciones favorables para su germinación.
2. El monitoreo propuesto en el CV-COM-2 se deberá extender durante toda la vida útil del proyecto, y, además, deberá considerar los períodos adecuados para su detección. Por lo tanto, el diseño de monitoreo y su ejecución deberá ser desarrollado por un experto y aprobado por la SEREMI de Medio Ambiente.

El Titular deberá contar con las siguientes condiciones en cuanto a Control de Material Particulado:

3. Implementar las siguientes medidas complementarias de supresión de polvo de manera adicional a la medida comprometida por el Titular. Estas medidas deberán llevarse a cabo durante toda la vida útil del proyecto:
 - a. Humectar material de excavación, carga y descarga, de modo tal de evitar la dispersión de material particulado, durante el periodo que se realicen dichas actividades, o bien utilizar barreras cortaviento para su ejecución.
 - b. El transporte del material árido fuera de las dependencias del proyecto deberá efectuarse en vehículos acondicionados para ello y que cumplan con los requisitos establecidos para el transporte de carga, asimismo, deberán transportar la carga con carpas resistentes que impidan la dispersión y derrame del material.
 - c. El material transportado fuera de las dependencias del proyecto deberá realizarse considerando al menos bajo 10 cm contados desde el límite superior de la tolva.
 - d. Construir y mantener en buenas condiciones una barrera cortaviento, en todo el perímetro en donde se realice un manejo de áridos para obras de construcción, la que deberá tener una altura mínima de 5 metros y estar constituido por un material con una porosidad certificada de 0,35.
 - e. Incluir la zona de estacionamiento en las áreas con estabilizador para disminuir la resuspensión de polvo.

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. Riesgo o contingencia: Eventos naturales (Vientos, lluvias y lloviznas, sismos y terremotos).	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará a los trabajadores, respecto de las medidas a implementar ante la ocurrencia de un evento de esta naturaleza. • Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. • Se mantendrá un kit de control de derrames en las áreas de trabajo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	<ul style="list-style-type: none"> • Se efectuará una inspección de las áreas de trabajo y sectores adyacentes, para verificar que no se encuentren equipos, herramientas o maquinarias sin proteger; se dispondrá, que se verifique el estado y funcionamiento de tableros y sistemas eléctricos. • Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. • Determinar y demarcar zonas de seguridad en caso de eventos meteorológicos y/o naturales extremos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual de áreas de trabajo limpias y ordenadas. • Inspección visual de las vías de circulación. • Realizar inspecciones preventivas, respecto de equipos, herramientas o maquinarias que requieran protección, y del funcionamiento de sistemas eléctricos. • Verificar que cuenten con reportes meteorológicos actualizados. • Inspección visual sobre desplazamiento de los contenedores con sustancias peligrosas a zonas seguras, en caso de requerirlo. • Registro firmado de asistencia de capacitaciones a trabajadores.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.1 del ICE del proyecto

9.1.2. Riesgo o contingencia: Incendios al interior de faena	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faena, especialmente en donde se almacenen insumos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se implementarán extintores y señalética, manteniendo siempre el acceso a estos despejado. • Se implementarán procedimientos para el uso de equipos de soldar y cualquiera que genere chispa o llama. • Se mantendrá orden y limpieza, así como adecuada ventilación en los lugares de trabajo. • Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. • Establecer prohibición de encender fuego y fumar al interior de las áreas de trabajo. • Se capacitará a trabajadores respecto al uso de extintores. • Se realizará mantención periódica a los extintores.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección, con énfasis en: <ul style="list-style-type: none"> - Zonas con instalaciones o cableado eléctrico. - Zonas con materiales inflamables. - Zonas expuestas a chispa o calor. • Registro firmado de asistencia a capacitación en uso de extintores. • Registro de mantención de extintores
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.2 del ICE del proyecto

9.1.3. Riesgo o contingencia: Potencial alteración de sitios arqueológicos y paleontológicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán charlas de capacitación/inducción sobre temáticas arqueológicas y paleontológicas y la forma de actuar en caso de hallazgos. • En caso de identificar un hallazgo arqueológico o paleontológico, se procederá a comunicar internamente y se dará aviso formal al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). • Para evitar dañar el material que constituye el hallazgo, se informará al personal para que conozca las medidas a implementar y los resguardos que se deben tomar. • Se aislará el hallazgo de manera visible con una cinta (tipo peligro) o con una barrera blanda. • La barrera al hallazgo tendrá una zona de seguridad (buffer) de al menos 10 m para cautelar que, en caso de una intromisión a los límites del cerco, no se altere el material que constituye el hallazgo. • Se coordinará con un profesional Arqueólogo, el diseño de un plan de acción respecto del hallazgo, para establecer las medidas o actividades a realizar, según la normativa o las indicaciones del Consejo de Monumentos Nacionales
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro firmado de asistencia a capacitación sobre arqueología y paleontología
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.3 del ICE del Proyecto.

9.1.4. Riesgo o contingencia: Accidente de tránsito por sitios poblados relacionado al transporte de ácido sulfúrico.	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Transporte de ácido sulfúrico.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • El personal que manejará los vehículos o maquinarias será personal calificado con licencia de conducir vigente y adecuada al tipo de vehículo. • Los vehículos contarán con revisión técnica al día y se realizarán mantenimientos preventivos periódicamente. • Se habilitará señalética en las vías internas del Proyecto. • El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo con las rutas en las cuales transiten. • Se capacitará a los trabajadores sobre el transporte de sustancias peligrosas y el tránsito por sitios poblados, y en el manejo de derrames de estas sustancias, en caso de que ocurriese, en temas clave sobre su manejo e implementación segura, las que se realizarán al inicio de cada fase y al ingreso de nuevo personal.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de licencias de conducir. • Registro de capacitación impartida a los trabajadores. • Registro de revisión técnica y mantenimientos preventivos.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.4 del ICE del Proyecto.

9.1.5. Riesgo o contingencia: Accidente durante manejo de explosivos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Almacenamiento, transporte y uso de explosivo en el proceso minero.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • El transporte de explosivos por caminos públicos y privados se ajustará a las disposiciones del Reglamento Complementario de la Ley 17.798 y a las normas del Instituto de Normalización. Los vehículos utilizados para el transporte de explosivos se ajustarán a las disposiciones del referido reglamento, que establece el Control de Armas y Explosivos, así como el Decreto Supremo N° 298 de 1994 (modificado por Decreto Supremo N° 116 de 2001), que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. • El servicio de tronadura será realizado por una empresa contratista especialista, la cual tiene experiencia en transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias explosivas. • Los explosivos se almacenarán en un polvorín de modo tal que su disposición sea segura y de fácil manejo, permitiendo una adecuada ventilación y circulación de personas. <p>Para mayor detalle ver Tabla 6.5 del Anexo E de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Control y registro del ingreso y egreso de explosivo por parte del Jefe de Perforación y Tronadura de NM. • Registro de inspección del responsable técnico, mediante la Hoja de registro de actividades. • Aprobación del “Reglamento de Almacenamiento, Transporte, Manipulación y Uso de Explosivos”, por parte de SERNAGEOMIN.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.5 del ICE del Proyecto.

9.1.6. Riesgo o contingencia: Vertimiento a suelo por manipulación de insumos y reactivos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Manejo de sustancias químicas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se capacitará al personal involucrado en el manejo de todo tipo de sustancias utilizadas en el Proyecto, en temas claves sobre su manejo e implementación segura, las cuales se realizarán en el inicio de cada fase e ingreso de nuevo personal.
Forma de control y seguimiento	-Inspección del almacenamiento y manejo de SUSPEL. -Registro firmado de asistencia a capacitación de manejo SUSPEL.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.6 del ICE del Proyecto.

9.1.7. Riesgo o contingencia: Vertimiento a suelo transporte de sustancias o residuos peligroso dentro del predio o carretera.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Mala manipulación o inadecuado almacenamiento de residuos peligrosos, sustancias peligrosas, combustibles u otras sustancias. Roturas de mangueras u otras piezas de vehículos o equipos de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-No se realizarán operaciones de mantención de camiones ni maquinaria al interior del predio. Si por causa mayor se debiera efectuar la reparación de alguna maquinaria, camión o equipo dentro del predio, ésta deberá realizarse sobre una lona impermeable que se extenderá en el suelo. -Se capacitará al personal involucrado en el manejo de derrames de estas sustancias en temas claves sobre su manejo e implementación segura, las cuales se realizarán en el inicio de cada fase e ingreso de nuevo personal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	-Verificar que las maquinarias cuenten con sus mantenencias al día para evitar derrames de combustible.
Forma de control y seguimiento	-Registros de capacitaciones impartidas a los trabajadores. -Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. -Exigir que los camiones y equipos de apoyo cuenten con sus mantenencias al día. -Registro de Hojas de Datos de Seguridad de cada uno de los productos.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.7 del ICE del Proyecto.

9.1.8. Riesgo o contingencia: Ruptura o falla en equipos de proceso.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Contar con equipos <i>stand by</i> en aquellos equipos críticos y periódicamente realizar pruebas. - Realizar mantención programada a todos los equipos. Contar con repuestos, materiales de reemplazo en caso de producir una falla.
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenencias periódicas e inspecciones visuales.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.8 del ICE del Proyecto.

9.1.9. Riesgo o contingencia: Ruptura de la obra de conducción y eventual derrame de agua industrial	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Parte, obra o acción asociada
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se implementará un Programa de mantenimiento con el fin de evitar la ocurrencia de este evento, el cual consiste en las siguientes actividades: -Inspección periódica de la tubería de agua industrial. -Registro del estado de la obra. - Se capacitará al personal involucrado en el manejo de estas sustancias en temas claves sobre su manejo e implementación segura, las cuales se realizarán en el inicio de cada fase e ingreso de nuevo personal. En el lugar de almacenamiento, se tendrán a disposición materiales absorbentes (arena, aserrín u otro), además de un kit de control de derrame (pala, guantes, EPP, entre otros).
Forma de control y seguimiento	Registro de inspección de la tubería de agua industrial.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.9 del ICE del Proyecto.

9.1.10. Riesgo o contingencia: Colapso o filtraciones de las piscinas del área de lixiviación y botadero de rípios	
--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Áreas de lixiviación y botadero de ripios
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Compactación del terreno una vez efectuada la excavación con el fin de generar una superficie sin elementos que puedan provocar punzonamiento hacia la carpeta de impermeabilización. - Impermeabilización del área basal sobre la cual se dispondrán las instalaciones mediante carpetas HDPE. - Realizar inspecciones y mantenciones de las piscinas de proceso y emergencias. - Habilitación de pozos de monitoreo para detectar posibles infiltraciones desde las obras de la faena minera que incluye las piscinas de proceso y emergencias. - Los pozos estarán dotados de instrumentación para detectar posibles infiltraciones. En caso de detectar agua, se medirá el nivel y se procederá a la toma de muestras. Los parámetros para analizar incluirán parámetros fisicoquímicos <i>in-situ</i> (pH, conductividad eléctrica, potencial redox) y parámetros analizados en laboratorio. Posteriormente, se realizará como medida de acción la extracción de la infiltración del pozo mediante el uso de bombas, las cuales serán transportadas y descargadas en las piscinas de proceso de la faena minera.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de mantenciones periódicas e inspecciones visuales. - Registro de monitoreo de pozos.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.10 del ICE del Proyecto.

9.1.11. Riesgo o contingencia: Precipitación T>100 años en sector Pila de Lixiviación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Área de lixiviación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Ante la amenaza de lluvias extremas se detiene la adición de agua fresca a pilas. - Ante la amenaza de lluvias extremas se mantiene el riego de pilas a nivel de recirculación minimizando el riego y acumulando solución en la piscina de emergencia.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspección de la tubería de agua industrial.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.11 del ICE del Proyecto.

9.1.12. Riesgo o contingencia: Vertido accidental de aguas servidas fuera del sistema de PTAS y pozos de absorción.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Sistema particular para la evacuación, tratamiento y disposición final de aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se capacitará al personal involucrado en el manejo de estas sustancias en temas claves sobre su manejo e implementación segura, las cuales se realizarán en el inicio de cada fase e ingreso de nuevo personal. - Se suspenderá el uso de los baños. - Se contactará al servicio limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y lodos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de inspección y mantenimiento de la planta de tratamiento. - Verificar que los trabajadores que realicen la mantención se encuentren capacitados para realizar las labores de mantenimiento o inspección de los sistemas de tratamiento de aguas servidas (STAS). - Registro de limpieza, retiro y disposición final.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.12 del ICE del Proyecto.

9.1.13. Riesgo o contingencia: Riesgos por atropello a fauna silvestre	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todo el tránsito de vehículos en la Faena
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar al personal sobre los cuidados que deben tener con la fauna silvestre en caso de ocurrir el atropello o presencia de fauna susceptible de atropello y las prohibiciones indicadas en la Ley (Ley N° 19.473/1996 del MINAGRI). Estas capacitaciones se realizarán previo al inicio de cada fase del Proyecto y para todo personal nuevo. - Se incluirá señalética sobre la eventual presencia de fauna en caminos y obras del proyecto. - Se respetará el límite de velocidad para vehículos que circulen por las dependencias del proyecto el cual corresponde a 40 km/h como velocidad máxima. - Se prohibirá la alimentación de animales domésticos y silvestres
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro firmado de asistencia a capacitación sobre fauna silvestre. - Registro fotográfico de señalética
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.13 del ICE del Proyecto.

9.1.14. Riesgo o contingencia: Riesgo de caída en piscinas e intoxicación por bebida de soluciones químicas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Piscinas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> -Capacitar al personal sobre los cuidados que deben tener con la fauna silvestre -Instalación de un cierre perimetral en cada piscina -Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro de estas áreas del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al supervisor en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno).
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> -Inspección regular al cierre perimetral de cada piscina. -Registro firmado de asistencia a capacitación sobre fauna silvestre. -De todos los procedimientos, acciones realizadas e informes generados, se mantendrán los registros correspondientes para futuras fiscalizaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.14 del ICE del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

9.1.15. Riesgo o contingencia: Aparición de fauna en área de emplazamiento del Proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Se incluirá señalética sobre la eventual presencia de fauna en caminos y obras del proyecto. -Se utilizarán tapas herméticas para el almacenamiento de RSD o asimilables, además se revisará frecuentemente toda la infraestructura que pudiese albergar algún sitio para la instalación de madrigueras de ejemplares de fauna silvestre que pudiese guarecerse y potencialmente resguardar crías.
Forma de control y seguimiento	-Registro firmado de asistencia a capacitación sobre fauna silvestre. -Registro fotográfico de señalética
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.15 del ICE del Proyecto.

9.1.16. Riesgo o contingencia: Encandilamiento, colisión y electrocución de aves nocturnas en el área de emplazamiento del Proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Capacitar al personal sobre los cuidados que deben tener con la fauna silvestre y las prohibiciones indicadas en la Ley (Ley N° 19.473/1996 del MINAGRI). Estas capacitaciones se realizarán previo al inicio de cada fase del Proyecto y para todo personal nuevo. -No se utilizará luminaria LED. -Se utilizará luminarias de temperatura de color cálido. -Se cubrirán las luminarias para evitar dispersión del haz lumínico hacia el hemisferio superior.
Forma de control y seguimiento	-Registro firmado de asistencia a capacitación sobre fauna silvestre. -Registro de los certificados que indican tipo y características de las luminarias. -Registro fotográfico de luminarias.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.16 del ICE del Proyecto.

9.1.17. Riesgo o contingencia: Accidentes en Sitios con Valor Paisajístico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Se implementarán extintores y señalética, manteniendo siempre el acceso a estos despejado. -Se implementarán procedimientos para el uso de equipos que genere chispa o llama. -Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones, mantenciones periódicas e inspecciones visuales
Referencia al ICE o documentos del expediente de	Para mayor detalle ver tabla 7.1.17 del ICE del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

evaluación que contenga la descripción detallada	
--	--

9.2. PLAN DE EMERGENCIAS

9.2.1. Emergencia: Eventos naturales (Vientos, lluvias y lloviznas, sismos y terremotos).	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En lo posible mantenerse en el puesto de trabajo y conservar la calma. • No salir corriendo, caminar hacia las zonas de seguridad preestablecidas por la empresa. • Buscar protección inmediata. Mantenerse alejado en todo momento de las ventanas y postes eléctricos. Si se encuentra en una zona de riesgo, utilice las vías de evacuación hacia las zonas de seguridad preestablecidas. • Si va conduciendo; detenerse a un costado del camino, encender las luces de emergencia y esperar el término del evento extremo. • Desconectar si es posible, equipos eléctricos y apagar las fuentes de calor. • Estar atento a las instrucciones de su jefatura. • Alejarse inmediatamente de áreas donde existan estanques, cañerías, y redes de abastecimiento líquido, especialmente si estos son combustibles o inflamables. Mantenerse fuera del posible curso que puedan tomar estos en caso de romperse el depósito o cañería que los contiene. • Verificar superficialmente, la existencia de algún derrame de sustancia peligrosa en el área anegada. • El barro o agua que se encuentra contaminado será extraído y se almacenará como residuo peligroso. • Una vez terminado el evento natural, comprobar el normal funcionamiento de los equipos de trabajo y estar atento a las informaciones de la jefatura por si es necesario evacuar • La Supervisión de la empresa, debe evaluar las condiciones de las estructuras del Proyecto. • El personal debe retornar a las actividades laborales solo cuando la jefatura lo indique. • En caso de existir heridos, se deberá solicitar atención médica de emergencia
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente.</p> <p>Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.1 del ICE del proyecto

9.2.2. Emergencia: Incendios al interior de faena	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faena, especialmente en donde se almacenen insumos.
Acciones o medida a implementar para	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar al jefe directo y a la brigada de emergencia. • Utilizar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se sabe operar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Cortar la energía eléctrica en el sector afectado. • Si se determina incendio declarado, se procederá a: activar alarma de incendio; utilizar el extintor asegurándose de tener el viento a la espalda para poder aproximarse y estar resguardarse de las llamas; accionar el extintor con el retiro del seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego; solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr; una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego. • Si ocurre el caso que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a bomberos, carabineros y/o ambulancia. • El retorno a las actividades se realizará solo cuando el encargado lo indique, posterior a una inspección total de la obra. • Se investigarán las causas y origen del siniestro. • Está prohibido utilizar extintores a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>El Plan de emergencia se activará en cuanto se presencie un incendio en cualquier obra o parte del Proyecto, el cual genere un riesgo para la salud de las personas, afectación de la fauna silvestre o una alteración al medio ambiente.</p> <p>Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente.</p> <p>Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.2 del ICE del proyecto

9.2.3. Emergencia: Potencial alteración de sitios arqueológicos y paleontológicos	
Riesgo o contingencia	Potencial alteración de sitios arqueológicos y paleontológicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que se produzca una alteración del material o sitio que constituye el hallazgo, se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales. • Se coordinará con un profesional Arqueólogo, el diseño de un plan de acción respecto emergencia, para establecer las medidas o actividades a realizar, según la normativa o las indicaciones del Consejo de Monumentos Nacionales. • Se procederá con una investigación interna, para establecer las causas de la contingencia, implementar las acciones correctivas pertinentes, de reinducción o de mejora continua a los procedimientos para evitar la ocurrencia de la contingencia y difundir las lecciones aprendidas. • Se dará por finalizada la emergencia una vez que el profesional Arqueólogo así lo indique, luego de indicar y realizar las medidas o actividades asociadas al manejo del hallazgo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

de la activación del Plan de Emergencia	corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente. Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.3 del ICE del Proyecto.

9.2.4. Emergencia: Accidente de tránsito por sitios poblados relacionado al transporte de ácido sulfúrico.	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Transporte de ácido sulfúrico.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de ser requerido, solicitar la colaboración de Ambulancias (SAMU), Carabineros, Bomberos. • Proteger el área (con conos y/o cinta de seguridad), verificar que no haya tráfico, fuentes de ignición o personas en el área de peligro. • Detener filtraciones y contener derrames, si los hubiere. • Solicitar más ayuda si es necesaria (maquinaria, movimiento de tierra, camiones y estanques, entre otros). • Coordinar la limpieza del sector una vez finalizado el incidente, utilizando la ficha de inspección indicada en la Resolución N°406/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, cuyo alcance contempla acciones de saneamiento, descontaminación y similares. • En caso de que el vertimiento sea directo en el suelo, posterior a la limpieza, se deberán realizar mediciones a los parámetros de los suelos, los cuales dependerán del tipo de derrame generado. • Para el análisis de las muestras obtenidas de las mediciones en el punto anterior, se realizarán en Laboratorios Certificados (nacionales o internacionales). • En caso de que el conductor sea requerido por Carabineros, deberá solicitar que se disponga la custodia del camión y su contenido, o bien, solicitar la descarga en una instalación cercana. • Se considerará terminada la emergencia una vez que personal calificado y/o la Brigada de Emergencias así lo determine, en base a el control de la emergencia. • Desarrollo de la investigación respectiva para identificar las causas y tomar las acciones de controles correspondientes, incluido el seguimiento de reparación de daño a terceros en caso de concurrir dicho efecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente y un informe final dentro de los 15 días siguientes. Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.4 del ICE del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

9.2.5. Emergencia: Accidente durante manejo de explosivos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Almacenamiento, transporte y uso de explosivo en el proceso minero.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Ante la ocurrencia de un accidente durante el transporte y manipulación de explosivos, el personal que interactuará directamente con explosivos en el Proyecto corresponde a contratistas especializados. Personal que presencie o se entere del accidente avisará inmediatamente al supervisor directo, Gerente Mina y Gerente de Seguridad, Salud y Medio Ambiente. • Si el accidente ocurre durante el transporte de explosivos, dependiendo de la naturaleza actuará la brigada de emergencia. Si el accidente ocurre en la mina, la brigada de emergencia actuará apoyada por los jefes de turno o supervisores del área. • La brigada de emergencia junto con personal capacitado de Operaciones Mina empleará elementos para contener posibles derrames de combustible (Palas, bolsas plásticas, material absorbente, etc.), almacenando el material contaminado en contenedores disponibles para este efecto • Frente a una situación de emergencia se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente conforme lo establece el Artículo 104 del D.S. N° 40/2012, ampliando esta comunicación a otros organismos según el tipo de emergencia ocurrida, como por ejemplo Mutualidad de Seguridad, SERNAGEOMIN, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), SEREMI de Salud, SEREMI de Medio Ambiente y Municipalidades y Hospitales correspondientes. <p>Para mayor detalle ver Tabla 6.5 del Anexo E de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, indicando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente.</p> <p>Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.5 del ICE del Proyecto.

9.2.6. Emergencia: Vertimiento a suelo por manipulación de insumos y reactivos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Manejo de sustancias químicas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Los involucrados en el derrame deberán contactar inmediatamente al encargado de obra y prevencionista de riesgos de la Brigada de Emergencia, informándoles el tipo de producto derramado (combustible, aceites, pintura, lubricantes, etc.). - Contener el derrame a través de construcción de pretilas, zanjas, o utilización de material absorbente. En caso de lluvia deberá cubrirse con nylon, para evitar su disolución o reacción. - El suelo contaminado deberá ser manejado como residuo peligroso de acuerdo con lo indicado en el D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de	Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, indicando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

Emergencia	Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.6 del ICE del Proyecto.

9.2.7. Emergencia: Vertimiento a suelo transporte de sustancias o residuos peligroso dentro del predio o carretera.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Mala manipulación o inadecuado almacenamiento de residuos peligrosos, sustancias peligrosas, combustibles u otras sustancias. Roturas de mangueras u otras piezas de vehículos o equipos de trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Accionar la alarma en caso de riesgo a la salud de las personas. - Se debe ubicar la fuente de origen del problema y detener el derrame, si es que esta actividad no presenta riesgos a la salud de las personas. - Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, para actuar de manera inmediata en caso de que sea necesario. - Para el control del derrame, construir un pretil con arena o tierra, u otro material, para evitar que se expanda el material.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, indicando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente. Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.7 del ICE del Proyecto.

9.2.8. Emergencia: Ruptura o falla en equipos de proceso.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar y realizar las reparaciones del sistema. - Realización de revisión y mantenimiento periódico de la PTAS y de las tuberías de recolección con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta, dando continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de tuberías e instalaciones asociadas (servicios higiénicos). - Capacitar al personal encargado de la mantención de las PTAS. - De detectar un problema mayor, que no pueda ser resuelto de forma inmediata y que requiera paralizar el proceso, se detendrá la operación, hasta que se normalice el funcionamiento del sistema.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, indicando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente. Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.8 del ICE del Proyecto.
---	--

9.2.9. Emergencia: Ruptura de la obra de conducción y eventual derrame de agua industrial	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Parte, obra o acción asociada
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Los involucrados en el derrame deberán contactar inmediatamente al encargado de obra y prevencionista de riesgos informándoles de la contingencia. - Contener el derrame a través de construcción de pretilas, zanjas, o utilización de material absorbente. Una vez contenida, se dará por finalizada la emergencia. - Se paralizará inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el área de la contingencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, indicando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente. Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.9 del ICE del Proyecto.

9.2.10. Emergencia: Colapso o filtraciones de las piscinas del área de lixiviación y botadero de rípios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Áreas de lixiviación y botadero de rípios
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación del sector afectado. - Prohibición de acceso a personal no autorizado. - Contención primaria in situ para evitar propagación de las sustancias hacia sectores adyacentes al del incidente, mediante la construcción de diques o barreras para confinar el área de derrame, utilizando tierra, arena o concreto. - Absorber el líquido con tierra o arena. - Transferir el material recuperado a tambores plásticos o similares.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, indicando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente. Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.10 del ICE del Proyecto.

9.2.11. Emergencia: Precipitación T>100 años en sector Pila de Lixiviación	
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/2158936078>

Parte, obra o acción asociada	Área de lixiviación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación del sector afectado. - Prohibición de acceso a personal no autorizado. - Contención primaria in situ con equipo y maquinaria pesada para contener y evitar propagación de soluciones hacia sectores adyacentes al del incidente, mediante la construcción de diques o barreras para confinar el área de derrame, utilizando tierra. - Limpieza del sector acumulando el material para ser enviado al botadero de rípios.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, indicando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente.</p> <p>Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.11 del ICE del Proyecto.

9.2.12. Emergencia: Vertido accidental de aguas servidas fuera del sistema de PTAS y pozos de absorción.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Sistema particular para la evacuación, tratamiento y disposición final de aguas servidas
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> -Se aislará el sector con cinta o malla especial y señalética de peligro. -Se movilizará una cuadrilla con equipos de protección personal para remover las aguas acumuladas en superficie y el terreno afectado, todo lo cual se cargará a un camión limpia fosas. -Los materiales removidos serán enviados a un sitio de disposición autorizado. -Durante la emergencia se instalarán baños químicos provisoriamente. -Se dará por terminada la emergencia una vez que el vertimiento sea controlado, determinado así por el profesional a cargo y/o la Brigada de Emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, indicando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente.</p> <p>Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.12 del ICE del Proyecto.

9.2.13. Emergencia: Riesgos por atropello a fauna silvestre	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todo el tránsito de vehículos en la Faena
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> -Detener la marcha del vehículo y verificar la condición del animal desde una distancia prudente. -Asegurar un mínimo de perturbación, para evitar que el animal se estrese. (No gritar, No correr, No realizar movimientos bruscos con el cuerpo, ni con ningún



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	<p>otro elemento).</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dar aviso al encargado ambiental informando ubicación del accidente y especie de fauna afectada, quien indicará también la finalización de la emergencia. -En caso de detectarse fauna de baja movilidad en alguna de las partes u obras del Proyecto, el especialista en fauna deberá realizar la perturbación manual del área, removiendo refugios y/o madrigueras para provocar el desplazamiento del ejemplar a una zona segura. -En caso de mamíferos con algún tipo de lesión evidente, imposibilitados de auxiliarse por sí mismos, se procederá a su captura y traslado en coordinación con un centro autorizado por el SAG.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, indicando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente.</p> <p>Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.13 del ICE del Proyecto.

9.2.14. Emergencia: Riesgo de caída en piscinas e intoxicación por bebida de soluciones químicas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Piscinas del Proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar la condición del animal desde una distancia prudente. -Asegurar un mínimo de perturbación, para evitar que el animal se estrese (No gritar, No correr, No realizar movimientos bruscos con el cuerpo, ni con ningún otro elemento). -Dar aviso al encargado ambiental informando ubicación del accidente y especie da fauna afectada. -En caso de que el ejemplar se encuentre en condiciones que requieran evaluación veterinaria, el Titular realizará y gestionará las acciones necesarias para la disposición del animal.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, indicando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente.</p> <p>Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.14 del ICE del Proyecto.

9.2.15. Emergencia: Aparición de fauna en área de emplazamiento del Proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto.
Acciones o medida a implementar para	En caso de avistamiento de especies nativas sin síntomas de enfermedad o heridas (condiciones normales) se deben realizar las siguientes acciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

controlar la emergencia	-Suspender las actividades del lugar en donde se ha detectado fauna -Dar aviso al encargado ambiental informando ubicación de la especie de fauna observada. -Evitar cualquier contacto innecesario con el animal ya que este puede ser agresivo y atacar al trabajador/a.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Plan de emergencia se activará en cuanto se presencie la aparición de fauna en cualquier obra o parte del Proyecto, y en cualquiera de sus fases. Dar aviso telefónicamente, por correo electrónico o por el sistema de avisos de contingencias e incidentes (Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental) en menos de 24 hrs. a la SMA. Además de generar reportes y cargarlos a la plataforma digital de la SMA, de acuerdo con lo consignado en la R.E. N°885/2016, Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.15 del ICE del Proyecto.

9.2.16. Emergencia: Encandilamiento, colisión y electrocución de aves nocturnas en el área de emplazamiento del Proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de avistamiento de aves con síntomas de enfermedad y/o heridas se deben realizar las siguientes acciones: - Dar aviso al encargado ambiental informando ubicación de la especie de fauna observada. - Evitar cualquier contacto innecesario con el animal ya que este puede ser agresivo y atacar al trabajador/a. - En caso de que el ejemplar se encuentre en condiciones que requieran evaluación veterinaria, el Titular realizará y gestionará las acciones necesarias para la disposición del animal. - El Titular coordinará directamente las acciones de atención, rehabilitación o traslado de la fauna que eventualmente puedan resultar desorientados, heridos o muertos, con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre e informar al SAG.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Plan de emergencia se activará en cuanto se presencie encandilamiento y colisión de aves nocturnas en cualquier obra o parte del Proyecto, y en cualquiera de sus fases. Dar aviso telefónicamente, por correo electrónico o por el sistema de avisos de contingencias e incidentes (Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental) en menos de 24 horas. a la SMA. Además de generar reportes y cargarlos a la plataforma digital de la SMA, de acuerdo con lo consignado en la R.E. N°885/2016, Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.16 del ICE del Proyecto.

9.2.17. Emergencia: Accidentes en Sitios con Valor Paisajístico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Revisar y realizar las reparaciones necesarias del transporte o del evento de Contingencia. - De detectar un problema mayor, que no pueda ser resuelto de forma inmediata y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

	que requiera paralizar el transporte, se detendrá, hasta que se normalice el funcionamiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, mencionando el lugar y Se emitirá un reporte escrito que indicará lo sucedido, indicando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Este reporte se emitirá dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente. Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en: https://ssa.sma.gob.cl/Account/Login?ReturnUrl=%2f
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.17 del ICE del Proyecto.

10°. Que, respecto a la apertura de proceso de participación ciudadana, este se desarrolló conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300. A continuación, se indica lo realizado:

10.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Proyecto Minero Comahue” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de mayo de 2022 y en el diario Vive País con fecha 02 de mayo de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Carnaval 96.5 FM, entre los días 03 de mayo de 2022 y 09 de mayo de 2022, según consta en el certificado s/n de fecha 10 de mayo de 2022 emitido por la Sociedad José Gaete y CIA. LTDA.

Con fecha 16 de mayo de 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

11°. 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.

12°. 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.

13°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción del mismo.

14° Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

15°. Que, para que el proyecto **“Proyecto minero Comahue”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16°. 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.

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

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

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

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **“Proyecto minero Comahue”**, presentada por el Titular Next Minerals S.A.

2°. Certificar que el proyecto **“Proyecto minero Comahue”** cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto **“Proyecto minero Comahue”** cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 136, 137, 138, 140, 142, 156, 157 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 **“Proyecto minero Comahue”** 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 del artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante la Directora Ejecutiva 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

Karen Elizabeth Behrens Navarrete
Delegada Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

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

RMM/RGP/FMC/TBC/JFM

Distribución:

Cristóbal Fiori Donoso <cfiori@nextminerals.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región de Antofagasta <anita.huichaman@conaf.cl>
DGA, Región de Antofagasta <marcela.astudillo.d@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta <ximena.saavedra@mop.gov.cl>
DOH, Región de Antofagasta <gabriela.carrasco@mop.gov.cl>
Gobernación Marítima de Antofagasta <dhormazabal@dgtm.cl>
Gobierno Regional, Región de Antofagasta <rdiaz@goreantofagasta.cl>
Ilustre Municipalidad de Antofagasta <jonathan.velasquezr@imantof.cl>
Ilustre Municipalidad de Mejillones <mcarvajal@mejillones.cl>
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta <emunoz@conadi.gov.cl, nalvarez@conadi.gov.cl>
SAG, Región de Antofagasta <suilange.chiang@sag.gob.cl>
SEC, Región de Antofagasta <ezarricueta@sec.cl, sec_copiapo@sec.cl, ilillo@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta <celia.gonzalez@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta <angelique.araya@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta <mbordones@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta <dpino@minenergia.cl>
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta <mbarramuno@minmineria.cl>
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta <leonor.castillo@redsalud.gov.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta <rvera@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <cacontrerasg@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta <griveros@mma.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158936078>

SEREMI MOP, Región de Antofagasta <soledad.santander@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta <ricardo.veas@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta <cjerez@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <beyzaguirre@subpesca.cl, cristianac@subpesca.cl,
rhager@subpesca.cl, rgarciam@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

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