

Califica Ambientalmente el proyecto “**Relixiviación de Rípios Pila 4, Modificación Mina Guanaco**”

Antofagasta

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 21 de octubre de 2021 y su Adenda Complementaria de fecha 10 de enero de 2022, del proyecto “**Relixiviación de Rípios Pila 4, Modificación Mina Guanaco**”, presentado por Guanaco Compañía Minera SpA con fecha 13 de abril de 2021 y admitida a trámite con fecha 19 de abril de 2021.

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 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “**Relixiviación de Rípios Pila 4, Modificación Mina Guanaco**”.

3°. El Acta N° 05/2021 del Comité Técnico, de fecha 01/06/2021.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “**Relixiviación de Rípios Pila 4, Modificación Mina Guanaco**” de 01 de febrero de 2022.

5°. El acuerdo N°08/2022 del Acta N° 04 de fecha 14 de febrero de 2022, de la sesión N° 03 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “**Relixiviación de Rípios Pila 4, Modificación Mina Guanaco**”.

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° 119046/280/2019 de fecha 03/09/2019 que nombra al Director Regional del SEA de la Región de de Antofagasta a la Comisión de Alta Dirección Pública del Servicio Civil y en el Decreto Supremo N° 178 de fecha 12 de julio de 2021, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que nombra al Delegado Presidencial de la Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:



## CONSIDERANDO:

1°. Que, Guanaco Compañía Minera SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “**Relixiviación de Ripios Pila 4, Modificación Mina Guanaco**” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Guanaco Compañía Minera SpA
Rut	78.097.950-K
Domicilio	14 de febrero 2065, Piso 11, Oficina N°1103, Antofagasta
Teléfono	(+56 55) 2892241
Nombre representante legal 1	Stabro Alberto Kasaneva López
Rut representante legal 1	8.816.811-9
Domicilio representante legal 1	14 de febrero 2065, Piso 11, Oficina N°1103, Antofagasta
Teléfono representante legal 1	(+56 55) 2892241
Correo electrónico Titular o representante legal 1	stabro.kasaneva@australgold.com
Nombre representante legal 2	Patricio Manuel Illanes Perea
Rut representante legal 2	10.841.908-3
Domicilio representante legal 2	14 de febrero 2065, Piso 11, Oficina N°1103, Antofagasta
Teléfono representante legal 2	(+56 55) 2892241
Correo electrónico Titular o representante legal 2	patricio.illanes@australgold.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 01 de febrero de 2022, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de 14 de febrero de 2022, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto “**Relixiviación de Ripios Pila 4, Modificación Mina Guanaco**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 01 de febrero de 2022, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo relxiviar los ripios de las pilas de lixiviación 1, 2, 3 y eventualmente desde sus yacimientos mineros, lo que a su vez generará una cuarta pila de lixiviación, denominada pila 4, e incorporar un chancador cuaternario junto con sus obras anexas a la actual planta de chancado.
Descripción general del proyecto	El Proyecto contempla reprocesar los ripios de las tres pilas existentes, lo que generará una cuarta pila de lixiviación, denominada pila 4, a su vez se incorporará una nueva etapa denominada chancado cuaternario, en relación a lo anterior, el Proyecto también considera incorporar obras anexas a la planta de chancado existente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
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).</i> <i>Letra i.3.) Se entenderá por proyectos de disposición de residuos y estériles aquellos en que se dispongan residuos masivos mineros resultantes de la 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. anterior.</i>		
Vida útil	La vida útil del Proyecto es de 69 meses. Para más detalle ver numeral 1.2.7 de la DIA.		
Monto de inversión	USD 8,5 millones.		
Mano de obra		Fase	Mano de obra máxima
		Construcción	30
		Operación	0
		Cierre	15
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 iniciará la ejecución del Proyecto corresponde al movimiento de material para acondicionamiento de terreno		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto o actividad no se desarrolla por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En la Tabla 1-2 de la DIA se indica el detalle de las modificaciones.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto modifica la siguiente Resolución de Calificación Ambiental: - RCA N°0251/2009 que califica favorablemente el Proyecto “Reapertura Mina Guanaco”.
	X		

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	El Proyecto se localizará en la comuna de Taltal, provincia y región de Antofagasta, específicamente dentro de los límites de servidumbre del distrito minero Guanaco.
Descripción de la localización	Las obras y actividades del Proyecto tendrán lugar íntegramente en la faena Minera Guanaco actualmente en operación.
Superficie	16,8 ha.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas del Proyecto se visualizan en la Tabla 1-4. y Tabla 1-5 de la DIA, modificado en Tabla 12. “Coordenadas Localización – Pila 4” de la Adenda de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto se realizará utilizando rutas existentes. A través de un camino privado de uso público y ruta B-865. Para más detalle ver Figura 1-4 de la DIA.	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Mapa/Plano/SHP/KMZ.	Referencia al expediente.
	Representación cartográfica del Proyecto – Parque Fotovoltaico	Anexo 1 Cartografía y KMZ de instalaciones, obras y caminos del Proyecto de la Adenda Complementaria.
	Coordenadas de referencia del Proyecto.	Tabla 12. “Coordenadas Localización – Pila 4” de la Adenda de la DIA.
	Caminos de acceso al Proyecto.	Figura 1-4 de la DIA.
	Ubicación del Proyecto en formato KMZ.	Anexo 1 Cartografía y KMZ de instalaciones, obras y caminos del Proyecto de la Adenda Complementaria.

#### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

##### 4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Sistema chancado cuaternario	El proyecto considera incorporar a la actual planta de chancado, un sistema de chancado cuaternario (chancador tipo High Pressure Grinding Roll HPGR o similar; tolva de alimentación, un harnero vibratorio y correas transportadoras). La finalidad de este sistema es rechancar el material previo al proceso de relixiviación en la pila 4. Se contempla una superficie estimada de 0,2 ha. Para más detalle ver Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Pila 4	La pila 4 será del tipo estática, y permitirá relixiviar el ripio proveniente de las pilas 1, 2, 3 y minerales provenientes de sus yacimientos, el cual previamente será rechancado, se proyecta una capacidad máxima total de la pila de 5.100.000 toneladas de ripio. Esta pila estará dispuesta sobre una superficie total de 16,6 ha, y será construida en 7 niveles de 6 m cada uno. Para más detalle ver Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Sistema de impermeabilización	La impermeabilización interior de la cancha consistirá en una geomembrana de LLDPE con texturado simple de 1,5 mm de espesor; por otra parte, la impermeabilización de las canaletas y bermas corresponderá a una geomembrana de HDPE texturado doble de 2,0 mm de espesor.
Sistema de drenaje de la pila	El Sistema de drenaje de la pila, consiste en una red de tuberías de drenaje y colectoras dispuestas sobre la geomembrana e insertas en una capa de material drenante. El tipo de tubería de drenaje corresponderá a tuberías tipo ADS N-12 o similar, de doble pared perforada, interior liso, exterior corrugado y de diámetro 100 mm; las cuales permiten descargar las soluciones desde el interior de la pila a un sistema recolector externo.
Sistema de recolección de soluciones	El sistema de recolección de soluciones constará de una canaleta colectora principal de soluciones con carpeta de HDPE y tubería colectora principal de HDPE, lisa sin perforaciones de 400 mm de diámetro. Esta canaleta principal estará ubicada al costado sur-oeste de la pila 4. Para más detalle ver Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones de material particulado y gases</u></p> <p>En la fase de construcción del Proyecto, las emisiones se generarán debido a las siguientes actividades: Compactación/acondicionamiento del terreno y Tránsito de vehículos por camino no pavimentado.</p> <p>Las emisiones de la fase de construcción corresponden al periodo de 6 meses en el cual se desarrollarán las actividades.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

	<p>En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones totales:</p> <table border="1" data-bbox="516 239 1377 376"> <thead> <tr> <th>Fase/Contaminante (ton/periodo)</th> <th>MP<sub>10</sub></th> <th>MP<sub>2,5</sub></th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>SO<sub>x</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td> <td>2,53</td> <td>0,96</td> <td>8,85</td> <td>1,17</td> <td>18,23</td> <td>0,05</td> </tr> </tbody> </table> <p>El Proyecto considera las siguientes medidas de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sólo se utilizará maquinaria en buen estado, la que tendrá sus mantenciones correspondientes al día.</li> <li>- Los vehículos utilizados tendrán su revisión técnica al día.</li> <li>- Control de velocidad de desplazamiento vehicular estableciendo un máximo de 40 km/h para camiones cargados al interior de la faena.</li> <li>- Los caminos internos del Proyecto, vías de circulación de vehículos, maquinarias y equipos se mantendrán en buenas condiciones.</li> <li>- Se prohibirá la circulación de cualquier vehículo que arroje humo visible a través del tubo de escape.</li> <li>- Humectación en frentes de trabajo.</li> <li>- Humectación en los caminos no pavimentados, con una frecuencia de 2 veces al día.</li> </ul> <p>Como medio de verificación, el Titular señala que se mantendrá un Registro de humectación en frentes de trabajo y un registro de humectación periódica de caminos y vías de circulación. Para más detalle ver Tabla 8 de la Adenda de la DIA.</p> <p><u>Emisiones Líquidas</u></p> <p>Se generarán una cantidad de 3,6 m<sup>3</sup>/día (108 m<sup>3</sup>/mes) de aguas servidas provenientes de los baños químicos en los frentes de trabajo a cargo de empresas autorizadas. El retiro de las aguas servidas se realizará por empresa autorizada.</p> <p><u>Ruido</u></p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán emisiones de ruido provenientes principalmente de las actividades de montajes de estructuras, tránsito de vehículos y operación de equipos y maquinarias. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para más detalle ver Anexo 2-2 “Estimación de Ruido y Vibraciones” de la DIA.</p>	Fase/Contaminante (ton/periodo)	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	CO	HC	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	Construcción	2,53	0,96	8,85	1,17	18,23	0,05
Fase/Contaminante (ton/periodo)	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	CO	HC	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>									
Construcción	2,53	0,96	8,85	1,17	18,23	0,05									
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos sólidos domiciliarios:</u></p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables, los que estarán compuestos básicamente de restos de comida, envases, envoltorios, papeles y otros. Se estima una generación de 21 kg/día (630 kg/mes). Los cuáles serán almacenados temporalmente en un área habilitada para su disposición temporal (contenedores plásticos con tapa e identificados), para su posterior retiro el cual será tres veces a la semana por empresa autorizada y ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos:</u></p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de restos de chatarras, plásticos, cartón, restos de tuberías de HDPE, restos de carpeta LLDPE y EPP y ropa de trabajo no contaminada. Se estima una generación de 490 kg/mes. Los cuáles serán dispuestos temporalmente en el Patio de Salvataje, para su posterior retiro por empresa autorizada a sitio autorizado fuera de la propiedad.</p>														



	<p><u>Residuos peligrosos:</u> Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán residuos sólidos peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de aceites usados, grasas, EPP y ropa de trabajo contaminada con hidrocarburos. Se estima una generación de 60 kg/mes. Los cuáles serán enviados, segregados y dispuestos temporalmente en sitio de almacenamiento temporal autorizado sectorialmente mediante R.E. N°3589/2013 “Funcionamiento de patio de Residuos Peligrosos” de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, dentro de la faena minera, para su posterior retiro por empresa autorizada a sitio autorizado fuera de la propiedad.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.5 del ICE.
<b>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Sistema chancado cuaternario	El proyecto considera incorporar a la actual planta de chancado, un sistema de chancado cuaternario (chancador tipo High Pressure Grinding Roll HPGR o similar; tolva de alimentación, un harnero vibratorio y correas transportadoras). La finalidad de este sistema es rechancar el material previo al proceso de relixiviación en la pila 4. Se contempla una superficie estimada de 0,2 ha. Para más detalle ver Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Pila 4	La pila 4 será del tipo estática, y permitirá relixiviar el ripio proveniente de las pilas 1, 2, 3 y minerales provenientes de sus yacimientos, el cual previamente será rechancado, se proyecta una capacidad máxima total de la pila de 5.100.000 toneladas de ripio. Esta pila estará dispuesta sobre una superficie total de 16,6 ha, y será construida en 7 niveles de 6 m cada uno. Para más detalle ver Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Sistema de impermeabilización	La impermeabilización interior de la cancha consistirá en una geomembrana de LLDPE con texturado simple de 1,5 mm de espesor; por otra parte, la impermeabilización de las canaletas y bermas corresponderá a una geomembrana de HDPE texturado doble de 2,0 mm de espesor.
Sistema de drenaje de la pila	El Sistema de drenaje de la pila, consistirá en una red de tuberías de drenaje y colectoras dispuestas sobre la geomembrana e insertas en una capa de material drenante. El tipo de tubería de drenaje corresponderá a tuberías tipo ADS N-12 o similar, de doble pared perforada, interior liso, exterior corrugado y de diámetro 100 mm; las cuales permitirán descargar las soluciones desde el interior de la pila a un sistema recolector externo.
Sistema de recolección de soluciones	El sistema de recolección de soluciones constará de una canaleta colectora principal de soluciones con carpeta de HDPE y tubería colectora principal de HDPE, lisa sin perforaciones de 400 mm de diámetro. Esta canaleta principal estará ubicada al costado sur-oeste de la pila 4. Para más detalle ver Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Sistema de riego de pila	Línea principal de bombeo de solución a la pila hecha de acero con ramales de distribución de HDPE. El sistema de riego contemplado considera el uso de goteros.
Canaletas de desvío de aguas lluvia	Las canaletas de desvío de aguas lluvias permiten desviar los caudales superficiales que escurrirán en caso de eventuales precipitaciones extremas. Las canaletas de desvío de aguas lluvias se diseñaron para caudales de 0,79 y 1,38 m <sup>3</sup> /s y secciones de canaletas trapezoidal.
Productos generados	El Proyecto no contempla la generación de productos.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	<p><u>Material particulado y gases</u></p> <p>En la fase de operación del Proyecto, las emisiones se generarán debido a las siguientes actividades: alimentación/descarga tolva, alimentación/descarga harnero, alimentación/descarga chancadora, correas transportadoras, chutes de traspaso, tránsito por caminos no pavimentados y operación pilas.</p>



Las emisiones del primer y sexto año del Proyecto corresponden a 6 meses para cada año; mientras que para los años 2, 3, 4 y 5 de la fase de operación las actividades se extienden durante los 12 meses de los años mencionados, de esta forma las emisiones corresponden al periodo total de 5 años de actividad para la fase de operación.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones totales:

Fase/Contaminante (ton/periodo)	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	CO	HC	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>
Operación -Año 1 y 6	31,02	5,24	4,65	0,61	9,82	0,02
Operación – Año 2, 3, 4 y 5	61,89	10,47	9,31	1,23	19,64	0,05

El Proyecto considera las siguientes medidas de control:

- Los vehículos utilizados tendrán su revisión técnica al día.
- Sólo se utilizará maquinaria en buen estado, la que tendrá sus mantenciones correspondientes al día.
- Control de velocidad de desplazamiento vehicular estableciendo un máximo de 40 km/h para camiones cargados al interior de la faena.
- Los caminos internos del Proyecto, vías de circulación de vehículos, maquinarias y equipos se mantendrán en buenas condiciones.
- Se prohibirá la circulación de cualquier vehículo que arroje humo visible a través del tubo de escape.
- Programa de humectación de caminos, 2 veces al día.
- Sistemas de control de polvo en el área de chancado, consiste en sistema de aspersión (neblina de agua) en el buzón de alimentación y un sistema de supresión de polvo en los distintos traspasos y descarga (transferencia) del sistema. Además, las correas transportadoras estarán cubiertas lo que permite controlar el material en suspensión.

Para más detalle ver Tabla 8 de la Adenda de la DIA.

Emisiones líquidas:

El proyecto no contemplará residuos líquidos domésticos adicionales a lo generado actualmente, dado a que se mantiene la mano de obra del proyecto original.

Ruido

Durante la fase de operación del Proyecto se generarán emisiones de ruido provenientes principalmente de las actividades de tránsito de vehículos, labores de chancado y operación de equipos y maquinarias.

No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para más detalle ver Anexo 2-2 “Estimación de Ruido y Vibraciones” de la DIA.

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

Residuos sólidos domiciliarios:

No se contemplan residuos sólidos domésticos adicionales a lo generado actualmente, dado que se mantiene la mano de obra del proyecto original.

Residuos industriales no peligrosos:

No se contemplan Residuos industriales no peligrosos adicionales a lo generado en la actualidad.

Residuos peligrosos:

No se contemplan Residuos industriales peligrosos adicionales a lo generado en la actualidad.



Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6 del ICE.														
<b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b>															
Desmantelamiento de infraestructura y retiro de equipo	Las infraestructuras y equipos del sistema chancado cuaternario serán desmanteladas y retiradas, dejando el área libre de escombros, chatarras y desechos.														
Cierre de pila de lixiviación 4	Corresponde al proceso de cierre de la pila considera el cese de la operación de lixiviación y riego														
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales renovables.														
Emisiones y efluentes	<p><u>Material particulado y gases</u></p> <p>En la fase de cierre del Proyecto, las emisiones se generarán debido a las siguientes actividades: Desmantelamiento de infraestructuras y Tránsito de vehículos por camino no pavimentado.</p> <p>Las emisiones de la fase de cierre corresponden al periodo de 3 meses.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase/Contaminante (ton/periodo)</th> <th>MP<sub>10</sub></th> <th>MP<sub>2,5</sub></th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>SO<sub>x</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cierre</td> <td>2,56</td> <td>0,33</td> <td>0,89</td> <td>0,11</td> <td>1,69</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>El Proyecto considera las siguientes medidas de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Humectación en frentes de trabajo.</li> <li>- Programa de humectación de caminos.</li> </ul> <p>Para más detalle ver Tabla 8 de la Adenda de la DIA.</p> <p><u>Emisiones líquidas</u></p> <p>Se generarán una cantidad de 1,8 m<sup>3</sup>/día (54 m<sup>3</sup>/mes) de aguas servidas provenientes de los baños químicos en los frentes de trabajo a cargo de empresas autorizadas.</p> <p>El retiro de las aguas servidas se realizará por empresa autorizada.</p> <p><u>Ruido:</u></p> <p>Durante la fase de cierre del Proyecto se generarán emisiones de ruido provenientes principalmente de las actividades del desmantelamiento de infraestructura y retiro de equipo.</p> <p>No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para más detalle ver Anexo 2-2 “Estimación de Ruido y Vibraciones” de la DIA.</p>	Fase/Contaminante (ton/periodo)	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	CO	HC	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	Cierre	2,56	0,33	0,89	0,11	1,69	0,00
Fase/Contaminante (ton/periodo)	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	CO	HC	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>									
Cierre	2,56	0,33	0,89	0,11	1,69	0,00									
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos sólidos domiciliarios:</u></p> <p>Durante la fase de cierre del Proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables, los que estarán compuestos básicamente de restos de comida, envases, envoltorios, papeles y otros.</p> <p>Se estima una generación de 10,5 kg/día (315 kg/mes), los cuáles serán almacenados temporalmente en un área habilitada para su disposición temporal (contenedores plásticos con tapa e identificados), para su posterior retiro, el cual será tres veces a la semana por empresa autorizada y depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos:</u></p> <p>Durante la fase de cierre del Proyecto, se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de restos de chatarras, plásticos, cartón, restos de tuberías de HDPE, restos de carpeta LLDPE y EPP y ropa de trabajo no contaminada.</p> <p>Se estima una generación de 880 kg/mes. Los cuáles serán dispuestos temporalmente en la Patio de Salvataje, para su posterior retiro por empresa autorizada a sitio autorizado fuera de la propiedad.</p>														



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

	<p><u>Residuos peligrosos:</u> Durante la fase de cierre del Proyecto, se generarán residuos sólidos peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de aceites usados, grasas y EPP y ropa de trabajo contaminada con hidrocarburos. Se estima una generación de 50 kg/mes. Los cuáles serán enviados, segregados y dispuestos temporalmente en sitio de almacenamiento temporal autorizado sectorialmente mediante R.E. N°3589/2013 “Funcionamiento de patio de Residuos Peligrosos” de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta dentro de la faena minera, para su posterior retiro por empresa autorizada a sitio autorizado fuera de la propiedad.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.

<b>4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>	
<b>4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Movimiento de material para acondicionamiento de terreno en sector chancador y sector pila.
Fecha estimada de término	Agosto 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación de canaletas de desvío de aguas lluvias.
<b>4.4.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha del equipo y sus obras anexas.
Fecha estimada de término	Agosto 2027.
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización del equipo y sus obras anexas.
<b>4.4.3. FASE DE CIERRE</b>	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2027.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmantelamiento de la infraestructura utilizada para el Proyecto.
Fecha estimada de término	Noviembre 2027.
Parte, obra o acción que establece el término	Transporte y disposición de residuos a lugar autorizado.

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:

<b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b>	
Impacto ambiental	<p><u>Aumento de la concentración de material particulado y gases.</u> El Proyecto considera la generación de emisiones de material particulado y gases producto del tránsito por vías no pavimentadas seguido de la actividad de transferencia de material.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

	No obstante, de acuerdo con el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas adjunto en el Anexo 2-1, del Capítulo 2 “Memoria de Cálculo de estimación de emisiones atmosféricas” de la DIA, las emisiones generadas por la ejecución del Proyecto serán poco significativas.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción</u> Actividades de movimiento de tierra (escarpe, excavación, nivelación, carga y descarga) y al transporte de vehículos y maquinarias. Circulación de vehículos por vías no pavimentadas y pavimentadas, Combustión interna de vehículos y maquinaria fuera de ruta. <u>Operación</u> Circulación de vehículos por vías no pavimentadas y pavimentadas, Combustión interna de vehículos. <u>Cierre</u> Actividades de desmantelamiento (excavación, nivelación, carga y descarga) y al transporte de vehículos y maquinarias. Circulación de vehículos por vías no pavimentadas y pavimentadas, Combustión interna de vehículos y maquinaria fuera de ruta.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.1 del ICE.

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

Impacto ambiental	<u>Alteración del suelo.</u> En las áreas a intervenir no existe influencia asociada a suelos con capacidad para sustentar biodiversidad, ya que, son suelos clasificados como Clase VII. Por lo anterior, no existirá una pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar la biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra (escarpe, excavación, nivelación, carga y descarga).
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	<u>Afectación a la Flora y Fauna.</u> El Proyecto se emplazará en un área donde se determinó la inexistencia de flora y vegetación, debido a lo cual se caracteriza por la absoluta carencia de elementos de flora nativa y, por ende, de formaciones vegetales lo que otorga al paisaje una fisonomía desértica, suelo desnudo.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Impacto ambiental	<u>Recurso hídrico:</u> El Proyecto no considera explotar ni extraer recursos hídricos a causa de su desarrollo, por lo tanto, se utilizarán los recursos disponibles y autorizados.



	Respecto de la presencia de aguas subterráneas en el sector, no se evidencia presencia o interacción con agua subterráneas, por lo tanto, no se generarán perturbaciones o efectos adversos sobre recursos hídricos subterráneos. No obstante, se realizará una verificación periódica de eventuales infiltraciones y calidad de agua durante la ejecución del proyecto, mediante una red de monitoreo de infiltraciones a través de la incorporación de cinco (5) pozos, para el monitoreo de niveles freáticos e hidroquímica, los que permitirán identificar eventuales infiltraciones desde la Pila 4, en el supuesto caso que éstas se produzcan.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Recursos hídricos
Parte, obra o acción que lo genera	Operación pila de lixiviación.
Fase en que se presenta	Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.2 del ICE.

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

Impacto ambiental	<u>Afectación a grupos Humanos</u> El Proyecto no generará impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. El Proyecto se ejecutará al interior de las actuales dependencias de Minera Guanaco. En relación a los asentamientos humanos más cercanos se identificaron dos asentamientos: uno ubicado en la localidad de Filomena, comuna de Taltal, a una distancia del área del proyecto de 87 km aproximadamente; y otro asentamiento minero, ubicado en la localidad de Socompa, comuna de Antofagasta, a una distancia aproximada de 144 km del área del Proyecto.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Medio Humano
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.3 del ICE.

### 5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Impacto ambiental	<u>Afectación a poblaciones, recursos y/o áreas protegidas</u> El Proyecto se ejecutará al interior de las actuales dependencias de Minera Guanaco. En relación a los asentamientos humanos más cercanos se identificaron dos asentamientos: uno ubicado en la localidad de Filomena, comuna de Taltal, a una distancia del área del proyecto de 87 km aproximadamente; y otro asentamiento minero, ubicado en la localidad de
-------------------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

	Socompa, comuna de Antofagasta, a una distancia aproximada de 144 km del área del Proyecto.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.3 del ICE.

#### 5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Impacto ambiental	El Proyecto se ubica al interior de las instalaciones de Minera Guanaco, en un sector industrial que se encuentra actualmente en operación, por lo que, el área no cuenta con valor turístico o paisajístico.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.4 del ICE.

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

Impacto ambiental	<p><u>Afectación al patrimonio arqueológico y paleontológico:</u></p> <p>A partir de la inspección arqueológica, se permitió determinar en terreno entre el 16 y el 18 de enero de 2021 un total de 16 registros arqueológicos, de los cuales 6 corresponden a huellas de carreta, 3 a deslindes mineros, 2 a hallazgos aislados, 1 a un sitio arqueológico, 1 a una plataforma de línea férrea y 3 a hitos demarcatorios, los que se encuentran ubicados al interior o cercanos al polígono destinado a la Pila 4.</p> <p>Posteriormente, y a raíz de lo solicitado por CMN mediante el ORD. CMN N°2195 del 17 de mayo de 2021, se realizó una nueva campaña de terreno el día 3 de junio de 2021 para llevar a cabo la inspección arqueológica visual de la Canaleta Colectora de Traspaso de Soluciones, cuyos resultados fueron presentados en el Anexo 1 de la Adenda de la DIA. A partir de dicha campaña, se identificó un nuevo hallazgo arqueológico, correspondiente a un sitio de cronología histórica / sub-actual, compuesto por diversas estructuras, plataformas y acumulaciones de material, correspondiente a un posible paradero o estación de línea férrea, que se encontraría asociado al registro MG 5 LF, identificado en el marco de la elaboración de la DIA del Proyecto y que correspondería a un tramo de la “Taltal Railway Company”.</p> <p>El sitio en cuestión, denominado MG 17 SA, se encuentra a 21 m al Sur del trazado proyectado de la “Canaleta Colectora de Traspaso de soluciones” y a cerca de 230 m al Suroeste del polígono proyectado de la Pila 4. A cada registro se le asignó un prefijo referente al Proyecto (MG correspondiente a Minera Guanaco) y un número correlativo y, a continuación, un código de</p>
-------------------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

	<p>acuerdo con el tipo de registro (HC para huellas de carreta, DM para deslindes mineros, HA para hallazgos aislados, HD para hitos demarcatorios, LF para líneas férreas y SA para sitios arqueológicos).</p> <p>Del total de registros identificados, se observa un predominio total de evidencias históricas o históricas/sub actuales, que representan el 100% del total de hallazgos identificados (n=17). Los registros identificados se corresponden con los hallazgos identificados en el marco de proyectos previos en zonas aledañas, correspondientes a diversos vestigios de la ocupación humana del territorio en tiempos histórico-recientes con fines minero-metalúrgicos.</p> <p>Cabe señalar que, ante la eventual aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras del proyecto, se deberá dar aviso a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los Artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los Artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.</p> <p>Para más antecedentes ver Anexo 5 “Actualización Antecedentes Permiso Ambiental Sectorial Artículo 132 (PAS 132) Arqueología” de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Arqueología
Parte, obra o acción que lo genera	Pila 4.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.5 y 6.6 del ICE.

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

#### 6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1 Permiso para 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	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras del proyecto. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 5 (PAS 132 Actualizado) de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La tramitación del PAS 132 deberá ser realizado por un/a arqueólogo/a profesional ante el CMN.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD 392 fecha 24 de enero de 2022 el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronuncia conforme con condiciones a los antecedentes presentados por el Titular, dado lo anterior este servicio condiciona las observaciones en el numeral 10.2.2 del ICE.

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	Operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

Parte, obra o acción a la que aplica	Pila 4. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 5 (PAS 136 Actualizado) de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD 340 fecha 25 de enero de 2022 SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular.

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	Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras del proyecto. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 5 (PAS 137 Actualizado) de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Titular deberá presentar al SERNAGEOMIN, previo a la fase de construcción, las medidas de post cierre, la frecuencia, periodicidad, ubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre asociadas al PAS 137.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD 340 fecha 25 de enero de 2022 SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme con observaciones a los antecedentes presentados por el Titular, dado lo anterior este servicio condiciona las observaciones en el numeral 10.2.3 del ICE.

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

7.1. Componente/materia: ORDENAMIENTO TERRITORIAL	
Norma	Res. N° 7/2005, del Gobierno Regional de Antofagasta, Promulga “Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región”.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras y/o instalaciones del Proyecto (Pila de Lixiviación y Chancado).
Forma de cumplimiento	Las obras y/o instalaciones a desarrollar por el Proyecto al interior de las faenas existentes de minera Guanaco en la comuna de Taltal, quedan insertas en la “Unidad de Gestión Territorial 3C (UGT 3C)”, en un área localizada fuera de sectores zonificados, en el “Área de Uso Múltiple Condicionado AUMC” y en la misma “Área de Uso Múltiple Condicionado AUMC”. En consecuencia, no se encuentran en área de restricción o protección, que exija cumplir con algún requisito previo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de informaciones previas (CIP).
Forma de control y seguimiento	Mantención de copia del CIP disponible para fiscalización de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.1 del ICE.

7.2. Componente/materia: Emisiones a la Atmósfera.
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

Norma	Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes atmosféricos de cualquier Naturaleza, Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante las fases de construcción y operación del Proyecto se generarán emisiones de material particulado y gases de combustión, provenientes principalmente de las siguientes actividades: movimientos de tierra, carguío de materiales, tránsito de vehículo por caminos no pavimentados, carga y descarga de mineral, labores de chancado, entre otros. Adicionalmente, se generarán emisiones asociadas a gases de combustión debido al empleo de vehículos y maquinarias, los cuales corresponden principalmente a monóxido de carbono, dióxido de azufre, compuestos orgánicos volátiles (COVs) e hidrocarburos (HC). Durante la fase de cierre del Proyecto se generarán emisiones de material particulado y gases al ambiente, asociados principalmente a las actividades de desmantelamiento del área de chancado, tránsito de vehículos y cierre del sector pilas.</p> <p>El Proyecto, en su fase de construcción, operación y cierre no contempla emisiones atmosféricas significativas.</p>
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los vehículos utilizados tendrán su revisión técnica al día.</li> <li>- Sólo se utilizará maquinaria en buen estado, la que tendrá sus mantenciones correspondientes al día.</li> <li>- Control de velocidad de desplazamiento vehicular estableciendo un máximo de 40 km/h para camiones cargados al interior de la faena.</li> <li>- Los caminos internos del Proyecto, vías de circulación de vehículos, maquinarias y equipos se mantendrán en buenas condiciones.</li> <li>- Se prohibirá la circulación de cualquier vehículo que arroje humo visible a través del tubo de escape.</li> <li>- Guanaco Compañía Minera cuenta con un programa de humectación de caminos, conforme a lo señalado en la RCA N°0251/2009, el cual seguirá implementándose durante la ejecución del presente Proyecto de la misma forma que en la actualidad, añadiendo al actual programa de humectación los caminos a utilizar por el presente Proyecto.</li> <li>- El objetivo de la medida es aumentar el contenido inicial de humedad de los caminos no pavimentados para mantener la firmeza de las zonas de tránsito y evitar el levantamiento de polvo. Considerando las condiciones de la zona del Proyecto, se ha considerado de forma conservadora, una eficiencia de un 75% para una humectación de 2 veces al día.</li> <li>- Por su parte, el sistema chancado cuaternario contempla un sistema de aspersion (neblina de agua) en 12 puntos de control; alimentación, descargas y traspasos/transferencias. Además, las correas transportadoras estarán cubiertas lo que permite controlar el material en suspensión.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación en terreno de las actividades de control de emisiones atmosféricas.</li> <li>- Registro de humectación periódica de caminos y vías de circulación. Certificados de revisión técnica al día para todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas.</li> <li>- Registro de las mantenciones periódicas realizadas a los camiones y equipos de acuerdo a lo establecido por el proveedor.</li> </ul>



Forma de control y seguimiento	Se mantendrán todos los registros disponibles y la información actualizada en la plataforma de la SMA, de acuerdo a los requerimientos que se establezcan en la RCA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.1 del ICE.

7.3. Componente/materia: Emisiones a la Atmósfera.	
Norma	D.S. N°4/1994 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos Motorizados y fija los procedimientos para su control, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera utilizar los vehículos regulados por la presente norma, para el transporte de infraestructura, equipos, movimiento de mineral, entre otros. No obstante, cabe señalar que, no se considera un aumento en el número de vehículos para la fase de operación, en relación a lo actual y conforme a lo autorizado en el proyecto original y sus posteriores modificaciones.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados utilizados durante el desarrollo del Proyecto deberán contar con el permiso de gases vigente y revisión técnica al día, y serán sometidos a mantenciones periódicas, con el fin de cumplir con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica y Emisión de Gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de revisión técnica de los vehículos al día, emisión de gases y registros de mantenciones de los vehículos utilizados en la faena, para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica y emisión de gases de los vehículos utilizados en la faena, los que se encontrarán disponibles para su control y verificación. Revisión registro de mantenimiento de vehículos a empresa habilitada por el fabricante
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.2 del ICE.

7.4. Componente/materia: Contaminación Lumínica	
Norma	Decreto Supremo N°43 de 2014. Establece Norma de Emisión para la regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante el desarrollo del Proyecto se contempla el uso de sistemas de iluminación industrial asociados al funcionamiento normal de la faena. Las instalaciones darán cumplimiento a los estándares determinados por la norma
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la presente norma de emisión durante su desarrollo, utilizando luminarias acordes a lo establecido en la normativa. El Proyecto utilizará los mismos sistemas de iluminación que en la operación actual de Mina Guanaco, los cuales se encuentran en cumplimiento con las exigencias de la normativa de referencia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificación de luminarias por laboratorio autorizado por la SEC. Reporte a través del RETC. Sin embargo, hasta que se encuentre habilitado el módulo asociado, se reportará en la oficina regional



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

	de la SMA, de acuerdo a lo dispuesto Resolución Exenta N°475 del 26 de mayo de 2016, que establece régimen provisorio y dicta instrucciones generales sobre deberes de remisión de información para fuentes emisoras reguladas por el D.S. N°43/2012, en un plazo de 15 días hábiles previos a la puesta en servicio de la instalación. Para lo anterior se utilizará el formulario establecido en la misma resolución con la información sobre el proyecto.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá los registros de los certificados de luminarias, otorgados por laboratorio autorizado por la SEC, para ser consultados por la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.3 del ICE.

7.5. Componente/materia: Emisiones de Ruido.	
Norma	D. S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, elaborada a partir de la revisión del D.S. N°146/1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción y operación del Proyecto se generarán emisiones de ruido provenientes principalmente de las actividades de movimientos de tierra, tránsito de vehículos, carguío de materiales, labores de chancado y operación de equipos y maquinarias. Durante la fase de cierre del Proyecto se generarán emisiones de ruido asociadas principalmente a las actividades de desmantelamiento del área de chancado y tránsito de vehículos, así como también la operación de equipos y maquinarias. Sin perjuicio de lo indicado, el Proyecto, en su fase de construcción, operación y cierre no contempla emisiones de ruido significativas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no sobrepasará los límites permitidos establecidos en la presente norma de emisión, ya que, no existen asentamientos humanos cercanos al área del Proyecto, en donde la comunidad más cercana corresponde a la localidad de Filomena, comuna de Taltal, a una distancia del área del Proyecto de 87 km aproximadamente; y un asentamiento minero, ubicado en la localidad de Socompa, comuna de Antofagasta, a una distancia aproximada de 144 km del área del Proyecto. Lo anterior, garantiza el cumplimiento del D.S. N°38/2011 de Ministerio de Medio Ambiente. No obstante, lo anterior, se indica que, en todas las etapas del Proyecto, el personal que eventualmente se encuentre trabajando en áreas expuestas a la generación de emisiones de ruido dispondrá de los elementos de protección auditivo que sean adecuados y se cumplirá con los tiempos de exposición en función de las presiones sonoras, según lo indicado en el D.S. N°594/99 del MINSAL
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica. Debido a la lejanía entre las actividades generadoras de ruido y los receptores más cercanos, no habrá superación de los niveles máximos permitidos en la norma.
Forma de control y seguimiento	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.4 del ICE.

7.6. Componente/materia: Aguas Servidas
---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N°20.380, de 2009, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante la fase de construcción del Proyecto no se generarán residuos líquidos domésticos adicionales, toda vez que, la dotación que ejecutará el Proyecto provendrá de la dotación aprobada para la operación de Mina Guanaco. Se estima que la cantidad originada de aguas servidas será de alrededor de 3,6 m<sup>3</sup>/día. Lo anterior, teniendo en cuenta una tasa de generación de aguas servidas de 150 L/persona/día, que se obtiene al aplicar un coeficiente de recuperación de aguas servidas de 0,8 al consumo de agua potable, considerando 30 trabajadores dotación que, como se señalara, es parte del total que se encuentra aprobada para la actual operación de la faena minera.</p> <p>Durante su fase de operación, el Proyecto no contemplará un aumento en la generación de residuos líquidos domésticos respecto a la actualidad, pues no se incrementará la dotación de trabajadores durante esta fase.</p> <p>En tanto, durante la fase de cierre, las aguas servidas que se generarán se estiman en 1,8 m<sup>3</sup>/día, considerando una mano de obra de 15 trabajadores, un consumo de 150 l/día/trabajador y un coeficiente de recuperación del 0,8 al consumo de agua potable.</p>
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto no contemplará un aumento en la generación de residuos líquidos domésticos respecto de lo ya autorizado, pues las aguas servidas que serán generadas por el personal que laborará en la construcción de las obras y operación del Proyecto serán manejadas en los sistemas existentes aprobados. Por lo anterior, las medidas de manejo y actual sistema de tratamiento de aguas servidas autorizada, consistente en una fosa séptica de decantación con drenes para una dotación de 450 personas, autorizada sectorialmente mediante R.E. N°3898/2014 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Antofagasta, no se verán modificadas por el presente Proyecto.</p> <p>Para la fase de cierre, y por un periodo de 3 meses, se contempla la habilitación de baños químicos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria del sistema de tratamiento de aguas servidas. Autorización sanitaria de empresas de terceros para ejecutar labores de manejo, mantención, transporte y disposición final de aguas servidas, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Verificación de autorizaciones sectoriales, vigencia y registros para fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.5 del ICE.

#### 7.7. Componente/materia:Residuos Sólidos

Norma	Decreto con fuerza de Ley N°725/1968, Ministerio de Salud, "Código Sanitario".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	<p>La forma de manejo de cada tipo de residuos generados en las distintas fases del Proyecto, será la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los Residuos sólidos domésticos generados serán manejados conforme se realiza en la actualidad, es decir, serán enviados</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

	<p>al Relleno Sanitario con que cuenta el Titular, aprobado ambientalmente por el proyecto original y sus posteriores modificaciones, y sectorialmente mediante R.E. N°312/2016, de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Antofagasta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los residuos sólidos industriales no peligrosos generados serán manejados conforme se realiza en la actualidad, es decir, serán enviados, segregados y dispuestos temporalmente a la Cancha de Salvataje con que cuenta el Titular, aprobada ambientalmente por el proyecto original y sus posteriores modificaciones, y sectorialmente mediante R.E. N°002/2000 y R.E. N°022/2001, ambas de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Antofagasta. Posteriormente, serán retirados por una empresa autorizada, para luego ser llevados a un sitio de disposición final autorizado.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá un registro del retiro de residuos sólidos, que indique empresa encargada, tipo de residuo, fecha y lugar de disposición final.</li> <li>- Autorizaciones sanitarias de los sitios de manejo transitorio y de sitio de disposición final; de las autorizaciones de las empresas para el transporte y disposición final de residuos.</li> <li>- Declaración de generación de residuos realizada a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión en terreno del correcto almacenaje de cada tipo de residuo, analizando aspectos como zona de almacenaje, contenedor, rotulado, etc.</li> <li>- Copia física de los registros de retiro de residuos, los que se mantendrán en las instalaciones para fiscalización por parte de la autoridad.</li> <li>- Copia de la declaración de generación de residuos realizada a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.</li> <li>- Copias de las autorizaciones sanitarias de los sitios de manejo transitorio y de sitio de disposición final; de las autorizaciones de las empresas para el transporte y disposición final de residuos.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.6 del ICE.

7.8. Componente/materia: Residuos Sólidos	
Norma	Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitarios sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Producto de las actividades del Proyecto, durante la fase de construcción se generarán residuos sólidos peligrosos siendo principalmente aceites usados, grasas y huaipes contaminados. Se estima una generación aproximada de 60 kg/mes. Mientras que, durante la fase de cierre se estima una generación de residuos peligrosos de 50 kg/mes. Por otra parte, durante su fase de operación, el Proyecto no contempla un aumento en la generación de residuos sólidos peligrosos respecto a lo generado actualmente, los cuales se encuentran dentro de las cantidades autorizadas en el proyecto original y sus posteriores modificaciones.
Forma de cumplimiento	Los RESPEL generados serán manejados conforme se realiza en la actualidad, es decir, serán enviados, segregados y dispuestos temporalmente en sitio de almacenamiento con que cuenta el Titular, aprobado ambientalmente por el proyecto original y sus posteriores modificaciones, y sectorialmente mediante R.E.



	<p>N°3589/2013 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Antofagasta.</p> <p>Posteriormente, serán retirados por una empresa autorizada, para luego ser llevados a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Tal como fue señalado anteriormente el Proyecto, durante su fase de operación, no contempla un aumento en la generación de residuos sólidos respecto de lo autorizado.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Mantener un registro del retiro de residuos sólidos peligrosos, que indique empresa encargada, tipo de residuo, fecha y lugar de disposición final. Autorizaciones sanitarias del sitio de manejo transitorio y de sitio de disposición final; de las autorizaciones de las empresas para el transporte y disposición final de residuos. Declaración de generación de residuos realizada a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión en terreno del correcto almacenaje de este tipo de residuo, analizando aspectos como zona de almacenaje, contenedor, rotulado, etc.</li> <li>- Copia física de los registros de retiro de residuos, los que se mantendrán en las instalaciones para fiscalización por parte de la autoridad. Copia de la declaración de generación de residuos realizada a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.</li> <li>- Copias de las autorizaciones sanitarias del sitio de manejo transitorio y de sitio de disposición final; de las autorizaciones de las empresas para el transporte y disposición final de residuos.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.7 del ICE.

7.9. Componente/materia:	Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. N°43/2015, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>El Proyecto durante su fase de operación considerará el uso de sustancias peligrosas para la actividad de relixiviación de pila 4, entre los cuales se contempla el uso de cianuro de sodio y cal, en cantidades de 25-30 t/mes y 40 t/mes, respectivamente. Sin embargo, cabe señalar que, los valores estimados se encuentran contenidos dentro de las cantidades autorizadas en el proyecto original y sus posteriores modificaciones.</p> <p>Por lo tanto, la implementación del Proyecto no implicará un aumento en el consumo de estas sustancias peligrosas respecto a lo que ya se encuentra autorizado. Para más detalle ver Tabla 7 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Proyecto mantendrá el actual sistema de almacenamiento de sustancias peligrosas ambientalmente autorizado en Mina Guanaco, consistente en bodega de almacenamiento. En la actualidad, la bodega de sustancias peligrosas se encuentra en proceso de evaluación para su autorización de funcionamiento por la autoridad sanitaria.</li> <li>- El Proyecto dará cumplimiento a todas las obligaciones que el presente Reglamento establece para el manejo de sustancias peligrosas, la bodega contará con la autorización de funcionamiento de la bodega, será cerrada en su perímetro por muros, resistentes a la acción del agua, con techumbre y piso sólido resistente estructural y químicamente, liso, lavable e impermeable y no poroso.</li> <li>- Respecto al estándar de construcción, este no será menor al tipo C, contará con sistemas de detección y extinción de incendios respaldado con memoria técnica que acredite su</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

	<p>cumplimiento, elaboración del Estudio de carga de combustible de la bodega, considerando las correspondientes capacitaciones del personal, condiciones técnicas de almacenamiento, obligaciones de información y la existencia de procedimientos para la adecuada utilización de dichas sustancias, tal como se realiza en la operación actual.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento.</li> <li>- Capacitaciones al personal que interviene en manipulación de productos corrosivos, inflamables y/o combustibles. Inspección bodega de sustancias peligrosas realizada por el personal encargado.</li> <li>- Plan de emergencia.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de la documentación comprometida; Hojas de datos de seguridad, registro de capacitaciones, registros de inspección de bodegas. Verificación de aprobaciones sectoriales.</li> <li>- Verificación en terreno del correcto manejo de sustancias peligrosas, en cumplimiento de la normativa vigente.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.8 del ICE.

7.10. Componente/materia:	Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. N°160/2009. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. 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	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante las fases de desarrollo del Proyecto se empleará petróleo diésel para el funcionamiento de las maquinarias, equipos y camiones, el cual será suministrado directamente en los equipos que lo requieran, mediante camión surtidor autorizado.</p> <p>El combustible actualmente es almacenado en la estación de combustible ubicada al interior de Mina Guanaco, la cual se encuentra debidamente autorizada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles de la Región de Antofagasta; sin embargo, cabe señalar que la implementación del Proyecto no implicará un aumento en el consumo de combustible para el desarrollo de sus fases, respecto a lo que ya se encuentra autorizado en el proyecto original y sus posteriores modificaciones.</p> <p>El proyecto original tiene autorizado un consumo mensual estimado de 350 a 400 m<sup>3</sup>.</p> <p>Se estima un consumo de 3,5 m<sup>3</sup>/mes para la fase de construcción y 40 m<sup>3</sup>/mes para la fase de operación, valores que están comprendidos en el consumo autorizado para la operación de Mina Guanaco.</p> <p>En tanto, durante la fase de cierre se estima un consumo de 4,2 m<sup>3</sup>/mes.</p>
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá el actual sistema de almacenamiento y distribución de combustible de la Mina Guanaco, consistente en estación de combustible y distribución mediante camión surtidor, ambos debidamente autorizados, cumpliendo con los requisitos de construcción y seguridad.</li> <li>- La operación de carga de combustible a los estanques de almacenamiento se realizará por empresa externa autorizada, dicha actividad será ejecutada por un operador capacitado y autorizado para tal efecto, quien deberá obligatoriamente</li> </ul>



	<p>portar y usar los elementos de protección personal específicos para este trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los equipos y maquinarias móviles se surtirán de combustible desde las estaciones de combustibles existentes.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificado Declaración SEC instalaciones que cuenten con almacenamiento y distribución de combustibles.</li> <li>- Registro escrito de difusión de procedimientos para operación de transporte y carguío de combustible, entrega de EPP; cumplimiento de normativa legal vigente y todo otro documento aplicable a esta operación específica.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Disponer de manuales que contengan procedimientos para efectuar la operación, mantenimiento e inspección de las instalaciones. Verificación en terreno del correcto manejo de combustibles, en cumplimiento de la normativa vigente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.9 del ICE.

7.11. Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Ambientales Básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante todas las fases del Proyecto se empleará petróleo diésel para el funcionamiento de las maquinarias, equipos y camiones, el cual será suministrado directamente en los equipos que lo requieran, mediante camión surtidor autorizado.</p> <p>El combustible actualmente es almacenado en la estación de combustible ubicada al interior de Mina Guanaco, la cual se encuentra debidamente autorizada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles de la Región de Antofagasta; sin embargo, cabe señalar que, la implementación del Proyecto no implicará un aumento en el consumo de combustible para el desarrollo de sus fases, respecto a lo que ya se encuentra autorizado en el proyecto original y sus posteriores modificaciones.</p> <p>El proyecto original tiene autorizado un consumo mensual estimado de 350 a 400 m<sup>3</sup>.</p> <p>Se estima un consumo de 3,5 m<sup>3</sup>/mes para la fase de construcción y 40 m<sup>3</sup>/mes para la fase de operación, valores que están comprendidos en el consumo autorizado para la operación de Mina Guanaco. En tanto, durante la fase de cierre se estima un consumo de 4,2 m<sup>3</sup>/mes.</p> <p>Para más detalle ver Tabla 26 del Anexo 7 de la Adenda de la DIA.</p>
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá el actual sistema de almacenamiento y distribución de combustible de la Mina Guanaco, consistente en estación de combustible y distribución mediante camión surtidor, ambos debidamente autorizados, cumpliendo con los requisitos de construcción y seguridad.</li> <li>- La operación de carga de combustible a los estanques de almacenamiento se realizará por empresa externa autorizada, dicha actividad será ejecutada por un operador capacitado y autorizado para tal efecto, quien deberá obligatoriamente portar y usar los elementos de protección personal específicos para este trabajo.</li> <li>- Los equipos y maquinarias móviles se surtirán de combustible desde las estaciones de combustibles existentes.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitaciones al personal que interviene en manipulación de productos corrosivos, inflamables y/o combustibles.</li> <li>- Inspección bodega de sustancias peligrosas realizada por el personal encargado.</li> <li>- Certificado Declaración SEC instalaciones que cuenten con almacenamiento y distribución de combustibles.</li> <li>- Registro escrito de difusión de procedimientos para operación de transporte y carguío de combustible, entrega de EPP; cumplimiento de normativa legal vigente y todo otro documento aplicable a esta operación específica.</li> <li>- Plan de emergencia.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de la documentación comprometida; Hojas de datos de seguridad, registro de capacitaciones, registros de inspección de bodegas.</li> <li>- Verificación de aprobaciones sectoriales.</li> <li>- Verificación en terreno del correcto manejo de sustancias peligrosas, en cumplimiento de la normativa vigente.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.10 del ICE.

7.12. Componente/materia:	Flora
Norma	D.S. N°4.363/31, Ministerio de Tierras y Colonización, Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El área de influencia para el componente de flora y vegetación se ha considerado como el espacio físico donde se ejecutarán las obras y/o acciones del Proyecto, las cuales se insertan dentro de un área industrial altamente intervenida, y en su entorno no se ha identificado la presencia de sitios donde se concentren formaciones xerofíticas ni presencia de bosque o especies arbóreas aisladas.
Forma de cumplimiento	La presente norma se incluye de manera meramente referencial, dado que no hay presencia de formaciones xerofíticas ni presencia de bosques o especies arbóreas aisladas.
Indicador que acredita su cumplimiento	La presente norma se incluye de manera meramente referencial, dado que no hay presencia de formaciones xerofíticas ni presencia de bosques o especies arbóreas aisladas.
Forma de control y seguimiento	La presente norma se incluye de manera meramente referencial, dado que no hay presencia de formaciones xerofíticas ni presencia de bosques o especies arbóreas aisladas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.1 del ICE.

7.13. Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, sobre Caza
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El área de influencia para el componente fauna silvestre se ha considerado como el espacio físico donde se ejecutarán las obras y/o acciones del Proyecto, las cuales se insertan dentro de un área industrial altamente intervenida, y en su entorno no se ha identificado la presencia de sitios donde se concentre fauna nativa, ni tampoco hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo N°9 de la Ley N°4.601, sobre Caza.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

	Se dará aplicación a la ley en todas las fases del Proyecto, implementando acciones preventivas que contemplen la prohibición de caza por parte de los trabajadores y contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Realizar inducciones y capacitaciones a los trabajadores relativas a la prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación en terreno del cumplimiento de la norma, consistente en la inspección ocular por parte del Titular para asegurar que no se realice caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas por parte de los trabajadores del Proyecto.</li> <li>- Mantención de copia de los registros sobre capacitaciones a los trabajadores relativas a la prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre, para fiscalización de la autoridad.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.2 del ICE.

7.14. Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Norma	Ley N°17.288 del año 1970, del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>El área de influencia para el componente patrimonio cultural se ha considerado como el espacio físico donde se ejecutarán las obras y/o acciones del Proyecto las cuales se insertan dentro de un área industrial altamente intervenida, y en el cual se han identificados en una primera campaña un total de 16 registros arqueológicos, de los cuales 6 corresponden a huellas de carreta, 3 a deslindes mineros, 2 a hallazgos aislados, 1 a sitio arqueológico, 1 a plataforma de línea férrea y 3 a hitos demarcatorios.</p> <p>Posteriormente, y a raíz de lo solicitado por la autoridad mediante el ORD. CMN N°2195 del 17 de mayo de 2021, se realizó una segunda campaña de terreno para llevar a cabo la inspección arqueológica visual de la Canaleta Colectora de Traspaso de Soluciones. A partir de dicha campaña, se identificó un nuevo hallazgo arqueológico, correspondiente a un posible paradero o estación de línea férrea, que se encontraría asociado al registro MG 5 LF, identificado en el marco de la elaboración de la DIA del presente Proyecto y que correspondería a un tramo de la “Taltal Railway Company”. El sitio en cuestión, denominado</p> <p>MG 17 SA y se encuentra a 21 m al sur del trazado proyectado de la “Canaleta Colectora de Traspaso de soluciones” y a cerca de 230 m al suroeste del polígono proyectado de la Pila 4.</p>
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo durante las excavaciones del Proyecto, se paralizará toda obra en el sector del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto. Durante la ejecución de las obras el titular dará aviso al Consejo de Monumentos Nacionales de cualquier hallazgo realizado, en cuyo caso se actuará de acuerdo a lo dispuesto en los Artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos 20 y 23 del Reglamento de Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Adicionalmente se realizarán capacitaciones al personal respecto de esta materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de producirse un hallazgo no identificado previamente, se tendrán los siguientes indicadores de cumplimiento:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aviso a la SMA y Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), en caso de detectarse algún hallazgo arqueológico y/o paleontológico.</li> <li>- Elaboración de un informe de hallazgo suscrito por un arqueólogo y/o paleontólogo.</li> <li>- Envío del informe al Consejo de Monumentos Nacionales.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Copia física de la aprobación del PAS 132, para su fiscalización por parte de la autoridad. Revisión de los registros de aviso a autoridades, en caso de verificarse nuevos hallazgos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.3 del ICE.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Monitoreo hidroquímico de eventuales infiltraciones y calidad de agua	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Realizar una verificación periódica de eventuales infiltraciones y calidad de agua durante la ejecución del proyecto.</p> <p><b>Descripción:</b> Implementar una red de monitoreo de infiltraciones a través de la incorporación de cinco (5) pozos para el monitoreo de niveles freáticos e hidroquímica, los que permitirán identificar eventuales infiltraciones desde la Pila 4, en el supuesto caso que éstas se produzcan. Para identificar eventuales infiltraciones se contemplan los pozos RC-475, PLMX-2 y RCGUA-10 ubicadas aguas abajo de la pila 4, y WE-36 y WE-91 ubicadas aguas arriba, cuyo objetivo es poder comparar si existe variación a lo largo del tiempo de la calidad del agua en el sector. La condición basal se establecerá a partir de las mediciones de calidad de aguas que se realizarán durante 3 meses consecutivos (condición basal), posteriores a su profundización, una vez obtenida la aprobación ambiental del Proyecto y previo a la operación de la pila 4.</p> <p><b>Justificación:</b> Validar mediante monitoreo que no existen infiltraciones desde la pila 4 y que el Proyecto no generará un efecto antrópico en el medio subterráneo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> Faena Guanaco, específicamente Pila 4.</p> <p><b>Forma:</b> El monitoreo se realizará en toda la red (cinco pozos), con frecuencia mensual para niveles y trimestral para calidad de agua (hidroquímica)</p> <p><b>Oportunidad de implementación:</b> Con los resultados químicos obtenidos se definirá el umbral de cada pozo como la máxima concentración medida de Cianuro y Plata, expresada en mg/L, y de pH expresado en UpH. De esta manera, cuando en lo monitoreos trimestrales se detecte una concentración mayor a este umbral, todos los pozos serán medidos en forma mensual, durante seis meses y/o hasta que las concentraciones se midan nuevamente dentro de su rango de condición basal.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se llevará un registro de los resultados obtenidos, con los correspondientes parámetros a analizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel piezométrico</li> <li>• Parámetros fisicoquímicos de laboratorio (CN, Ag y pH) iguales que el muestreo de la condición basal.</li> </ul> <p>Informes semestrales de monitoreo reportados mediante plataforma de seguimiento ambiental de la SMA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

Forma de control y seguimiento	Comprobantes de ingreso de Informes semestrales con los resultados obtenidos a través de la plataforma de seguimiento ambiental de la SMA.
<p><b>Mediante ORD 24 de fecha 17 de enero de 2022 la Dirección General de Aguas de la Región de Antofagasta, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el titular indicando lo siguiente:</b></p> <p><i>a. El Titular modifica la cantidad de pozos de monitoreo, y la periodicidad del mismo; sin embargo, la descripción del compromiso presentada en Tabla 21 de la presente adenda complementaria debe ser complementado y modificado en concordancia con lo siguiente, <u>y en un solo documento o tabla:</u></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>i) Se debe indicar explícitamente los parámetros a monitorear.</i></li> <li><i>ii) Se debe indicar explícitamente los parámetros sobre los cuales se establecerá el umbral.</i></li> <li><i>iii) Se debe incorporar tabla con la ubicación y cota de los pozos de monitoreo.</i></li> <li><i>iv) La condición hidroquímica base se deberá establecer incorporando los pozos ubicados aguas arriba, y deberá contar con nuestra conformidad.</i></li> <li><i>v) Se debe establecer la instancia para determinar las medidas en caso de evidenciarse afectación al acuífero.</i></li> <li><i>vi) Se debe indicar que el término del monitoreo deberá contar con nuestra conformidad.</i></li> </ul> <p>Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, acoge las observaciones indicadas, por tanto, el Titular deberá presentar a la Dirección General de Aguas de la Región de Antofagasta <u>previo a la fase de construcción</u>, la Tabla 21 “Compromiso Voluntario – Monitoreo hidro químico de eventuales infiltraciones y calidad de agua” <b>complementada y con toda la información solicitada en una sola Tabla o documento.</b></p>	

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1 Compromiso ambiental voluntario: Contratación de Mano de Obra Local.	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Contribuir en la generación de empleo de la zona mediante la contratación de mano de obra local.</p> <p><u>Descripción:</u> Para la ejecución del Proyecto, se procederá a la contratación de mano de obra local, con un mínimo de 60% del total de la mano de obra requerida.</p> <p><u>Justificación:</u> Contribuir como empresa a la generación de empleos en la Región.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Faena Guanaco, específicamente Pila 4 y Chancado cuaternario.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Invitará a empresas contratistas de la Región de Antofagasta;</li> <li>- Ponderará favorablemente la inclusión mayoritaria de trabajadores locales, comprometiendo un porcentaje de contratación de mano de obra local;</li> <li>- Considerará en su contratación la paridad de género, en la medida de lo posible.</li> <li>- Considerará evitar alteraciones en las costumbres de los habitantes de la comuna con la inserción de mano de obra no local contratada durante la ejecución del proyecto.</li> </ul> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> Durante el desarrollo de las fases correspondientes se exigirá a las empresas contratistas la contratación de mano de obra local para el desempeño de funciones durante el desarrollo del Proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de contrataciones por parte de GCM en donde quede constancia la procedencia del trabajador.</li> <li>- Cláusulas contractuales por parte de empresas contratistas de GCM en donde quede explícito que se privilegie la contratación de mano de obra local.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de contrataciones por parte de GCM en donde quede constancia la procedencia del trabajador. El total de la contratación en faena con procedencia local debe estar como mínimo de 60%.</li> <li>- Certificado de nacimiento de la Región de Antofagasta o,</li> <li>- Certificado de Residencia en la Región de Antofagasta por tiempo mínimo de un año.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.1 del ICE.

9.2 Compromiso ambiental voluntario: Reposición de materiales e insumos a bomberos.	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Reponer o reparar, según corresponda, los elementos usados o dañados de bomberos en caso de emergencia.</p> <p><u>Descripción:</u> En caso de ocurrir algún siniestro se compromete a devolver los insumos, equipos u otros elementos que bomberos hiciera uso en caso de emergencias asociadas al Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Esta acción permitirá asegurar la reposición de los insumos, equipos u otros elementos, que resultaran dañados en caso de que bomberos preste apoyo a emergencias o accidentes asociados al Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Faena Guanaco, específicamente Pila 4 y Chancado cuaternario.</p> <p><u>Forma:</u> Se acordará con el Cuerpo de Bomberos correspondiente la metodología de reposición de elementos usados o dañados en caso de emergencia.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> Posterior a emergencias que ocurran durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de entrega a bomberos de la reposición de elementos usados o dañados en caso de emergencia, que resulten dañados en apoyo requerido por el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	En caso de que ocurra una emergencia con presencia de bomberos, se generará un informe ejecutivo que será reportado a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Cuerpo de Bomberos correspondiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.2 del ICE.

9.3 Compromiso ambiental voluntario: Supervisión Arqueológica y Charlas de Inducción	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Protección de hallazgos arqueológicos que pudiesen producirse durante la fase de construcción del proyecto, durante las actividades de remoción de superficies y excavación sub-superficial en el área del proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

	<p><u>Descripción:</u> Monitoreo permanente durante la fase de construcción del proyecto, a cargo de un arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología; realización de charlas de inducción arqueológica previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal nuevo.</p> <p><u>Justificación:</u> Eventuales hallazgos arqueológicos identificados durante las actividades de remoción de superficie y excavación sub-superficial.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Faena Guanaco, específicamente Pila 4 y Chancado cuaternario.</p> <p><u>Forma:</u> Realización de monitoreo arqueológico permanente y charlas de inducción realizadas por un arqueólogo/a durante la fase de construcción del proyecto. <u>Oportunidad de implementación:</u> Charlas previas al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore nuevo personal, con una frecuencia mensual, durante la fase de construcción del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobantes de recepción mensual por parte de la SMA y CMN de los Informes de monitoreo realizadas por arqueólogo a cargo de la actividad.</li> <li>- Informe final realizado por arqueólogo a cargo, que incluya registros fotográficos de las actividades y lista de asistencia firmada por los participantes, una vez finalizada la fase de construcción del proyecto.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobantes de recepción mensual de los informes de monitoreo por parte de la SMA y CMN.</li> <li>- Comprobantes de recepción mensual de los informes de las charlas de inducción arqueológica por parte de la SMA y CMN. Comprobante de recepción del informe final una vez concluida la fase de construcción del proyecto por parte de la SMA y CMN.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.3 del ICE.

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

### 10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

Tabla 10.1.1. Medidas de Contingencias: Riesgo de Afectación de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área de proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán Charlas y difusión del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Fauna Silvestre a todo el personal al iniciar la fase de construcción del Proyecto y cada vez que ingresen nuevos trabajadores a faena.</li> <li>- Se capacitará y se entrenará al personal en caso de hallazgos de fauna silvestre al interior del Proyecto.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de asistencia a charlas y/o actividades de difusión.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.1 del ICE.

Tabla 10.1.2. Medidas de Contingencias: Hallazgo de Sitios Arqueológicos no detectados en las instalaciones del Proyecto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área de proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán charlas y difusión del Protocolo ante Hallazgos Arqueológicos a todo el personal al iniciar la fase de construcción del Proyecto y cada vez que ingresen nuevos trabajadores a faena (Inducción Hombre Nuevo).</li> <li>- Se capacitará y se entrenará al personal en caso de hallazgos arqueológicos al interior del Proyecto.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de asistencia a charlas y/o actividades de difusión.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.2 del ICE.

Tabla 10.1.3. Medidas de Contingencias: Infiltraciones Aguas Subterráneas y/o Derrame en subsuelo de Sustancia Lixivante	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Parte, obra o acción asociada	Relixiviación de Ripios Pila 4.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán inspecciones semanales en el área de la Pila de Relixiviación de Ripios en búsqueda de roturas de la membrana o filtraciones de tuberías o derrames de soluciones.</li> <li>- Se difundirá el procedimiento de operación pila de manera de no generar rotura de la geomembrana de la pila, se asegurará que tuberías no tengan filtraciones (aun cuando tienen sistemas de contención).</li> <li>- Se capacitará al personal de operaciones para asegurar la correcta operación del sistema de riego de la pila (goteros) y sistema de transporte de soluciones y se mantendrá registro del personal capacitado.</li> <li>- Durante la fase de construcción, se realizarán ensayos de conductividad eléctrica con el objetivo de detectar posibles roturas a causa de la instalación de la carpeta basal de la pila.</li> <li>- El Proyecto tendrá registros de las mediciones de Monitoreo de Pozos de Infiltraciones (PLMX-2 y RCGUA-10, originalmente secos) y se instruirá a los trabajadores que hacer en caso de detectar humedad o soluciones.</li> <li>- El Proyecto contemplará una caracterización química de la solución detectada, en caso de registrar nivel freático (análisis de cianuro), de acuerdo a D.S. N°46 Norma Emisión Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas (&lt; 0,2 mg/L).</li> <li>- Se asegurará la correcta operación de la pila para evitar infiltraciones o derrame al subsuelo de Solución Lixivante.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Verificación de los Informes de inspección semanal en la pila de ripios, que dé cuenta de la correcta operación sin provocar infiltraciones, ni derrames.</p> <p>Registro de las mediciones de los Niveles Freáticos de los Pozos de Infiltración.</p> <p>Verificación de los registros de difusión y capacitación al todo el personal de operaciones.</p>



Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.3 del ICE.
---	----------------------

Tabla 10.1.4 Medidas de Contingencias: Derrumbe de taludes en la Pila	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra o acción asociada	Relixiviación de Ripios Pila 4
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán inspecciones mensuales en el área de la Pila de Relixiviación de Ripios.</li> <li>- Se difundirá el procedimiento de carguío y disposición de los ripios a todos los trabajadores de operaciones de forma periódica y se mantendrá registro.</li> <li>- Se capacitará al personal de operaciones para asegurar la correcta disposición del material de la pila de ripios de lixiviación, considerando su ángulo de inclinación y se mantendrá registro del personal capacitado.</li> <li>- Se asegurará la correcta disposición del material (ripios) en el área de la pila de relixiviación de ripios, considerando su ángulo de inclinación.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Verificación de los informes de inspección mensual en la pila de ripios, que dé cuenta de la correcta disposición del material ripios y el ángulo de talud de dicho material.</p> <p>Verificación de los registros de difusión y capacitación al todo el personal de operaciones.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.4 del ICE.

Tabla 10.1.5. Medidas de Contingencias: Derrame de Combustibles, Lubricantes y otras sustancias y/o residuos peligrosos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Manejo de sustancias peligrosas en las áreas del Proyecto y traslado por vías internas.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se difundirá el Plan de Emergencia de Derrames de Sustancias Peligrosas a todo el personal.</li> <li>- Se realizará la difusión a todo el personal de los procedimientos y/o planes atingentes, tales como: plan de manejo de sustancias peligrosas, procedimiento de manejo de residuos peligrosos, hoja de datos de seguridad de sustancias y residuos peligrosos.</li> <li>- Se tendrán identificados a través de un plano de conocimiento público, todos los puntos en donde se almacenan o por donde fluyen soluciones que se utilizan directamente en la operación, de tal manera que permitan su identificación inmediata.</li> <li>- Se mantendrá a la vista (en un fichero, libro, etc.) en las áreas de almacenamiento o transporte de soluciones las hojas con los pasos a seguir en este tipo de emergencias y que sea de pleno conocimiento de todos los trabajadores. Además, estas estarán acompañadas por una hoja que indique las acciones de Primeros Auxilio</li> </ul>



	<p>Medidas para prevenir la contingencia a tomar en caso de contacto con este tipo de soluciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrán las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) digital o físicamente tanto en las bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas como en un lugar centralizado lejos de las bodegas, de esta manera, en caso de incendio se puede acudir a la información propia de las sustancias almacenadas.</li> <li>- Se mantendrán los equipos y contenedores de almacenamiento de combustible, lubricantes y/o otras sustancias y residuos peligrosos en buen estado, inspeccionándolos periódicamente, y en el caso de vehículos que utilizan combustible y lubricantes, con sus mantenciones al día.</li> <li>- El personal del área será capacitado y entrenado en lo que a respuesta de emergencia se refiere.</li> <li>- Se mantendrá información y registro de los sitios de almacenamiento de sustancias peligrosas y mantener equipos en buen estado.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de asistencias a charlas y/o actividades de difusión.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.5 del ICE.

Tabla 10.1.6. Medidas de Contingencias: Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área de proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se difundirá el Plan de Emergencias a todo el personal y se capacitará para el correcto uso de extintores.</li> <li>- Se capacitará a todos los trabajadores sobre las causas probables que pueden ocasionar incendios dada la naturaleza del proyecto.</li> <li>- Se prohibirá realizar fuego no controlado o trabajos en caliente sin autorización.</li> <li>- Se mantendrá las áreas ordenadas y despejadas.</li> <li>- Se mantendrán equipos y maquinarias con mantenciones y certificaciones al día.</li> <li>- Se mantendrán extintores operativos y con sus mantenciones al día.</li> <li>- Existirá señalización de los equipos de extinción y puntos de encuentro de emergencia (PEE).</li> <li>- Se asegurará que las instalaciones eléctricas estén certificadas. Para el caso de los extintores, estos deberán estar ubicados en sitios de fácil acceso, a una altura máxima de 1,30 m medidos desde el suelo hasta la base del extintor; y deberán ser sometidos a revisión y mantención mensual.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de asistencias a charlas y/o actividades de difusión o entrenamiento del Plan de Emergencia. Verificación de registros de mantenciones de los extintores.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.6 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

Tabla 10.1.7. Medidas de Contingencias: Vientos, lluvias y lloviznas, sismos y terremotos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área de proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se difundirá el Plan de Emergencias a todo el personal.</li> <li>- Se capacitará y se entrenará al personal en lo que se refiere a la respuesta ante este tipo de emergencias.</li> <li>- Se revisará y se difundirá con anterioridad los pronósticos del tiempo a todo el personal.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de asistencias a charlas y/o actividades de difusión del Plan de Emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.7 del ICE.

## 7.2. PLAN DE EMERGENCIA.

Tabla 10.2.1. Situaciones de emergencia: Afectación de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área de proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se detendrá la actividad que se realiza en el momento del avistamiento, en caso de que esta sea una potencial amenaza para la especie observada.</li> <li>- Se dará aviso inmediato al Área de Medio Ambiente, el cual se dirigirá de manera inmediata al sector.</li> <li>- Se realizarán todos los esfuerzos para rescatar el o los ejemplares afectados y gestionar su rescate, rehabilitación y posterior reintroducción en ambientes silvestres los cuales serán coordinados y autorizados directamente con el RNTFS (Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre).</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Informe de reportabilidad de emergencias. Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 horas desde la activación del Plan de Emergencias por vía web, <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a> .
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.2.1 del ICE.

Tabla 10.2.2. Situaciones de emergencia: Hallazgos Arqueológicos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área de proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se detendrá inmediatamente la actividad que se realiza en el momento de encontrar un posible hallazgo arqueológico.</li> <li>- Se dará aviso inmediato al Área de Medio Ambiente, el cual se dirigirá de manera inmediata al lugar.</li> <li>- Se realizarán todos los esfuerzos para proteger el eventual hallazgo arqueológico, actividades</li> </ul>



	que serán coordinadas con arqueólogo asesor del proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Informe de reportabilidad de emergencias. Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 horas desde la activación del Plan de Emergencias por vía web, <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a> .
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.2.2 del ICE.

Tabla 10.2.3. Situaciones de emergencia: Infiltraciones Aguas Subterráneas y/o Derrame en subsuelo de Sustancia Lixivante	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Parte, obra o acción asociada	Relixiviación de Ripios Pila 4.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se detendrá la operación de la Pila y se aislará el acceso a la Pila de Ripios mediante instalación inmediata de señaléticas.</li> <li>- Se dará aviso inmediato al área de operaciones Planta, quienes se dirigirán de manera inmediata al lugar.</li> <li>- Se procederá de acuerdo a los lineamientos indicados en el Plan de Emergencia de Infiltraciones Aguas Subterráneas y/o Derrame en subsuelo de Sustancia Lixivante para proceder a estabilizar la falla operacional.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Informe de reportabilidad de emergencias. Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 horas desde la activación del Plan de Emergencias por vía web, <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.2.3 del ICE.

Tabla 10.2.4. Situaciones de emergencia: Derrumbe de taludes en la Pila	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción asociada	Relixiviación de Ripios Pila 4.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se detendrá la operación de la Pila y se aislará el acceso a la Pila de Ripios mediante instalación inmediata de señaléticas.</li> <li>- Se dará aviso inmediato al área de operaciones Planta, quienes se dirigirán de manera inmediata al lugar.</li> <li>- Se procederá de acuerdo a los lineamientos indicados en el Plan de Emergencia de Derrumbe de Taludes Pila para proceder a estabilizar la falla operacional.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Informe de reportabilidad de emergencias. Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 horas desde la activación del Plan de Emergencias por vía web, <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a> .
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.2.4 del ICE.



Tabla 10.2.5. Situaciones de emergencia: Derrame de Combustibles, Lubricantes y otras sustancias y/o residuos peligrosos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Manejo de sustancias peligrosas en las áreas del Proyecto y traslado por vías internas.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se detendrá la actividad que se realiza en el momento del incidente.</li> <li>- Se aislará inmediatamente el acceso al sitio afectado mediante señaléticas.</li> <li>- Se dará aviso inmediato al área de Medio Ambiente, el cual se dirigirá de manera inmediata al lugar y evaluará la situación del derrame.</li> <li>- Se procederá de acuerdo a los lineamientos indicados en el Plan de Emergencia de Derrames de Sustancias Peligrosas para contener el derrame.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Informe de reportabilidad de emergencias. Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 horas desde la activación del Plan de Emergencias por vía web, <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a> .
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.2.5 del ICE.

Tabla 10.2.6. Situaciones de emergencia: Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área de proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se informará al Jefe de Emergencia o Jefe del área.</li> <li>- Se utilizará el extintor solo en caso de estar capacitado para hacerlo.</li> <li>- Se dirigirá el chorro a la base del fuego, especialmente si se trata de líquidos inflamables o sólidos inflamables a modo de barrido y avanzar a medida se extingue. Si el fuego está fuera de control, se evacuará inmediatamente por las vías de evacuación hacia los puntos de encuentro de emergencias (PEE).</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Informe de reportabilidad de emergencias. Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 horas desde la activación del Plan de Emergencias por vía web, <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a> .
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.2.6 del ICE.

Tabla 10.2.7. Situaciones de emergencia: Vientos, lluvias y lloviznas, sismos y terremotos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área de proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de viento sobre 50 km/h o temporal de viento se suspenderán todas las labores que involucren trabajos en altura o con equipos de levante; así como también se evitará que el</li> </ul>



	<p>personal recorra distancias por lugares descubiertos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de lluvia o llovizna, se evaluarán las condiciones climáticas, para determinar si los trabajos pueden desarrollarse en forma normal, caso contrario las labores deben paralizarse.</li> <li>- En caso de sismo o terremoto, el personal deberá dirigirse a los lugares seguros previamente establecidos (PEE).</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Informe de reportabilidad de emergencias. Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 horas desde la activación del Plan de Emergencias por vía web, <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a> .
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.2.7 del ICE.

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 4.1 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 a 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

15°. Que, para que el proyecto “**Relixiviación de Rípios Pila 4, Modificación Mina Guanaco**” 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 Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

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 “**Relixiviación de Rípios Pila 4, Modificación Mina Guanaco**”, de Guanaco Compañía Minera SpA.

2°. Certificar que el proyecto “**Relixiviación de Rípios Pila 4, Modificación Mina Guanaco**” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “**Relixiviación de Rípios Pila 4, Modificación Mina Guanaco**” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 136 y 137 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “**Relixiviación de Rípios Pila 4, Modificación Mina Guanaco**” 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 4.1 del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Daniel Augusto Perez  
Delegado Presidencial  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región de Antofagasta

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

YTP/RGP/FMC/TBC/JFM

Distribución:

Patricio Manuel Illanes Perea <antonio.ayala@australgold.com>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155271287>

CONAF, Región de Antofagasta <cristian.salas@conaf.cl>  
DGA, Región de Antofagasta <arturo.beltran@mop.gov.cl>  
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta <jose.gallegos@mop.gov.cl>  
DOH, Región de Antofagasta <elisa.cuturrufo@mop.gov.cl>  
Gobernación Marítima de Antofagasta <mdelic@dgtm.cl>  
Gobierno Regional, Región de Antofagasta <rdiaz@goreantofagasta.cl>  
Ilustre Municipalidad de Taltal <s.orellana.08@gmail.com>  
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta <emunoz@conadi.gov.cl, nalvarez@conadi.gov.cl>  
SAG, Región de Antofagasta <angelica.vivallo@sag.gob.cl>  
SEC, Región de Antofagasta <ezarricueta@sec.cl, sec\_copiapo@sec.cl, ilillo@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta <pablo.castillo@minagri.cl>  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta <lcolman@mbienes.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta <pmartinezq@desarrollosocial.cl>  
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta <aerazo@minenergia.cl>  
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta <aacuna@minmineria.cl>  
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta <cynthia.delgado@redsalud.gov.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta <aormeno@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <mmendez@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta <pablo.castillo@minagri.cl>  
SEREMI MOP, Región de Antofagasta <hernando.rodriguez@mop.gov.cl>  
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta <carlos.delosrios@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl, fernanda.nunez@sernageomin.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta <cjerez@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <eanderson@subpesca.cl, gromero@subpesca.cl, cjaavalquinto@subpesca.cl, cristianac@subpesca.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>  
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>

CC:

Secretaría Comisión de Evaluación <dmaturationa.2@sea.gob.cl>  
Nicolas Alvarez <nicolas.alvarez@sea.gob.cl>  
Pamela Cerda <pamela.cerda@sea.gob.cl>  
Carolina Ampuero <carolina.ampuero@sea.gob.cl>