INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Relixiviación de Ripios Pila 4, Modificación Mina Guanaco"

N°: 2022021097

Antofagasta, 01 de Febrero del 2022

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Nombre o razón social	Guanaco Compañía Minera SpA
Rut	78.097.950-K
Domicilio	14 de febrero 2065, Piso 11, Oficina Nº1103
Teléfono	+56 55 2 892241
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 Nº1103
Teléfono representante legal 1	+56 55 2892243
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 Nº 1103
Teléfono representante legal 2	+56 55 2892243
Correo electrónico Titular o representante legal 2	patricio.illanes@australgold.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo relixiviar 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.
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.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).* *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.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	anterior.		
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.		
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 no se desarrollará 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*]		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

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

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Guanaco Compañía Minera SpA	13/04/2021
Resolución de admisibilidad	0138/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	19/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0148/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0146/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/04/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0147/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/04/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	0111/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/04/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Guanaco Compañía Minera SpA	19-05-2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0144/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	01/06/2021
Resolución de Suspensión de Plazo	0242/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	29/06/2021
Adenda	NA	Guanaco Compañía Minera SpA	21/10/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	202102102123	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/10/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	202102001100	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/11/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202102103308	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	25/11/2021
Resolución de Suspensión de Plazo	202102001132	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/12/2021
Adenda Complementaria	NA	Guanaco Compañía Minera SpA	10/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	2022021024	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	10/01/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONAF, Región de Antofagasta
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región de Antofagasta
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta
DOH, Región de Antofagasta
Gobernación Marítima de Antofagasta
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
SAG, Región de Antofagasta
SEC, Región de Antofagasta
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta
SEREMI MOP, Región de Antofagasta
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Gobierno Regional, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Taltal

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
215	DGA, Región de Antofagasta	07/05/2021
144	SAG, Región de Antofagasta	10/05/2021
0215	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	10/05/2021
384	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	10/05/2021
083	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	10/05/2021
054	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	11/05/2021
0086	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	11/05/2021
1036	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	12/05/2021
3067	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	12/05/2021
070	SEREMI de Minería, Región de Antofagasta	13/05/2021
2195	Consejo de Monumentos Nacionales	17/05/2021
SE02-2416-2021	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta	20/05/2021
11613/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región	25/05/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	de Antofagasta	
722	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	27/05/2021
078/2021	Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta	01/06/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
504	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	31/10/2021
326	SAG, Región de Antofagasta	03/11/2021
478	DGA, Región de Antofagasta	04/11/2021
209	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	05/11/2021
7604	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	09/11/2021
2564	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	10/11/2021
149	SEREMI de Minería, Región de Antofagasta	10/11/2021
1668	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	10/11/2021
SE02-6515-2021	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta	11/11/2021
1698	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta (Comentario)	16/11/2021
5075	Consejo de Monumentos Nacionales	17/11/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
24	DGA, Región de Antofagasta	17/01/2022
051/2022	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	20/01/2022
392	Consejo de Monumentos Nacionales	24/01/2022
340/2022	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	25/01/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
34-EA/2021	CONAF, Región de Antofagasta	06/04/2021
12600/75/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	22/04/2021
707	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	03/05/2021
475/2021	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	06/05/2021
284	Superintendencia de Servicios Sanitarios	07/05/2021
89 ACC 2865500	SEC, Región de Antofagasta	10/05/2021
083	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	10/05/2021
0086	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	11/05/2021
308	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	11/05/2021

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

- Ilustre Municipalidad de Taltal

3.6. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2564	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	01/11/2021
Fundamento		
Del análisis del instrumento PRDU, se establece que existe compatibilidad territorial entre el proyecto y la planificación territorial del sector.		

3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
2564	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	01/11/2021
Fundamento		
En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley Nº 20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2021, el Gobierno Regional de Antofagasta concluye que el proyecto se vincula favorablemente con el Lineamiento N°3 "Región Sustentable", N°5 "Integración Social y Calidad de Vida" y N°7 "Modernización y Participación".		

3.6.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

La Ilustre Municipalidad de Taltal no se pronuncia a la DIA.

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 05/2021 del Comité Técnico, de fecha 01/06/2021.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa.	El Proyecto se localizará en la comuna de Taltal, provincia y región de Antofagasta, específicamente dentro de los límites de servidumbre del distrito minero Guanaco.
Justificación 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.
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	Mapa/Plano/SHP/KMZ. — Referencia al expediente. Representación cartográfica del Proyecto – Parque Fotovoltaico — Anexo 1 Cartografía y KMZ de instalaciones, obras y caminos del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.		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.

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Sistema chancado cuaternario	El proyecto considera incorporar a la actual planta de chancado, un sistema de chancado cuaternario. La finalidad de este sistema es rechancar el material previo al proceso de relixiviación en la pila 4. Para más detalle ver Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente	Construcción/Operación
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. Para más detalle ver Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente	Construcción/Operación
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.	Permanente	Construcción/Operación
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 corresponderán a tuberías tipo ADS N-12 o similar, de doble pared perforada,	Permanente	Construcción/Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	interior liso, exterior corrugado y de diámetro 100 mm.		
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 suroeste de la pila 4. Para más detalle ver Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente	Construcción/Operación
Sistema de riego de pila	Línea principal de bombeo de solución a la pila estará hecha de acero con ramales de distribución de HDPE. Cabe señalar que ,el sistema de riego contemplado considera el uso de goteros.	Permanente	Operación
Canaletas de desvío de aguas lluvia	Las canaletas de desvío de aguas lluvias permitirán desviar los caudales superficiales que escurrirán en caso de eventuales precipitaciones extremas.	Permanente	Construcción/Operación
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.	Temporal	Cierre
Cierre de pila de lixiviación 4	Corresponde al proceso de cierre de la pila, este considera el cese de la operación de lixiviación y riego.	Temporal	Cierre

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.3 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.3.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	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 desvió de aguas lluvias.
4.3.2 Fase de Operación	
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	Agosto 2027.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

término	
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización del equipo y sus obras anexas.
4.3.3 Fase de Cierre	
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.
Para más detalle ver Tabla 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	30
Operación	0
Cierre	15

4.5. Fase de construcción

La Fase de Construcción será de 6 meses.

4.5.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.5.1 Partes, obras y acciones

Nombre	Descripción
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;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	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.

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.5.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Energía	Será abastecido mediante línea eléctrica de 33 kV que conecta el Sistema Interconectado Central (SIC) con las instalaciones de Mina Guanaco. Esta línea fue aprobada mediante RCA Nº0064/2016 del Proyecto "Modificación Mina Guanaco-Línea Eléctrica 33 Kv"
Agua Potable	La cantidad y fuente de agua potable requerida se encuentra dentro de lo aprobado ambientalmente a través de la RCA Nº0251/2009 y sus posteriores modificaciones. De esta manera se mantiene la misma fuente y sistema de abastecimiento: • Aguada "Las Mulas" / "Punta del Viento". • Aguada "Pastos Largos". • Sistema de potabilización autorizado (R.E. N°973/1996 "Red de Agua" de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta) / camiones aljibes.
Agua Industrial	El requerimiento de agua industrial se obtendrá desde el actual sistema de abastecimiento de Mina Guanaco y se encuentra dentro de lo autorizado para la fase de operación del proyecto aprobado mediante la mencionada R.E. Nº0251/2009 y sus posteriores modificaciones, las fuentes son: • Pozo WE-26 (Resolución N°011/2008, "Derecho de aprovechamiento" de la DGA) • Pozo PA-3 (Resolución N°044/2018, "Derecho de aprovechamiento" de la DGA) • Pozo PA-2 (Resolución N°656_2012, "Derecho de aprovechamiento" de la DGA)
Combustible Diesel	Este requerimiento se obtendrá desde el actual sistema de abastecimiento de Mina Guanaco (estación de combustible) y forma parte del total

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	aprobado para la fase de operación de Mina Guanaco, según lo señalado en la mencionada R.E. Nº0251/2009 y sus posteriores modificaciones. El combustible será suministrado mediante camión perteneciente a empresa autorizada, el cual abastecerá directamente a las maquinarias y equipos que lo requieran.
Materiales de Construcción	Los materiales requeridos para la construcción del Proyecto corresponden principalmente a estructuras metálicas, armaduras, tuberías HDPE, geomembrana HDPE, carpeta LLDPE y tuberías de acero. Estos serán suministrados mediante transporte autorizados.

4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.5.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no considera incrementar, explotar o extraer recursos naturales renovables adicionales para su fase de construcción.	

4.5.4. Emisiones y efluentes

4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.5.4.1 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones a la atmósfera</td><td>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.

Las emisiones de la fase de construcción corresponden al periodo de 6 meses en el cual se desarrollarán las actividades.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones totales:
<table>
<tr><td>Fase/Contaminante (ton/periodo)</td><td>MP_{10}</td><td>$MP_{2,5}$</td><td>CO</td><td>HC</td><td>NO_X</td><td>SO_X</td></tr>
<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>
</table>
El Proyecto considera las siguientes medidas de control:

- Sólo se utilizará maquinaria en buen estado, la que tendrá sus mantenciones correspondientes al día.

- Los vehículos utilizados tendrán su revisión técnica 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.

- Humectación en frentes de trabajo.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	- Humectación en los caminos no pavimentados, con una frecuencia de 2 veces al día. 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.

4.5.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.5.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	Se generarán una cantidad de 3,6 m^3/día (108 m^3/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.

4.5.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.5.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán emisiones de ruido 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.

4.5.5. Residuos sólidos

4.5.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.5.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domésticos	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.
Residuos industriales no peligrosos	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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	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.

4.5.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.5.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos industriales peligrosos	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.

4.6. Fase de operación

La fase de operación será de 60 meses.

4.6.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	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^3/s y secciones de canaletas trapezoidal.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Energía	Será abastecido mediante línea eléctrica de 33 kV que conecta el Sistema Interconectado Central (SIC) con las instalaciones de Mina Guanaco. Esta línea fue aprobada mediante RCA Nº0064/2016 del Proyecto "Modificación Mina Guanaco-Línea Eléctrica 33 Kv".
Agua Potable	La cantidad y fuente de agua potable requerida se encuentra dentro de lo aprobado ambientalmente a través de la RCA Nº0251/2009 y sus posteriores modificaciones. De esta manera se mantiene la misma fuente y sistema de abastecimiento: • Aguada "Las Mulas" / "Punta del Viento". • Aguada "Pastos Largos". • Sistema de potabilización autorizado (R.E. N°973/1996 "Red de Agua" de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta) / camiones aljibes.
Agua Industrial	El requerimiento de agua industrial se obtendrá desde el actual sistema de abastecimiento de Mina Guanaco y se encuentra dentro de lo autorizado para la fase de operación del proyecto aprobado mediante la mencionada R.E. Nº0251/2009 y sus posteriores modificaciones, las fuentes son: • Pozo WE-26 (Resolución N°011/2008, "Derecho de aprovechamiento" de la DGA) • Pozo PA-3 (Resolución N°044/2018, "Derecho de aprovechamiento" de la DGA) • Pozo PA-2 (Resolución N°656_2012, "Derecho de aprovechamiento" de la DGA)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

Combustible Diesel	Este requerimiento se obtendrá desde el actual sistema de abastecimiento de Mina Guanaco (estación de combustible) y forma parte del total aprobado para la fase de operación de Mina Guanaco, según lo señalado en la R.E. Nº0251/2009 y sus posteriores modificaciones. El combustible será suministrado mediante camión perteneciente a empresa autorizada, el cual abastecerá directamente a las maquinarias y equipos que lo requieran.
Cianuro de Sodio	El requerimiento y almacenamiento de Cianuro se encuentra contenido dentro de lo autorizados en R.E. Nº0251/2009 para la fase de operación. El suministro se realizará mediante proveedores y transporte autorizados.
Cal	El requerimiento y almacenamiento de Cianuro se encuentra contenido dentro de lo autorizados en R.E. Nº0251/2009 para la fase de operación. El suministro se realizará mediante proveedores y transporte autorizados.

4.6.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no considera incrementar, explotar o extraer recursos naturales renovables adicionales para su fase de operación.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera	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. 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_{10}	$MP_{2,5}$	CO	HC	NO_X	SO_X
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:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	- 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.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	El proyecto no contemplará residuos líquidos domésticos adicionales a lo generado actualmente, dado a que se mantiene la mano de obra del proyecto original.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
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.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domésticos	No se contemplan residuos sólidos domésticos adicionales a lo generado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	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.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos industriales peligrosos	No se contemplan Residuos industriales peligrosos adicionales a lo generado en la actualidad.

4.7. Fase de cierre

La fase de cierre tendrá una duración de 3 meses.

4.7.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
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

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía	Será abastecido mediante línea eléctrica de 33 kV que conecta el Sistema Interconectado Central (SIC) con las instalaciones de Mina Guanaco. Esta línea fue aprobada mediante RCA Nº0064/2016 del Proyecto “Modificación Mina Guanaco-Línea Eléctrica 33 Kv”.
Agua Potable	La cantidad y fuente de agua potable requerida se encuentra dentro de lo aprobado ambientalmente a través de la RCA Nº0251/2009 y sus posteriores modificaciones. De esta manera se mantiene la misma fuente y sistema de abastecimiento: • Aguada “Las Mulas” / “Punta del Viento”. • Aguada “Pastos Largos”. • Sistema de potabilización autorizado (R.E. N°973/1996 “Red de Agua” de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta) / camiones aljibes.
Agua Industrial	El requerimiento de agua industrial se obtendrá desde el actual sistema de abastecimiento de Mina Guanaco y se encuentra dentro de lo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	autorizado para la fase de operación del proyecto aprobado mediante la mencionada R.E. Nº0251/2009 y sus posteriores modificaciones, las fuentes son: • Pozo WE-26 (Resolución N°011/2008, "Derecho de aprovechamiento" de la DGA) • Pozo PA-3 (Resolución N°044/2018, "Derecho de aprovechamiento" de la DGA) • Pozo PA-2 (Resolución N°656_2012, "Derecho de aprovechamiento" de la DGA)
Combustible Diesel	Este requerimiento se obtendrá desde el actual sistema de abastecimiento de Mina Guanaco (estación de combustible) y forma parte del total aprobado para la fase de operación de Mina Guanaco, según lo señalado en la R.E. Nº0251/2009 y sus posteriores modificaciones. El combustible será suministrado mediante camión perteneciente a empresa autorizada, el cual abastecerá directamente a las maquinarias y equipos que lo requieran.

4.7.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no considera incrementar, explotar o extraer recursos naturales renovables adicionales para su fase de cierre.	

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera:	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. Las emisiones de la fase de cierre corresponden al periodo de 3 meses.

Fase/Contaminante (ton/periodo)	MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	HC	NO_X	SO_X
Cierre	2,56	0,33	0,89	0,11	1,69	0,00

El Proyecto considera las siguientes medidas de control:

- Humectación en frentes de trabajo
- Programa de humectación de caminos

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

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

Tabla 4.7.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	Se generarán una cantidad de 1,8 m^3/día (54 m^3/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.

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Durante la fase de cierre del Proyecto se generarán emisiones de ruido provenientes principalmente de las actividades del desmantelamiento de infraestructura y retiro de equipo. 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.

4.7.5. Residuos

4.7.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domésticos	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. 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.
Residuos industriales no peligrosos	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. 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.

4.7.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos industriales peligrosos	Durante la fase de cierre del Proyecto, se generarán residuos sólidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	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.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1. Salud de la población	
Impacto ambiental	El proyecto no generará riesgo para la salud de la población. El Proyecto 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. 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	Movimientos de tierra, tránsito de maquinarias y vehículos por caminos no pavimentados, transferencia de material, operación de la planta de chancado y pila y combustión de vehículos y maquinarias.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Nombre del Impacto	El proyecto no generará alteración del suelo. 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.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades constructivas de todas las obras del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	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.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación pila de lixiviación.
Fase en que se presenta	Operación.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire. En todas sus fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión, derivadas principalmente del tránsito de vehículos. Para mayores antecedentes ver el Anexo 2-1, del Capítulo 2 “Memoria de Cálculo de estimación de emisiones atmosféricas” de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, tránsito de maquinarias y vehículos por caminos no pavimentados, transferencia de material, operación de la planta de chancado y pila y combustión de vehículos y maquinarias.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.4. Fauna

Tabla 5.2.4. Fauna	
Impacto ambiental	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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

Parte, obra o acción que lo genera	Áreas de almacenamiento y manejo de residuos y sustancias químicas, bodega de sustancias peligrosas.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	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.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de transporte de personal.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

5.4. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.4 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	<u>El proyecto no generará alteración de los atributos del paisaje.</u> 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.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.5. Patrimonio cultural

Tabla 5.5 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	<u>El proyecto no generará alteración del patrimonio cultural.</u> En el área de influencia del Proyecto se identificaron 17 registros arqueológicos, todos de data histórica o histórica sub-actual. Para más detalle ver Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Parte, obra o acción que lo genera	Pila 4.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales que puedan afectar la salud de la población.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el área de influencia del Proyecto no existe la presencia de asentamientos humanos o poblaciones cuya salud pueda verse afectada. La comunidad más cercana corresponde a la localidad de Filomena, comuna de Taltal, a una distancia del área del Proyecto de 87 km.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	La ejecución del Proyecto generará emisiones de material particulado y gases de combustión a la atmosfera, derivadas de actividades de movimientos de tierra, uso de maquinaria y tránsito vehicular. A objeto de evaluar si se genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, se han estimado y modelado las emisiones de material particulado y gases del Proyecto cuyos resultados se presentan en detalle en el Anexo 2-1 “Estimación de Emisiones” de la DIA. En relación al inventario de emisiones se puede señalar que, las emisiones de la fase de construcción corresponden al periodo de 6 meses en el cual se desarrollarán las actividades. Para la fase de operación, 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. Finalmente, las emisiones de la fase de cierre corresponden al periodo de 3 meses. Las principales emisiones atmosféricas se generarán en la fase de operación y estarán asociadas a la circulación de vehículos por caminos no pavimentados, transferencia de material, actividades del sistema chancado y pila y combustión de vehículos y maquinarias. El Proyecto no generará aportes significativos a la calidad de aire, por lo tanto, se dará cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental vigentes.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En cuanto a la emisión de ruido a la atmósfera durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, están asociadas al funcionamiento de equipos y maquinarias que operan en el área generando emisiones de ruido dispersas, de baja magnitud y que no afectan significativamente el entorno del Proyecto. El Proyecto no sobrepasará los límites permitidos establecidos en la norma de emisión, ya que, no existen asentamientos humanos cercanos al área del Proyecto, en donde la comunidad más cercana

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	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. En base a lo señalado anteriormente, es posible afirmar que el Proyecto no supone riesgo para la salud de la población como consecuencia de la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica – Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Tal como se ha analizado en los literales a) y b) precedentes, no se generarán emisiones de material particulado, gases de combustión y ruido susceptibles de ocasionar riesgo para la salud de la población. No se espera la generación de riesgos a la salud debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Los RESPEL generados durante todas las fases del Proyecto 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. N°3589/2013 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. El manejo de todos los residuos generados se realizará en instalaciones autorizadas tanto del Proyecto como externas cuando el tipo de residuo lo requiera. Estas instalaciones están diseñadas con el objetivo de evitar la afectación a los recursos naturales y a la salud de las personas. Se debe señalar que, no existirán riesgos en el manejo de residuos, ya que, se realizará estrictamente al interior de las instalaciones habilitadas para tales fines y su retiro estará a cargo de empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes. El retiro y traslado de todos los residuos y su disposición final se realizará de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente en esta materia y mediante empresas autorizadas para dichos efectos, asegurando de esta forma que el Proyecto no presentará riesgos para la salud de la población. En base a lo señalado anteriormente, es posible afirmar que el Proyecto no tendrá afectación sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, y por extensión, en la salud de las personas, producto de la exposición a contaminantes asociados al manejo de los residuos.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	Pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El Proyecto no considera la extracción, alteración o destrucción de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se desarrollará en un terreno cuyo suelo carece de vegetación y con nulas aptitudes agrícolas. Los suelos presentes en el área del proyecto no tienen capacidad agrícola ni forestal. Son suelos característicos del desierto de Atacama. Las condiciones de pluviometría de la zona son prácticamente nulas. Todos los suelos del área de emplazamiento del Proyecto se clasifican como Clase VII de Capacidad de Uso. En base a lo señalado anteriormente, no se prevé que el Proyecto produzca pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Considerando lo expuesto en el literal a), no se prevé que el Proyecto afecte superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota, durante su ejecución. El Proyecto se emplazará en un área intervenida con actividades industriales vinculadas a la actividad minera, sin presencia de flora, vegetación o fauna, razón por la cual no cabe la posibilidad de que las actividades y obras del Proyecto puedan generar alteración sobre esta componente. Además, de acuerdo con los levantamientos efectuados en el marco del presente Proyecto, en el área de emplazamiento de este no existe presencia de especies silvestres en estado de conservación, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N°19.300. En base a lo señalado anteriormente, no se prevé que el Proyecto produzca efectos adversos sobre las plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Suelo:</u> Como se ha señalado previamente, en los terrenos donde se emplazarán las obras del Proyecto no existen áreas que se ajusten a la definición de suelo como recurso natural; en general corresponden a superficies caracterizadas por presentar una alta intervención producto del uso consolidado de carácter minero-industrial, sin presencia de flora, vegetación y fauna terrestre. No se prevé que el Proyecto genere impactos cuya magnitud y duración puedan afectar el componente suelo durante su ejecución. De esta forma, la implementación del Proyecto no generará impacto sobre el suelo, en relación con la condición de línea de base. <u>Recursos hídricos:</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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	Por otra parte, respecto de la red hídrica local, en el área de desarrollo del Proyecto no se evidencia presencia de quebradas del tipo intermitente, así como tampoco presencia de cauces artificiales, es posible prever que no se generarán perturbaciones o efectos adversos sobre recursos hídricos superficiales. Lo anterior, conforme a lo señalado en el informe de Caracterización Ambiental Hidrológica. Respecto de la presencia de aguas subterráneas en el sector, tampoco se evidencia presencia o interacción con aguas subterráneas, por lo tanto, es posible prever que no se generarán perturbaciones o efectos adversos sobre recursos hídricos subterráneos, esto de acuerdo a lo declarado en el Informe de Caracterización Ambiental Geológica e Hidrogeológica. 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. De esta forma, la implementación del Proyecto no generará impacto sobre el recurso hídrico, en relación con la condición actual de línea de base. <u>Emisiones a la Atmósfera:</u> La calidad del aire no se verá afectada debido a las emisiones de material particulado y gases. En términos generales, y analizados los resultados del Informe de Estimación de Emisiones, estas emisiones serán puntuales (momento de carga/descarga de material, movimientos de tierras o excavaciones en superficie o bien el espacio temporal en que se encuentran en movimiento los vehículos), de baja magnitud y se generarán directamente en el área de desarrollo del Proyecto, alejado de zonas pobladas con alta densidad, y no afectarán la calidad de los recursos naturales que pudiesen presentarse en el sector. Cabe señalar que, el área de desarrollo del Proyecto se caracteriza por presentar una alta intervención producto del uso consolidado de carácter minero-industrial, sin presencia de flora, vegetación y fauna terrestre. De esta forma, la implementación del Proyecto no generará impacto sobre el aire, en relación con la condición de línea de base. En cuanto a la emisión de ruido a la atmósfera durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, éstas estarán asociadas al funcionamiento de equipos y maquinarias que operan en el área generando emisiones de ruido dispersas, de baja magnitud y que no afectan significativamente el entorno del Proyecto. Para más detalle ver Anexo 2-2 “Estimación de Ruido y Vibraciones” de la DIA. En relación a lo anteriormente expuesto, es posible afirmar que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	el Proyecto no generará, en ninguna de sus fases, impactos a causa de las emisiones de ruido a la atmosfera, cuya magnitud y duración puedan alterar, en relación a su condición basal, la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas que pudiesen presentarse en el sector. Cabe señalar que, el área de desarrollo del Proyecto se caracteriza por presentar una alta intervención producto del uso consolidado de carácter minero-industrial, sin presencia de flora, vegetación y fauna terrestre. En base a lo anterior, es posible afirmar que el Proyecto no generará afectación sobre el suelo, agua o aire, respecto a la condición actual.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El Proyecto no generará efectos adversos significativos debido a emisiones atmosféricas, efluentes o residuos que puedan ocasionar una superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	De acuerdo a lo indicado en el Informe Caracterización Ambiental de Fauna Silvestre presentado en el Anexo 2 de la Adenda, en el área de desarrollo del Proyecto, no hay hábitats de relevancia de especies nativas que puedan verse afectadas respecto de su nidificación, reproducción o alimentación. Dado lo expuesto, y considerando que el área de emplazamiento del Proyecto no constituye un hábitat prístino, relevante o único para las especies de fauna, al ser una zona con una marcada intervención antrópica previa y que los hallazgos de especies de fauna corresponden principalmente a aves y especies de alta movilidad, es posible afirmar que el Proyecto no presenta diferencias significativas entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Debido que para todos los residuos e insumos (peligrosos y no peligrosos) del Proyecto se consideran medidas de almacenamiento y manejo según normativa vigente, es que se concluye que el Proyecto no generará efectos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, atendido el manejo que se implementará a los residuos generados. De acuerdo con lo anterior, no se prevé un impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no considera explotar ni extraer recursos hídricos a causa de su desarrollo, así como tampoco el trasvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra. Respecto de la presencia de agua en el sector: g.1) El Proyecto no considera actividades u obras que puedan afectar cuerpos de agua subterráneas que contienen aguas fósiles durante su ejecución, debido a que tales recursos no existen en el entorno inmediato del Proyecto. g.2) El Proyecto no generará fluctuaciones de niveles en cuerpos o cursos de aguas superficiales ni subterráneos, debido a que tales recursos no existen en el entorno inmediato del Proyecto. g.3) El Proyecto no considera actividades u obras que puedan afectar vegas y/o bofedales por ascenso o descenso de niveles de agua, debido a que tales recursos no existen en el entorno inmediato del Proyecto. g.4) El Proyecto no considera actividades u obras que puedan afectar áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales, debido a que tales recursos no existen en el entorno inmediato del Proyecto. g.5) No se identifica la presencia de glaciares en el área de desarrollo del Proyecto. Lo anterior, se evidencia en el Informe de Caracterización Ambiental Hidrológica en el que se indica que no existen cursos superficiales permanentes en el entorno inmediato del Proyecto, y en el Informe de Caracterización Ambiental Geológica e Hidrogeológica, en el que se indica que no se evidencia presencia o interacción con agua subterráneas. En base a lo anterior, es posible afirmar que el Proyecto no generará impacto debido a la intervención o explotación de recursos hídricos, o el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el impacto generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. 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. En relación con lo anteriormente expuesto, el titular informará a la Dirección General de Aguas Región de Antofagasta, con una semana de anticipación, las faenas de construcción de los distintos sectores de la pila. Y, además, generará un informe de construcción, con énfasis en la preparación de las bases de las citadas áreas, que contenga certificación de uniones de carpetas, de compactación del suelo, y registro fotográfico, el cual será remitido a la Dirección General de Aguas Región de Antofagasta en un plazo de 30 días posterior a la finalización de cada una de las etapas de construcción de la pila 4 (3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	etapas). Para más detalle ver respuesta N°1 de la Adenda de la DIA.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas, en áreas, zonas o ecosistemas del territorio nacional, en ninguna de sus fases.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área de influencia del Proyecto no existe la presencia de grupos humanos que puedan verse afectados.
Reasentamiento de comunidades humanas	La implementación del Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	La totalidad de las obras de este Proyecto se ejecutarán 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. Dadas las características del Proyecto, es posible establecer que no intervendrá territorialmente espacios con recursos naturales que sean utilizados como sustento económico ni interrumpe el acceso a estos. Adicionalmente, este no contempla reasentamiento de comunidades humanas ni considera desplazamiento ni reubicación de grupos o comunidades humanas. Considerando lo anterior, y dado que no se identifican grupos humanos (indígenas y no indígenas) o recursos de interés en el área donde se desarrollarán las actividades del Proyecto, se puede afirmar que este no intervendrá, usará o restringirá el acceso a recursos naturales, utilizados como sustento económico, uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto se concentrará en un área industrial existente, al interior de terrenos destinados a la actividad de carácter minero-industrial. En este sentido, en el área del Proyecto no se registra la presencia de comunidades, asentamientos o grupos humanos, toda vez que, los centros poblados más cercanos corresponden a la localidad de Filomena, comuna de Taltal, a una distancia del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	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. Cabe destacar que, a lo largo de la ruta B-865 y el camino privado de uso público, que conecta el área del Proyecto con la ruta 5 norte, no se identificaron grupos humanos emplazados en su proximidad. Respecto a la conectividad, el Proyecto continuará utilizando las rutas externas autorizadas para el transporte conforme se realiza en la actualidad, sin incremento en el flujo de transporte actual. El Proyecto no considerará la ejecución de obras o actividades que modifiquen la libre circulación, conectividad o tiempos de desplazamiento en rutas de tránsito de las zonas donde se establecen sus obras, actividades o acciones.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Considerando que no se contempla un aumento en la mano de obra respecto de lo autorizado para la operación actual y dadas las características del Proyecto, éste no prevé acceder o utilizar bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica de comunidades humanas cercanas a sus instalaciones, toda vez que, las obras y actividades del mismo se desarrollan en terrenos pertenecientes a Minera Guanaco. De esta forma, no se prevé la afectación de la dimensión de bienestar social básico de grupos humanos por parte del Proyecto.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Proyecto se desarrollará al interior de las áreas que son actualmente empleadas para la operación de la Mina Guanaco, no se prevé que pueda generar dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El Proyecto no generará alteración en las formas de organización social particulares de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

6.4. Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4 Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	El proyecto no generará impactos ambientales sobre la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	valor ambiental del territorio.
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia en la cual se emplazará el proyecto, no existen poblaciones protegidas en la actualidad.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental	No habrá afectación por la ejecución del proyecto, debido a que estas áreas con valor ambiental no se encuentran cercanas al proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto no intervendrá áreas donde habite población protegida por leyes especiales, en ninguna de sus fases.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto, dada su localización, no afectará el valor ambiental del territorio. En efecto, las obras y actividades tendrán lugar lejos de áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales, glaciares o territorios con valor ambiental.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre el valor paisajístico o turístico de la zona.
Existencia de valor turístico	El Proyecto se ubica al interior de las 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.
Existencia de valor paisajístico	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Las actividades y obras del Proyecto no generarán, en alguna de sus fases, alteración sobre esta componente, en términos de magnitud o duración en que se obstruye la visibilidad a una zona

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	con valor paisajístico. Además, cabe señalar que, éste no se emplazará en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el Decreto Ley Nº1.224 de 1975, así como de zonas con valor paisajístico o turístico. Por otra parte, es dable señalar que, está restringido el acceso de personas al área del Proyecto. La caracterización y valoración de los atributos biofísicos del paisaje permite concluir que la zona donde se localizará el Proyecto no posee valor paisajístico, ya que, no posee variables con características que otorgan valor al paisaje. Considerando lo anterior, se puede afirmar que las actividades y obras del Proyecto no pueden generar alteración sobre el paisaje, en términos de magnitud o duración del valor paisajístico del área.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto se encontrará en una zona cuyas características no posee atributos paisajísticos o aportes socioculturales que pudiesen aportar del punto de vista Turístico. Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no afectará esa componente.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona donde estará emplazado, y tampoco se localiza próximo a territorios con presencia de grupos humanos indígenas susceptibles de ser afectados.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental	El Proyecto en evaluación no generará impactos ambientales significativo sobre sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No se identificó la presencia de Monumentos Nacionales con declaratoria oficial (Monumentos Históricos, Zonas Típicas o Santuarios de la Naturaleza) definidos por la Ley N°17.288 al interior del Área de Influencia del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El proyecto no requerirá remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar o intervenir o modificar en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad,	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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	cercanos al polígono destinado a la Pila 4. 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". 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 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). 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. 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 26º y 27º 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. Para más antecedentes ver Anexo 5 "Actualización Antecedentes Permiso Ambiental Sectorial Artículo 132 (PAS 132) Arqueología" de la Adenda Complementaria de la DIA.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a	En el AI del Proyecto no existen asociaciones ni comunidades indígenas. Asimismo, se verificó la inexistencia de tierras indígenas en las proximidades del Proyecto, llegando a la conclusión que el Proyecto no es susceptible de causar afectación sobre población indígena. De igual manera, no se registraron sitios de significación cultural, prácticas culturales, ritos comunitarios o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

los grupos humanos indígenas.	manifestaciones folclóricas. Por lo anterior, el Proyecto no considera intervención sobre lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. A partir de todos los antecedentes presentados, se concluye que no existirán afectaciones a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de contingencias.

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

7.1.1 Medidas de Contingencias: Riesgo de Afectación de fauna silvestre

Tabla 7.1.1. 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	- 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. - Se capacitará y se entrenará al personal en caso de hallazgos de fauna silvestre al interior del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de asistencia a charlas y/o actividades de difusión.

7.1.2. Medidas de Contingencias: Hallazgo de Sitios Arqueológicos no detectados en las instalaciones del Proyecto.

Tabla 7.1.2. 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.
Acciones o medidas a implementar	- 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). - Se capacitará y se entrenará al personal en caso de hallazgos arqueológicos al interior del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de asistencia a charlas y/o actividades de difusión.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

7.1.3. Medidas de Contingencias: Infiltraciones Aguas Subterráneas y/o Derrame en subsuelo de Sustancia Lixiviante

Tabla 7.1.3. Medidas de Contingencias: Infiltraciones Aguas Subterráneas y/o Derrame en subsuelo de Sustancia Lixiviante	
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	- 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. - 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). - Se capacitará al personal de operaciones para asegurar la correcta operación del sistema de riego de la pila (goteros) y sistema de trasporte de soluciones y se mantendrá registro del personal capacitado. - 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. - 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. - 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 (< 0,2 mg/L). - Se asegurará la correcta operación de la pila para evitar infiltraciones o derrame al subsuelo de Solución Lixiviante.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los Informes de inspección semanal en la pila de ripios, que dé cuenta de la correcta operación sin provocar infiltraciones, ni derrames. Registro de las mediciones de los Niveles Freáticos de los Pozos de Infiltración. Verificación de los registros de difusión y capacitación al todo el personal de operaciones.

7.1.4. Medidas de Contingencias: Derrumbe de taludes en la Pila

Tabla 7.1.4 Medidas de Contingencias: Derrumbe de taludes en la Pila

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

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	- Se realizarán inspecciones mensuales en el área de la Pila de Relixiviación de Ripios. - Se difundirá el procedimiento de carguío y disposición de los ripios a todos los trabajadores de operaciones de forma periódica y se mantendrá registro. - 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. - Se asegurará la correcta disposición del material (ripios) en el área de la pila de relixiviación de ripios, considerando su ángulo de inclinación.
Forma de control y seguimiento	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. Verificación de los registros de difusión y capacitación al todo el personal de operaciones.

7.1.5. Medidas de Contingencias: Derrame de Combustibles, Lubricantes y otras sustancias y/o residuos peligrosos.

Tabla 7.1.5. 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	- Se difundirá el Plan de Emergencia de Derrames de Sustancias Peligrosas a todo el personal. - 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. - 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. - 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	acompañadas por una hoja que indique las acciones de Primeros Auxilio Medidas para prevenir la contingencia a tomar en caso contacto con este tipo de soluciones. - 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. - 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. - El personal del área será capacitado y entrenado en lo que a respuesta de emergencia se refiere. - Se mantendrá información y registro de los sitios de almacenamiento de sustancias peligrosas y mantener equipos en buen estado.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de asistencias a charlas y/o actividades de difusión.

7.1.6. Medidas de Contingencias: Incendio

Tabla 7.1.6. 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	- Se difundirá el Plan de Emergencias a todo el personal y se capacitará para el correcto uso de extintores. - Se capacitará a todos los trabajadores sobre las causas probables que pueden ocasionar incendios dada la naturaleza del proyecto. - Se prohibirá realizar fuego no controlado o trabajos en caliente sin autorización. - Se mantendrá las áreas ordenadas y despejadas. - Se mantendrán equipos y maquinarias con mantenciones y certificaciones al día. - Se mantendrán extintores operativos y con sus mantenciones al día. - Existirá señalización de los equipos de extinción y puntos de encuentro de emergencia (PEE). - 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	hasta la base del extintor; y deberán ser sometidos a revisión y mantención mensual.
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.

7.1.7. Medidas de Contingencias: Vientos, lluvias y lloviznas, sismos y terremotos.

Tabla 7.1.7. 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	- Se difundirá el Plan de Emergencias a todo el personal. - Se capacitará y se entrenará al personal en lo que se refiere a la respuesta ante este tipo de emergencias. - Se revisará y se difundirá con anterioridad los pronósticos del tiempo a todo el personal.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de asistencias a charlas y/o actividades de difusión del Plan de Emergencia.

7.2. Plan de emergencia.

Las medidas o acciones relevantes del plan de emergencia son las siguientes:

7.2.1. Situaciones de emergencia: Riesgo de Afectación de fauna silvestre.

Tabla 7.2.1. 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	- 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. - Se dará aviso inmediato al Área de Medio Ambiente, el cual se dirigirá de manera inmediata al sector. - 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).
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, http://www.sma.gob.cl.

7.2.2. Situaciones de emergencia: Hallazgos Arqueológicos

Tabla 7.2.2. Situaciones de emergencia: Hallazgos Arqueológicos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

Parte, obra o acción asociada	Toda el área de proyecto.
Acciones a implementar	- Se detendrá inmediatamente la actividad que se realiza en el momento de encontrar un posible hallazgo arqueológico. - Se dará aviso inmediato al Área de Medio Ambiente, el cual se dirigirá de manera inmediata al lugar. - Se realizarán todos los esfuerzos para proteger el eventual hallazgo arqueológico, actividades 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, http://www.sma.gob.cl.

7.2.3. Situaciones de emergencia: Infiltraciones Aguas Subterráneas y/o Derrame en subsuelo de Sustancia Lixiviante

Tabla 7.2.3. Situaciones de emergencia: Infiltraciones Aguas Subterráneas y/o Derrame en subsuelo de Sustancia Lixiviante	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Parte, obra o acción asociada	Relixiviación de Ripios Pila 4.
Acciones a implementar	- Se detendrá la operación de la Pila y se aislará el acceso a la Pila de Ripios mediante instalación inmediata de señaléticas. - Se dará aviso inmediato al área de operaciones Planta, quienes se dirigirán de manera inmediata al lugar. - Se procederá de acuerdo a los lineamientos indicados en el Plan de Emergencia de Infiltraciones Aguas Subterráneas y/o Derrame en subsuelo de Sustancia Lixiviante para proceder a estabilizar la falla operacional.
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, http://www.sma.gob.cl

7.2.4. Situaciones de emergencia: Derrumbe de taludes en la Pila

Tabla 7.2.4. 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	- Se detendrá la operación de la Pila y se aislará el acceso a la Pila de Ripios mediante instalación inmediata de señaléticas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	- Se dará aviso inmediato al área de operaciones Planta, quienes se dirigirán de manera inmediata al lugar. - 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.
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, http://www.sma.gob.cl.

7.2.5. Situaciones de emergencia: Derrame de Combustibles, Lubricantes y otras sustancias y/o residuos peligrosos.

Tabla 7.2.5. 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	- Se detendrá la actividad que se realiza en el momento del incidente. - Se aislará inmediatamente el acceso al sitio afectado mediante señaléticas. - Se dará aviso inmediato al área de Medio Ambiente, el cual se dirigirá de manera inmediata al lugar y evaluará la situación del derrame. - Se procederá de acuerdo a los lineamientos indicados en el Plan de Emergencia de Derrames de Sustancias Peligrosas para contener el derrame.
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, http://www.sma.gob.cl.

7.2.6. Situaciones de emergencia: Incendio

Tabla 7.2.6. 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	- Se informará al Jefe de Emergencia o Jefe del área. - Se utilizará el extintor solo en caso de estar capacitado para hacerlo. - 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	evacuación hacia los puntos de encuentro de emergencias (PEE).
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, http://www.sma.gob.cl.

7.2.7. Situaciones de emergencia: Vientos, lluvias y lloviznas, sismos y terremotos.

Tabla 7.2.7. 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	- 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 personal recorra distancias por lugares descubiertos. - 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. - En caso de sismo o terremoto, el personal deberá dirigirse a los lugares seguros previamente establecidos (PEE).
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, http://www.sma.gob.cl.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto *(PRDU, PRIBCA, PLANES REGULADORES)*

8.1.1. Res. N° 7/2005, del Gobierno Regional de Antofagasta, Promulga "Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región".

Tabla 8.1.1 Res. N° 7/2005, del Gobierno Regional de Antofagasta, Promulga "Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región".	
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	Todas las obras y/o instalaciones del Proyecto (Pila de Lixiviación y Chancado).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

aplica	
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.

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

8.2.1. Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes atmosféricos de cualquier Naturaleza, Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.1 Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes atmosféricos de cualquier Naturaleza, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera.
Norma	Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes atmosféricos de cualquier Naturaleza, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	- Decreto Supremo N°72/1985, cuyo texto refundido fue fijado mediante el Decreto Supremo N°132/2002, del Ministerio de Minería. Reglamento de Seguridad Minera. - Decreto Supremo N°47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
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 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. El Proyecto, en su fase de construcción, operación y cierre no contempla emisiones atmosféricas significativas.
Forma de cumplimiento	- 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	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. - Guanaco Compañía Minera cuenta con un programa de humectación de caminos, conforme a lo señalado en la RCA Nº0251/2009, 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. - 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. - Por su parte, el sistema chancado cuaternario contempla un sistema de aspersión (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.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Verificación en terreno de las actividades de control de emisiones atmosféricas. - 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. - Registro de las mantenciones periódicas realizadas a los camiones y equipos de acuerdo a lo establecido por el proveedor.
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.

8.2.2. 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.

Tabla 8.2.2 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.	
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.
Otros cuerpos legales asociados	- D.S. N°55/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que Establece normas de emisión aplicables a vehículos pesados que indica. - D.S. N°54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos. - D.S. N°211/1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Fase de construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

cumplimiento	
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

8.2.3. 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.

Tabla 8.2.3 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.	
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.
Otros cuerpos legales	Ley Nº18.410, que Crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
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 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	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.

8.2.4. 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

Tabla 8.2.4 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	
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
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	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. Nº38/2011 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

8.2.5. Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N°20.380, de 2009, Código Sanitario.

Tabla 8.2.5 Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N°20.380, de 2009, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Aguas Servidas
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.
Otros cuerpos legales	- D.S. N°236/1926, del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento General de Alcantarillados Particulares y sus modificaciones. - D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
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	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^3/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. 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. En tanto, durante la fase de cierre, las aguas servidas que se generarán se estiman en 1,8 m^3/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.
Forma de cumplimiento	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. Para la fase de cierre, y por un periodo de 3 meses, se contempla la habilitación de baños químicos.
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.

8.2.6. Decreto con fuerza de Ley N°725/1968, Ministerio de Salud, "Código Sanitario".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

Tabla 8.2.6 Decreto con fuerza de Ley N°725/1968, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	Decreto con fuerza de Ley N°725/1968, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.
Otros cuerpos legales asociados	- Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	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	La forma de manejo de cada tipo de residuos generados en las distintas fases del Proyecto, será la siguiente: - Los Residuos sólidos domésticos generados serán manejados conforme se realiza en la actualidad, es decir, serán enviados 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. - 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se mantendrá un registro del retiro de residuos sólidos, que indique empresa encargada, tipo de residuo, fecha y lugar de disposición final. - 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. - Declaración de generación de residuos realizada a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	- Revisión en terreno del correcto almacenaje de cada tipo de residuo, analizando aspectos como zona de almacenaje, contenedor, rotulado, etc. - 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. - 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.

8.2.7. Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitarios sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

Tabla 8.2.7 Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitarios sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitarios sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales	- Decreto con fuerza de Ley N°725/1968, Ministerio de Salud, "Código Sanitario". - Decreto Supremo N°594, de 1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y 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 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. N°3589/2013 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. 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	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.
Forma de control y seguimiento	- Revisión en terreno del correcto almacenaje de este tipo de residuo, analizando aspectos como zona de almacenaje, contenedor, rotulado, etc. - 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. - 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

8.2.8. D.S. N°43/2015, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.8 D.S. N°43/2015, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. N°43/2015, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con fuerza de Ley N°725/1968, del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	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. 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.
Forma de cumplimiento	- 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. - 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. - 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 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento. - Capacitaciones al personal que interviene en manipulación de productos corrosivos, inflamables y/o combustibles. Inspección bodega de sustancias peligrosas realizada por el personal encargado. - Plan de emergencia.
Forma de control y seguimiento	- Verificación de la documentación comprometida; Hojas de datos de seguridad, registro de capacitaciones, registros de inspección de bodegas. Verificación de aprobaciones sectoriales. - Verificación en terreno del correcto manejo de sustancias peligrosas, en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	cumplimiento de la normativa vigente.

8.2.9. 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.

Tabla 8.2.9 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.	
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.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	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. 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. El proyecto original tiene autorizado un consumo mensual estimado de 350 a 400 m^3. Se estima un consumo de 3,5 m^3/mes para la fase de construcción y 40 m^3/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^3/mes.
Forma de cumplimiento	- 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. - 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. - Los equipos y maquinarias móviles se surtirán de combustible desde las estaciones de combustibles existentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado Declaración SEC instalaciones que cuenten con almacenamiento y distribución de combustibles. - 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

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.

8.2.10. Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Ambientales Básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Ambientales Básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud.	
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.
Otros cuerpos legales asociados	- Decreto Supremo N°72/1985, cuyo texto refundido fue fijado mediante el Decreto Supremo N°132/2002, del Ministerio de Minería. Reglamento de Seguridad Minera
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	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. 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. El proyecto original tiene autorizado un consumo mensual estimado de 350 a 400 m^3. Se estima un consumo de 3,5 m^3/mes para la fase de construcción y 40 m^3/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^3/mes. Para más detalle ver Tabla 26 del Anexo 7 de la Adenda de la DIA.
Forma de cumplimiento	- 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. - 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. - Los equipos y maquinarias móviles se surtirán de combustible desde las estaciones de combustibles existentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento. - Capacitaciones al personal que interviene en manipulación de productos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	corrosivos, inflamables y/o combustibles. - Inspección bodega de sustancias peligrosas realizada por el personal encargado. - Certificado Declaración SEC instalaciones que cuenten con almacenamiento y distribución de combustibles. - 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. - Plan de emergencia.
Forma de control y seguimiento	- Verificación de la documentación comprometida; Hojas de datos de seguridad, registro de capacitaciones, registros de inspección de bodegas. - Verificación de aprobaciones sectoriales. - Verificación en terreno del correcto manejo de sustancias peligrosas, en cumplimiento de la normativa vigente.

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

8.3.1. D.S. N°4.363/31, Ministerio de Tierras y Colonización, Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques.

Tabla 8.3.1 D.S. N°4.363/31, Ministerio de Tierras y Colonización, Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques.	
Componente/materia:	Flora
Norma	D.S. N°4.363/31, Ministerio de Tierras y Colonización, Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques.
Otros cuerpos legales	- D.L. Nº2.565/1979 del Ministerio de Agricultura, que sustituye el D.L. Nº 701/74. - Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Decreto N°93/2008, del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

8.3.2. Ley 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, sobre Caza

Tabla 8.3.2 Ley 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, sobre Caza	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, sobre Caza
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N°5 del Ministerio de Agricultura, Aprueba el Reglamento de la Ley de 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. 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	- 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. - 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.

8.3.3. Ley N°17.288 del año 1970, del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.3.3 Ley N°17.288 del año 1970, del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Norma	Ley N°17.288 del año 1970, del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°484, de 1990, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, del Ministerio de Educación.
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 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

	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 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.
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: - Aviso a la SMA y Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), en caso de detectarse algún hallazgo arqueológico y/o paleontológico. - Elaboración de un informe de hallazgo suscrito por un arqueólogo y/o paleontólogo. - Envío del informe al Consejo de Monumentos Nacionales.
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.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.1 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	Existen condiciones o exigencias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

específicas para su otorgamiento	
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 presente ICE.

9.1.2. Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral según se establece en el artículo 136 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.2 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
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.

9.1.3. Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera según se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.3 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	Existen condiciones o exigencias.
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 presente ICE.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Contratación de Mano de Obra Local

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Contratación de Mano de Obra Local.	
Impacto asociado	No Aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contribuir en la generación de empleo de la zona mediante la contratación de mano de obra local. Descripción: 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. Justificación: Contribuir como empresa a la generación de empleos en la Región.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Faena Guanaco, específicamente Pila 4 y Chancado cuaternario. Forma: - Invitará a empresas contratistas de la Región de Antofagasta; - Ponderará favorablemente la inclusión mayoritaria de trabajadores locales, comprometiendo un porcentaje de contratación de mano de obra local; - Considerará en su contratación la paridad de género, en la medida de lo posible. - 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. Oportunidad de implementación: 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.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de contrataciones por parte de GCM en donde quede constancia la procedencia del trabajador. - Cláusulas contractuales por parte de empresas contratistas de GCM en donde quede explícito que se privilegie la contratación de mano de obra local.
Forma de control y seguimiento	- 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%. - Certificado de nacimiento de la Región de Antofagasta o, - Certificado de Residencia en la Región de Antofagasta por tiempo mínimo de un año.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Reposición de materiales e insumos a bomberos.

Tabla 10.1.2 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	Objetivo: Reponer o reparar, según corresponda, los elementos usados o dañados de bomberos en caso de emergencia. Descripción: 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. Justificación: 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Faena Guanaco, específicamente Pila 4 y Chancado cuaternario. Forma: Se acordará con el Cuerpo de Bomberos correspondiente la metodología de reposición de elementos usados o dañados en caso de emergencia. Oportunidad de implementación: Posterior a emergencias que ocurran durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto.
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.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Supervisión Arqueológica y Charlas de Inducción

Tabla 10.1.3 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	Objetivo: 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. Descripción: 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. Justificación: Eventuales hallazgos arqueológicos identificados durante las actividades de remoción de superficie y excavación sub-superficial.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Faena Guanaco, específicamente Pila 4 y Chancado cuaternario. Forma: Realización de monitoreo arqueológico permanente y charlas de inducción realizadas por un arqueólogo/a durante la fase de construcción del proyecto. Oportunidad de implementación: 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.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Comprobantes de recepción mensual por parte de la SMA y CMN de los Informes de monitoreo realizadas por arqueólogo a cargo de la actividad. - 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.
Forma de control y seguimiento	- Comprobantes de recepción mensual de los informes de monitoreo por parte de la SMA y CMN. - 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

10.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Monitoreo hidroquímico de eventuales infiltraciones y calidad de agua	
Impacto asociado	Agua
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar una verificación periódica de eventuales infiltraciones y calidad de agua durante la ejecución del proyecto. Descripción: 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. Justificación: Validar mediante monitoreo que no existen infiltraciones desde la pila 4 y que el Proyecto no generará un efecto antrópico en el medio subterráneo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Faena Guanaco, específicamente Pila 4. Forma: El monitoreo se realizará en toda la red (cinco pozos), con frecuencia mensual para niveles y trimestral para calidad de agua (hidroquímica) Oportunidad de implementación: 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.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se llevará un registro de los resultados obtenidos, con los correspondientes parámetros a analizar: • Nivel piezométrico • Parámetros fisicoquímicos de laboratorio (CN, Ag y pH) iguales que el muestreo de la condición basal. Informes semestrales de monitoreo reportados mediante plataforma de seguimiento ambiental de la SMA.
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.
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:	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

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, y en un solo documento o tabla:

i) Se debe indicar explícitamente los parámetros a monitorear.
ii) Se debe indicar explícitamente los parámetros sobre los cuales se establecerá el umbral.
iii) Se debe incorporar tabla con la ubicación y cota de los pozos de monitoreo.
iv) La condición hidroquímica base se deberá establecer incorporando los pozos ubicados aguas arriba, y deberá contar con nuestra conformidad.
v) Se debe establecer la instancia para determinar las medidas en caso de evidenciarse afectación al acuífero.
vi) Se debe indicar que el término del monitoreo deberá contar con nuestra conformidad.

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 previo a la fase de construcción, la Tabla 21 "Monitoreo hidro químico de eventuales infiltraciones y calidad de agua" **complementada y con toda la información solicitada en una sola Tabla o documento.**

10.2.2. 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 indicando lo siguiente:

a. El Consejo de Monumentos Nacionales da conformidad a los antecedentes entregados del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. En caso de que el proyecto llegase a ser aprobado ambientalmente, deberá ser tramitado por un/a arqueólogo/a profesional ante el CMN.

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, acoge las observaciones indicadas, por tanto, condiciona al Titular a que la tramitación del PAS 132 sea realizado por un/a arqueólogo/a profesional ante el CMN.

10.2.3. Mediante ORD 340 fecha 25 de enero de 2022 SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta se pronuncia conforme al PAS 137 condicionado a los antecedentes presentados por el titular indicando lo siguiente:

Se otorga el Permiso Ambiental Sectorial PAS 137, sin perjuicio de que las medidas de cierre en la tramitación sectorial y las actualizaciones del Plan de cierre puedan ajustarse conforme a futuras evaluaciones de riesgo, cambios tecnológicos, es decir motivos de carácter técnico. Con respecto a las medidas de post cierre , téngase presente, que se entiende por post cierre, la etapa que sigue al termino de ejecución de las medidas de cierre y la entrega del Certificado de Cierre, que comprende las actividades de mantenimiento de obras monitoreo y verificación de emisiones y efluentes y , en general, el seguimiento y control de todas aquellas condiciones que resultan de la ejecución de las medidas y actividades del Plan de Cierre, para garantizar en el tiempo la estabilidad física y química del lugar , así como el resguardo de la vida, salud, seguridad de las personas y medioambiente de acuerdo a la ley 20.551. Dichas medidas de cierre obedecen a soluciones pasivas y que no se consideren como una operación por parte del Sernageomin. Respecto la frecuencia, periocidad, cubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre, serán requeridos en su tramitación sectorial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, acoge las condiciones indicadas, por tanto, el Titular deberá presentar al SERNAGEOMIN, previo a la fase de construcción, las medidas de post cierren, la frecuencia, periodicidad, cubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre asociadas al PAS 137.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto **"Relixiviación de Ripios Pila 4, Modificación Mina Guanaco"** fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03/05/2021 y en el diario La Tercera con fecha 03/05/2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Definición FM 98.3 entre los días 04/05/2021 y 10/05/2021, según consta en el certificado s/n emitido por la misma radio.

Con fecha 17/05/2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **"Relixiviación de Ripios Pila 4, Modificación Mina Guanaco"** basándose en que:

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

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto" – Tabla 4.4 "Cronología de las fases del proyecto o actividad"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" – Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" – Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" – Tabla 6.4 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar" – Tabla 6.5 "Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona" – Tabla 6.6 "Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural"
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 7 de este documento
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 8 de este documento
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 10 de este documento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657

Firmado Digitalmente por
Ramón Ernesto Guajardo
Perines
Fecha: 01-02-2022
11:44:43:684 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: PUF

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154958657