

Califica Ambientalmente el proyecto
“Modificación del Transporte de Relaves Gruesos y Optimización del Método Constructivo del Muro del Depósito de Relaves Finos”

Antofagasta,

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (“DIA”), del proyecto **“Modificación del Transporte de Relaves Gruesos y Optimización del Método Constructivo del Muro del Depósito de Relaves Finos”**, presentado por Mantos Copper S.A, con fecha 03 de agosto 2020, su Adenda de 27 de octubre de 2020 y su Adenda Complementaria de 17 de diciembre de 2020.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (“ICE”) de la DIA del proyecto **“Modificación del Transporte de Relaves Gruesos y Optimización del Método Constructivo del Muro del Depósito de Relaves Finos”**.

3°. El Acta de Evaluación N° 55/2020 de 23 de noviembre de 2020, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del proyecto **“Modificación del Transporte de Relaves Gruesos y Optimización del Método Constructivo del Muro del Depósito de Relaves Finos”** de fecha 22 de enero de 2021.

5°. El acuerdo N° 13/2021 de la sesión ordinaria N°04/2021 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 01 de febrero de 2021.

8°. La Resolución Exenta N° 0419/2017, de fecha 02 de noviembre de 2017, de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, que calificó ambientalmente el proyecto “Desembotellamiento Concentradora Mantos Blancos (MB-CDP)” de Mantos Copper S.A.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto **“Modificación del Transporte de Relaves Gruesos y Optimización del Método Constructivo del Muro del Depósito de Relaves Finos”**.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“Reglamento del SEIA”); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 7/2019 de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de razón; la Resolución Exenta RA N°119046/280/2019 de fecha 03/09/2019 que nombra al Director Regional de Antofagasta y el Decreto N°18 de fecha 12 de enero de 2021 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al Intendente de la Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:



CONSIDERANDO:

1°. Que, Mantos Copper S.A. (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“SEIA”) la DIA del proyecto “**Modificación del Transporte de Relaves Gruesos y Optimización del Método Constructivo del Muro del Depósito de Relaves Finos**” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Mantos Copper S.A.
Rut	77.418.580-1
Domicilio	Panamericana Norte Km 1405, s/n, Antofagasta.
Teléfono	(56-55) 2693600
Nombre representante legal	Giancarlo Bruno Lagomarsino.
Rut representante legal	9.196.442-2
Domicilio representante legal	Panamericana Norte Km 1405, s/n, Antofagasta.
Teléfono representante legal	(56-55) 2 693001
Correo electrónico Titular o representante legal	giancarlo.bruno@mantoscopper.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 22 de enero de 2021, el Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, en base a la opinión de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de evaluación del Proyecto, y que a partir de sus informes se puede concluir que el Proyecto:

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

3°. Que, en sesión de fecha 01 de febrero de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto “**Modificación del Transporte de Relaves Gruesos y Optimización del Método Constructivo del Muro del Depósito de Relaves Finos**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 22 de enero de 2021, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	Los objetivos del proyecto consisten en mantener de manera permanente la alternativa de retiro y transporte de relaves gruesos en camiones, junto con modificar el método constructivo de los muros del depósito de relaves finos, a partir de la cota 922,5 m.s.n.m. para el muro principal y a partir de la cota 921,5 m.s.n.m. para el muro auxiliar, variando de un muro de roca estéril convencional a un método con tierra armada. Cabe señalar que, para lograr estos objetivos, el Proyecto no requerirá aumentar la extracción de mineral, ni modificar las tasas de procesos autorizadas.
Descripción general del proyecto	Se requiere efectuar modificaciones al actual sistema de transporte de los relaves gruesos y al método constructivo del muro del depósito de relaves finos. La primera de ellas se relaciona específicamente con el método de transporte de los relaves gruesos entre el sector de la planta concentradora y el depósito de relaves. El proyecto aprobado consideraba en una etapa inicial el transporte de relaves gruesos en camiones entre el sector de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
	<p>transferencia y el depósito de relaves, implementando luego un sistema de correas transportadoras y manteniendo el sistema de camiones para situaciones eventuales.</p> <p>La presente modificación considera mantener de manera permanente la alternativa de retiro y transporte de relaves gruesos en camiones, sin modificar el diseño aprobado del depósito de relaves gruesos.</p> <p>El motivo de dicha modificación radica en lo siguiente: las correas de transporte de relaves gruesos que se han implementado en Mantos Blancos muestran que la vibración propia de la correa genera un efecto de licuefacción del relave sobre la correa, pero sin que ello constituya un impedimento para la operación de las correas con trazado plano (sin pendiente). Los análisis realizados con motivo de la ingeniería de detalles muestran que el efecto de licuefacción provocará problemas operacionales que dificultarán mantener un transporte y depositación continuo de relaves gruesos. Debido a lo anterior, se requiere utilizar de manera permanente la alternativa de un sistema de retiro y transporte de relaves gruesos en camiones, que en el proyecto aprobado ambientalmente mediante la Resolución Exenta N° 419/2017 sería esporádico (7% del tiempo). El objetivo es contrarrestar una eventual disminución del ritmo de retiro de estos relaves y evitar la ocurrencia de problemas operacionales que impliquen fallas en el ritmo de depositación y seguridad de la faena.</p> <p>Por otra parte, con el fin de reducir el requerimiento de material estéril contemplado para la construcción de los muros del depósito de relaves finos (muro principal y auxiliar), la segunda modificación de proyecto considera que en las etapas finales de crecimiento o peraltamiento de los muros aprobados se utilice el método de tierra armada, entre las cotas 922,5 y 932 m.s.n.m para el muro principal, y entre las cotas 921,5 y 932 m.s.n.m para el muro auxiliar. Hasta las cotas 922,5 y 921,5 m.s.n.m. se mantiene el respectivo método de crecimiento aprobado.</p>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	i.3) Proyectos de disposición de residuos y estériles		
Vida útil	10 años		
Monto de inversión	USD 41.369.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Mejoramiento de camino existente y de sector de estacionamiento.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
	Si	No	<u>RCA N° 419/2017, Considerando 4.3.2 Punto 9:</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	X		<p>La operación con correas transportadoras para el crecimiento del depósito de relaves gruesos se reemplaza por la operación con camiones. Por lo tanto, entre los años 2027 y 2029 no se realizará la modificación de las plataformas para instalar correas transportadoras. En su reemplazo se procederá al acondicionamiento de la superficie de maniobra de la maquinaria y los camiones, mediante actividades de movimientos de tierra y compactación del terreno.</p> <p><u>RCA N° 419/2017, Considerando 4.3.2 Punto 9.1:</u> El sistema de depositación en fases mediante un sistema de correas transportadoras se reemplaza por la depositación de los relaves gruesos por volteo de la tolva de los camiones.</p> <p>La operación continua de correas transportadoras se reemplaza por la operación continua de camiones. Con la modificación de proyecto no existirán períodos con sistema de correas transportadoras fuera de servicio por mantención u otra circunstancia. La distribución del relave grueso mediante camiones será permanente y no eventual.</p> <p><u>RCA N° 419/2017, Considerando 4.3.2 Punto 8.1:</u> La modificación de proyecto consiste en el cambio del método constructivo del muro del depósito de relaves finos, a partir de la cota 922,5 m.s.n.m para el muro principal y a partir de la cota 921,5 m.s.n.m. para el muro auxiliar, pasando de un muro de roca estéril convencional a otro de tierra armada.</p> <p><u>RCA N° 419/2017, Considerando 4.3.2 Punto 8.2:</u> No se considera modificar la implementación de impermeabilizante de muros de relaves de material fino para la etapa de construcción convencional.</p> <p>Para el caso de la etapa del muro hecha con tierra armada, se complementará la implementación de impermeabilizante de muros considerando lo siguiente: la geomembrana será instalada en el talud aguas arriba del muro. La geomembrana y el geotextil se apoyarán sobre un dispositivo metálico que permite geometrizar el talud de aguas arriba. De igual forma, el despliegue de la geomembrana se ejecutará en el sentido de máxima pendiente de la superficie para evitar soldaduras horizontales en taludes. La unión entre la geomembrana se materializará mediante extrusión o termofusión. Los traslapes tendrán una longitud de al menos 75 mm, de manera de asegurar que los excedentes a ambos costados de la línea de soldadura sean suficientes para ser sometidos a ensayos destructivos y que la fusión sea ejecutada completamente en el interior del traslape.</p>
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	- “Desembotellamiento Concentradora Mantos Blancos (MB-CDP)”, aprobado mediante RCA N° 419/2017.
	X		

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

División político-administrativa	Comuna, Provincia y Región de Antofagasta, específicamente al interior de la faena Mantos Blancos, la cual se sitúa a 45 km al norte de la ciudad de Antofagasta, a una altura promedio de 900 m.s.n.m.																																																																																											
Justificación de la localización	El Proyecto se desarrollará al interior de las actuales instalaciones industriales de la faena Minera Mantos Blancos.																																																																																											
Superficie	<p>El Proyecto abarca una superficie estimada de 10,2 ha, conforme al siguiente desglose:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Instalación</th> <th>Superficie Proyectada (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peraltamiento Muro Depósito de Relaves Finos</td> <td>7,2</td> </tr> <tr> <td>Camino interno de Circulación de Camiones con Relaves Gruesos</td> <td>2,6</td> </tr> <tr> <td>Sector Estacionamiento de Camiones</td> <td>0,4</td> </tr> </tbody> </table>	Instalación	Superficie Proyectada (ha)	Peraltamiento Muro Depósito de Relaves Finos	7,2	Camino interno de Circulación de Camiones con Relaves Gruesos	2,6	Sector Estacionamiento de Camiones	0,4																																																																																			
Instalación	Superficie Proyectada (ha)																																																																																											
Peraltamiento Muro Depósito de Relaves Finos	7,2																																																																																											
Camino interno de Circulación de Camiones con Relaves Gruesos	2,6																																																																																											
Sector Estacionamiento de Camiones	0,4																																																																																											
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Instalación</th> <th>Vértice</th> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Peraltamiento Muro Depósito de Relaves Finos</td> <td>V- 1</td> <td>388.094</td> <td>7.408.586</td> </tr> <tr> <td>V- 2</td> <td>387.820</td> <td>7.408.310</td> </tr> <tr> <td>V- 3</td> <td>387.880</td> <td>7.408.104</td> </tr> <tr> <td>V- 4</td> <td>387.913</td> <td>7.408.065</td> </tr> <tr> <td>V- 5</td> <td>387.950</td> <td>7.408.021</td> </tr> <tr> <td>V- 6</td> <td>388.184</td> <td>7.407.740</td> </tr> <tr> <td>V- 7</td> <td>388.679</td> <td>7.407.670</td> </tr> <tr> <td>V- 8</td> <td>388.854</td> <td>7.407.859</td> </tr> <tr> <td rowspan="16">Camino Interno de Circulación de Camiones con Relaves Gruesos</td> <td>V- 1</td> <td>391.943</td> <td>7.407.197</td> </tr> <tr> <td>V- 2</td> <td>391.997</td> <td>7.407.174</td> </tr> <tr> <td>V- 3</td> <td>392.403</td> <td>7.407.298</td> </tr> <tr> <td>V- 4</td> <td>392.527</td> <td>7.407.347</td> </tr> <tr> <td>V- 5</td> <td>392.675</td> <td>7.407.397</td> </tr> <tr> <td>V- 6</td> <td>393.085</td> <td>7.407.377</td> </tr> <tr> <td>V- 7</td> <td>393.133</td> <td>7.407.408</td> </tr> <tr> <td>V- 8</td> <td>393.278</td> <td>7.407.436</td> </tr> <tr> <td>V- 9</td> <td>393.522</td> <td>7.407.279</td> </tr> <tr> <td>V- 10</td> <td>393.782</td> <td>7.407.245</td> </tr> <tr> <td>V- 11</td> <td>393.823</td> <td>7.407.343</td> </tr> <tr> <td>V- 12</td> <td>393.923</td> <td>7.407.408</td> </tr> <tr> <td>V- 13</td> <td>393.986</td> <td>7.407.435</td> </tr> <tr> <td>V- 14</td> <td>394.147</td> <td>7.407.457</td> </tr> <tr> <td>V- 15</td> <td>394.323</td> <td>7.407.471</td> </tr> <tr> <td>V- 16</td> <td>394.412</td> <td>7.407.503</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Sector de estacionamiento de camiones</td> <td>V- 1</td> <td>391.929</td> <td>7.407.188</td> </tr> <tr> <td>V- 2</td> <td>391.978</td> <td>7.407.168</td> </tr> <tr> <td>V- 3</td> <td>392.048</td> <td>7.407.171</td> </tr> <tr> <td>V- 4</td> <td>391.972</td> <td>7.407.137</td> </tr> </tbody> </table>	Instalación	Vértice	Este (m)	Norte (m)	Peraltamiento Muro Depósito de Relaves Finos	V- 1	388.094	7.408.586	V- 2	387.820	7.408.310	V- 3	387.880	7.408.104	V- 4	387.913	7.408.065	V- 5	387.950	7.408.021	V- 6	388.184	7.407.740	V- 7	388.679	7.407.670	V- 8	388.854	7.407.859	Camino Interno de Circulación de Camiones con Relaves Gruesos	V- 1	391.943	7.407.197	V- 2	391.997	7.407.174	V- 3	392.403	7.407.298	V- 4	392.527	7.407.347	V- 5	392.675	7.407.397	V- 6	393.085	7.407.377	V- 7	393.133	7.407.408	V- 8	393.278	7.407.436	V- 9	393.522	7.407.279	V- 10	393.782	7.407.245	V- 11	393.823	7.407.343	V- 12	393.923	7.407.408	V- 13	393.986	7.407.435	V- 14	394.147	7.407.457	V- 15	394.323	7.407.471	V- 16	394.412	7.407.503	Sector de estacionamiento de camiones	V- 1	391.929	7.407.188	V- 2	391.978	7.407.168	V- 3	392.048	7.407.171	V- 4	391.972	7.407.137
Instalación	Vértice	Este (m)	Norte (m)																																																																																									
Peraltamiento Muro Depósito de Relaves Finos	V- 1	388.094	7.408.586																																																																																									
	V- 2	387.820	7.408.310																																																																																									
	V- 3	387.880	7.408.104																																																																																									
	V- 4	387.913	7.408.065																																																																																									
	V- 5	387.950	7.408.021																																																																																									
	V- 6	388.184	7.407.740																																																																																									
	V- 7	388.679	7.407.670																																																																																									
	V- 8	388.854	7.407.859																																																																																									
Camino Interno de Circulación de Camiones con Relaves Gruesos	V- 1	391.943	7.407.197																																																																																									
	V- 2	391.997	7.407.174																																																																																									
	V- 3	392.403	7.407.298																																																																																									
	V- 4	392.527	7.407.347																																																																																									
	V- 5	392.675	7.407.397																																																																																									
	V- 6	393.085	7.407.377																																																																																									
	V- 7	393.133	7.407.408																																																																																									
	V- 8	393.278	7.407.436																																																																																									
	V- 9	393.522	7.407.279																																																																																									
	V- 10	393.782	7.407.245																																																																																									
	V- 11	393.823	7.407.343																																																																																									
	V- 12	393.923	7.407.408																																																																																									
	V- 13	393.986	7.407.435																																																																																									
	V- 14	394.147	7.407.457																																																																																									
	V- 15	394.323	7.407.471																																																																																									
	V- 16	394.412	7.407.503																																																																																									
Sector de estacionamiento de camiones	V- 1	391.929	7.407.188																																																																																									
	V- 2	391.978	7.407.168																																																																																									
	V- 3	392.048	7.407.171																																																																																									
	V- 4	391.972	7.407.137																																																																																									
Caminos o vías de acceso	El acceso al proyecto se desarrolla a través de la Ruta 5 Norte, avanzando 45 km desde Antofagasta hacia el poblado de Baquedano. El acceso a la faena se encuentra aproximadamente en el km 1.405 de la Ruta 5 Norte.																																																																																											
Referencia al expediente	Apartado 1.3 de la DIA y Anexo A-Cartografía de la Adenda de la DIA.																																																																																											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	
--	--

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Mejoramiento de camino existente e incorporación de sector de estacionamientos	<p>Se realizarán actividades de excavación y relleno para la ejecución de las obras mejoramiento del camino existente y de un sector de estacionamientos para camiones. Los movimientos de tierra se estiman en 261.800 m³ (entre excavación y relleno), los cuales se llevarán a cabo durante un período estimado de 6 meses mediante maquinaria convencional (retroexcavadora, motoniveladora, camiones tolva y camión aljibe).</p> <p>Los excedentes de las excavaciones serán utilizados como relleno para la construcción de pretiles y nivelación del terreno. Junto con lo anterior, se contempla efectuar actividades de compactación para las obras de mejoramiento del camino existente. El material total a compactar se estima en aproximadamente 115.900 m³.</p> <p>Para las obras de mejoramiento del camino se incorporará una carpeta de rodado, con estabilizado de bischofita (o supresor de polvo similar) para prevenir la emisión de material particulado; además de la incorporación de camellones de seguridad.</p>
Construcción de muros de depósito de relaves finos	<p>La fase de construcción del muro conforme al nuevo método no modificará el período constructivo ni la mano de obra aprobados en la RCA N° 419/2017.</p> <p>El cambio de método constructivo del muro (tierra armada) implicará disminuir la cantidad de movimiento de tierra de 17,3 Mm³ a 0,6 Mm³ de material estéril. El nuevo método constructivo considera la conminución del material estéril empleando un equipo de chancado móvil. Tal como ha sido mencionado, la construcción se desarrollará dentro del área aprobada y no implicará un aumento en la tasa de depositación de relaves finos, capacidad del depósito, área basal o cota de coronamiento (932 m.s.n.m.), manteniéndose dentro de los parámetros aprobados.</p> <p>Junto con lo anterior, es preciso mencionar que la modificación del constructivo del muro del depósito de relaves finos implica reducir las emisiones atmosféricas de material particulado durante el período en que se ejecutará el peraltamiento del muro, debido al menor movimiento de tierra que involucra la construcción del muro con tierra armada respecto de un muro convencional construido con roca estéril ROM.</p>
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas:</u></p> <p>La fase de construcción del Proyecto considera realizar actividades de excavación y relleno para la ejecución de las obras mejoramiento del camino existente y del sector de estacionamientos para camiones. Estos trabajos tendrán una duración de 6 meses, mediante maquinaria convencional (retroexcavadora, motoniveladora, camiones tolva y camión aljibe). Los excedentes de las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

excavaciones serán utilizados como relleno para la construcción de pretilas y nivelación del terreno. Junto con lo anterior, se contempla efectuar actividades de compactación para las obras de mejoramiento del camino existente.

En cuanto al cambio de método constructivo del muro (tierra armada) implicará disminuir la cantidad de movimiento de tierra de 17,3 Mm³ a 0,6 Mm³ de material estéril; lo que implica reducir las emisiones atmosféricas de material particulado durante el período en que se ejecutará el peraltamiento del muro.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones.

Actividad/ Contaminante	Emisión [t/año]					
	MP10	MP2,5	MP30	CO	NO _x	SO ₂
Mejoramiento de camino existente y del sector estacionamiento	12,6	40,5	40,2	1,9	7,9	1,2
Modificación de muros del depósito de relaves finos (Peralte 1 – año 2027)	65	16,2	288,5	0,2	0,8	0,001
Modificación de muros del depósito de relaves finos (Peralte 1 – año 2029)	65	16,2	288,5	0,2	0,8	0,001

Forma de control de emisiones

Se llevarán a cabo las siguientes medidas de control a objeto de minimizar las emisiones:

- Humectación de los frentes de trabajo dos veces al día.
- Humectación de caminos no pavimentados con bischofita, con una frecuencia semanal.

Para más detalles, ver Anexo C de la DIA, Anexo C de la Adenda de la DIA y apartados 1.22, 1.23 y 1.26 de la Adenda de la DIA.

Ruido y vibraciones:

La emisión de ruido de las actividades de construcción será generada por la maquinaria y equipos dispuestos en el frente de trabajo. El personal contará con protecciones auditivas conforme a la normativa de salud laboral vigente.

El ruido generado por el proyecto en la fase de construcción se encuentra circunscrito al área del proyecto, por lo que el aporte del Proyecto se hace imperceptible fuera de las instalaciones. Cabe señalar que la localidad de Baquedano, distante a 25 km, corresponde a la población más cercana al proyecto.

Para mayores antecedentes ver el Anexo D de la DIA.

Residuos líquidos:

Durante la fase de construcción se dispondrá de baños químicos en los frentes de trabajo. Junto con esto, se utilizarán los servicios higiénicos disponibles de las instalaciones existentes y autorizadas de Mantos Blancos. El retiro de los efluentes sanitarios generados



	<p>en los baños químicos se realizará con una frecuencia de 2 veces por semana, actividad que será realizada por una empresa autorizada y enviados a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) autorizada en faena. Se generarán 3 m³/día de aguas servidas.</p> <p>En cuanto a los lodos de la PTAS, se estima una generación de 1,2 kg/día. El lodo será depositado en una piscina de evaporación para luego ser dispuesto en una cancha de secado.</p>								
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos sólidos no peligrosos:</u></p> <table border="1" data-bbox="625 543 1409 1156"> <thead> <tr> <th data-bbox="625 543 824 580">Residuos</th> <th data-bbox="824 543 1409 580">Manejo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="625 580 824 1156">Residuos sólidos domiciliarios</td> <td data-bbox="824 580 1409 1156"> <p>El proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales corresponden a envases y restos de alimentos, artículos de aseo personal, artículos de oficina, entre otros. Se estima una generación máxima de 0,6 t/mes de residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>Estos residuos serán depositados en los recipientes correspondientes. El retiro de estos residuos se realizará en forma diaria en camiones recolectores, por una empresa debidamente autorizada. Su disposición final se efectuará en el relleno sanitario de Mantos Blancos, el cual se encuentra autorizado mediante la Resoluciones de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Residuos sólidos peligrosos:</u></p> <table border="1" data-bbox="625 1255 1409 1734"> <thead> <tr> <th data-bbox="625 1255 824 1293">Residuos</th> <th data-bbox="824 1255 1409 1293">Manejo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="625 1293 824 1734">Residuos peligrosos</td> <td data-bbox="824 1293 1409 1734"> <p>Se generarán 0,3 t/mes de residuos industriales sólidos peligrosos correspondientes a aceites y lubricantes usados.</p> <p>Los residuos peligrosos serán almacenados provisoriamente en la bodega de residuos peligrosos de la faena Mantos Blancos, la cual se encuentra aprobada.</p> <p>El retiro de estos residuos se efectuará de lunes a jueves, mediante una empresa externa debidamente autorizada y posteriormente serán enviados a sitios de disposición final que cuenten con autorización ambiental y sanitaria.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Residuos	Manejo	Residuos sólidos domiciliarios	<p>El proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales corresponden a envases y restos de alimentos, artículos de aseo personal, artículos de oficina, entre otros. Se estima una generación máxima de 0,6 t/mes de residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>Estos residuos serán depositados en los recipientes correspondientes. El retiro de estos residuos se realizará en forma diaria en camiones recolectores, por una empresa debidamente autorizada. Su disposición final se efectuará en el relleno sanitario de Mantos Blancos, el cual se encuentra autorizado mediante la Resoluciones de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.</p>	Residuos	Manejo	Residuos peligrosos	<p>Se generarán 0,3 t/mes de residuos industriales sólidos peligrosos correspondientes a aceites y lubricantes usados.</p> <p>Los residuos peligrosos serán almacenados provisoriamente en la bodega de residuos peligrosos de la faena Mantos Blancos, la cual se encuentra aprobada.</p> <p>El retiro de estos residuos se efectuará de lunes a jueves, mediante una empresa externa debidamente autorizada y posteriormente serán enviados a sitios de disposición final que cuenten con autorización ambiental y sanitaria.</p>
Residuos	Manejo								
Residuos sólidos domiciliarios	<p>El proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales corresponden a envases y restos de alimentos, artículos de aseo personal, artículos de oficina, entre otros. Se estima una generación máxima de 0,6 t/mes de residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>Estos residuos serán depositados en los recipientes correspondientes. El retiro de estos residuos se realizará en forma diaria en camiones recolectores, por una empresa debidamente autorizada. Su disposición final se efectuará en el relleno sanitario de Mantos Blancos, el cual se encuentra autorizado mediante la Resoluciones de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.</p>								
Residuos	Manejo								
Residuos peligrosos	<p>Se generarán 0,3 t/mes de residuos industriales sólidos peligrosos correspondientes a aceites y lubricantes usados.</p> <p>Los residuos peligrosos serán almacenados provisoriamente en la bodega de residuos peligrosos de la faena Mantos Blancos, la cual se encuentra aprobada.</p> <p>El retiro de estos residuos se efectuará de lunes a jueves, mediante una empresa externa debidamente autorizada y posteriormente serán enviados a sitios de disposición final que cuenten con autorización ambiental y sanitaria.</p>								
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>	<p>Para mayor detalle de las actividades que se realizarán en la fase de construcción, ver numeral 4.5 del ICE.</p>								
<p>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</p>									
<p>Transporte de relaves gruesos</p>	<p>El método modificado de transporte comprende el retiro de los relaves gruesos desde el sector de transferencia mediante cargadores frontales y su transporte en camiones hasta el sitio autorizado para su depositación final. Es decir, se reemplazará totalmente el sistema de correas transportadoras por el sistema de camiones desde el sector de transferencia existente (denominado Stacker fijo).</p> <p>A continuación, se presentan las características del método de retiro y transporte de relaves en camiones:</p>								



	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de cargadores frontales convencionales de la faena minera para cargar el material a camiones, operando en el sector de transferencia de relaves gruesos. • Uso de camiones de 30 toneladas de capacidad que transitarán a lo largo de un circuito interno entre el sector de transferencia y el depósito de relaves gruesos. • Los relaves gruesos transportados poseerán una humedad promedio de 20%. • El trayecto de transporte en camiones tendrá una longitud promedio de 2,65 km de ida (camiones cargados) y la misma longitud de regreso (camiones vacíos). • En los caminos internos de circulación de los camiones se considerará la aplicación de bischofita en la superficie de rodado, con al menos un 90% de eficiencia de abatimiento (manteniendo el estándar de abatimiento del proyecto aprobado). <p>La cantidad de viajes necesarios para cumplir la tasa de transporte de relaves en camiones será de 502 viajes diarios en promedio, lo que equivale a 15.060 t/día o 5,5 millones de toneladas por año (Mt/año).</p>																				
Recursos naturales renovables	Durante la fase de operación, no se considera la intervención o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades del Proyecto.																				
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas:</u> La fase de operación contempla el transporte de relaves gruesos mediante camiones, además de transporte de personal y humectación de caminos.</p> <p>En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones.</p> <table border="1" data-bbox="651 1216 1382 1460"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividad</th> <th colspan="6">Emisión [t/año]</th> </tr> <tr> <th>MP10</th> <th>MP2,5</th> <th>MP30</th> <th>CO</th> <th>NO_x</th> <th>SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Transporte de relaves gruesos</td> <td>212</td> <td>39,6</td> <td>691,1</td> <td>9,9</td> <td>44,4</td> <td>7,9</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Forma de control de emisiones</u> Se llevarán a cabo las siguientes medidas de control a objeto de minimizar las emisiones: Humectación de caminos interiores con bischofita, con una frecuencia semanal.</p> <p>Para más detalles, ver Anexo C de la DIA, Anexo C de la Adenda de la DIA y apartados 1.22, 1.23 y 1.26 de la Adenda de la DIA.</p> <p><u>Ruido y vibraciones:</u> Durante la fase de operación las fuentes fijas de emisión de ruido corresponderán a la maquinaria utilizada para la carga de los relaves gruesos en camiones.</p> <p>El ruido generado por el proyecto en la fase de operación se encuentra circunscrito al área del proyecto, por lo que el aporte del Proyecto se hace imperceptible fuera de las instalaciones. Cabe señalar que la localidad de Baquedano, distante a 25 km, corresponde a la población más cercana al proyecto.</p> <p>Para mayores antecedentes ver el Anexo D de la DIA.</p> <p><u>Residuos líquidos:</u></p>	Actividad	Emisión [t/año]						MP10	MP2,5	MP30	CO	NO _x	SO ₂	Transporte de relaves gruesos	212	39,6	691,1	9,9	44,4	7,9
Actividad	Emisión [t/año]																				
	MP10	MP2,5	MP30	CO	NO _x	SO ₂															
Transporte de relaves gruesos	212	39,6	691,1	9,9	44,4	7,9															



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

	<p>Durante la fase de operación se dispondrá de baños químicos en los frentes de trabajo. Junto con esto, se utilizarán los servicios higiénicos disponibles de las instalaciones existentes y autorizadas de Mantos Blancos.</p> <p>El retiro de los efluentes sanitarios generados en los baños químicos se realizará con una frecuencia de 2 veces por semana, actividad que será realizada por una empresa autorizada y enviados a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) autorizada en faena. Se generarán 1,95 m³ /mes de aguas servidas.</p> <p>En cuanto a los lodos de la PTAS, se estima una generación de 0,78 kg/día. El lodo será depositado en una piscina de evaporación para luego ser dispuesto en una cancha de secado.</p>								
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos sólidos no peligrosos:</u></p> <table border="1" data-bbox="625 747 1388 1358"> <thead> <tr> <th>Residuos</th> <th>Manejo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos sólidos domiciliarios</td> <td> <p>El proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales corresponderán a envases y restos de alimentos, artículos de aseo personal, artículos de oficina, entre otros. Se estima una generación máxima de 0,4 t/mes de residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>Estos residuos serán depositados en los recipientes correspondientes. El retiro de estos residuos se realizará en forma diaria en camiones recolectores, por una empresa debidamente autorizada. Su disposición final se efectuará en el relleno sanitario de Mantos Blancos, el cual se encuentra autorizado mediante la Resoluciones de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Residuos sólidos peligrosos:</u></p> <table border="1" data-bbox="625 1457 1388 2030"> <thead> <tr> <th>Residuos</th> <th>Manejo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos peligrosos</td> <td> <p>Se generarán 0,3 t/mes de residuos industriales sólidos peligrosos correspondientes a aceites y lubricantes usados.</p> <p>Los residuos peligrosos serán almacenados provisoriamente en la bodega de residuos peligrosos de la faena Mantos Blancos, la cual se encuentra aprobada.</p> <p>El retiro de estos residuos se efectuará de lunes a jueves, mediante una empresa externa debidamente autorizada y posteriormente serán enviados a sitios de disposición final que cuenten con autorización ambiental y sanitaria.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Residuos	Manejo	Residuos sólidos domiciliarios	<p>El proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales corresponderán a envases y restos de alimentos, artículos de aseo personal, artículos de oficina, entre otros. Se estima una generación máxima de 0,4 t/mes de residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>Estos residuos serán depositados en los recipientes correspondientes. El retiro de estos residuos se realizará en forma diaria en camiones recolectores, por una empresa debidamente autorizada. Su disposición final se efectuará en el relleno sanitario de Mantos Blancos, el cual se encuentra autorizado mediante la Resoluciones de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.</p>	Residuos	Manejo	Residuos peligrosos	<p>Se generarán 0,3 t/mes de residuos industriales sólidos peligrosos correspondientes a aceites y lubricantes usados.</p> <p>Los residuos peligrosos serán almacenados provisoriamente en la bodega de residuos peligrosos de la faena Mantos Blancos, la cual se encuentra aprobada.</p> <p>El retiro de estos residuos se efectuará de lunes a jueves, mediante una empresa externa debidamente autorizada y posteriormente serán enviados a sitios de disposición final que cuenten con autorización ambiental y sanitaria.</p>
Residuos	Manejo								
Residuos sólidos domiciliarios	<p>El proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales corresponderán a envases y restos de alimentos, artículos de aseo personal, artículos de oficina, entre otros. Se estima una generación máxima de 0,4 t/mes de residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>Estos residuos serán depositados en los recipientes correspondientes. El retiro de estos residuos se realizará en forma diaria en camiones recolectores, por una empresa debidamente autorizada. Su disposición final se efectuará en el relleno sanitario de Mantos Blancos, el cual se encuentra autorizado mediante la Resoluciones de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.</p>								
Residuos	Manejo								
Residuos peligrosos	<p>Se generarán 0,3 t/mes de residuos industriales sólidos peligrosos correspondientes a aceites y lubricantes usados.</p> <p>Los residuos peligrosos serán almacenados provisoriamente en la bodega de residuos peligrosos de la faena Mantos Blancos, la cual se encuentra aprobada.</p> <p>El retiro de estos residuos se efectuará de lunes a jueves, mediante una empresa externa debidamente autorizada y posteriormente serán enviados a sitios de disposición final que cuenten con autorización ambiental y sanitaria.</p>								
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>	<p>Para mayor detalle de las actividades que se realizarán en la fase de construcción, ver numeral 4.6 del ICE.</p>								
<p>4.3.3. FASE DE CIERRE</p>									



<p>Depósito de relaves gruesos</p>	<p>El transporte y depositación de relaves en camiones no requiere modificar la fase de cierre del depósito de relaves gruesos, ni las medidas comprometidas durante su ejecución. La fase de cierre del depósito de relaves gruesos considera las siguientes medidas en conformidad con la RCA N°419/2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cobertura del depósito de relaves: La superficie del depósito de relaves será cubierta por una capa de material grueso de 0,2 m de espesor, considerando un volumen de 45.000 m³. Esta cobertura se mantiene. ▪ Para las instalaciones remanentes del proyecto se considera una visita anual por parte del titular, enfocada en revisar la condición de sus taludes, de manera de constatar que no existan grandes deformaciones y/o grietas o cárcavas que puedan comprometer su estabilidad a largo plazo. En complemento a lo anterior, se considera una visita adicional posterior a un evento sísmico importante en la zona (magnitud Richter 5 o superior). Estas visitas se mantendrán por un período de 5 años o hasta que se demuestre la estabilidad de estas instalaciones al largo plazo. ▪ Monitoreo de la calidad del agua subterránea aguas abajo de cada uno de los depósitos, en pozos diseñados para tales efectos, por al menos 5 años, en la medida que se mantengan los valores dentro de los rangos normales de calidad según la línea base, de manera de asegurar la estabilidad química de las aguas subterráneas y evaluar eventuales infiltraciones. El término del monitoreo debe contar con la visación de la Dirección General de Aguas. Las mediciones y análisis serán efectuadas por una empresa externa utilizando laboratorios certificados. Los parámetros a medir serán los mismos evaluados durante la fase de operación y corresponden a: pH, Molibdeno (Mo), Conductividad eléctrica, Sulfatos (SO₄), Cobre (Cu), Hierro (Fe), Arsénico (As), Manganeso (Mn) y Flúor (F).
<p>Depósito de relaves finos</p>	<p>El nuevo método constructivo del muro no requiere modificar la fase de cierre del depósito de relaves finos, ni las medidas comprometidas durante su ejecución. La fase de cierre de este depósito de relaves considera las siguientes medidas en conformidad con la RCA N°419/2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cobertura del depósito de relaves: La superficie del depósito de relaves será cubierta por una capa de material grueso de 0,2 m de espesor, considerando un volumen de 20.000 m³. Esta cobertura se mantiene. ▪ Para las instalaciones remanentes del Proyecto se considera una visita anual, enfocada en revisar la condición de sus taludes, de manera de constatar que no existan grandes deformaciones y/o grietas o cárcavas que puedan comprometer su estabilidad a largo plazo. En complemento a lo anterior, se considerará una visita adicional posterior a un evento sísmico importante en la zona (magnitud Richter 5 o superior). Estas visitas se mantendrán por un período de 5 años o hasta que se demuestre la estabilidad de estas instalaciones al largo plazo. ▪ Monitoreo de la calidad del agua subterránea aguas abajo de cada uno de los depósitos, en pozos diseñados para tales efectos, por al menos 5 años, en la medida que se mantengan los valores dentro de los rangos normales de calidad según la línea base, de manera de asegurar la estabilidad química de las aguas subterráneas y evaluar eventuales infiltraciones. El término del monitoreo debe contar con la visación de la Dirección General de Aguas. Las mediciones y



	<p>análisis serán efectuadas por una empresa externa utilizando laboratorios certificados. Los parámetros a medir serán los mismos evaluados durante la fase de operación.</p>														
<p>Emisiones y efluentes</p>	<p><u>Emisiones atmosféricas:</u> Durante la fase de cierre (año 1) se generarán emisiones producto de las excavaciones, resuspensión de polvo de caminos no pavimentados, combustión de maquinarias y vehículos.</p> <p>En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones.</p> <table border="1" data-bbox="625 563 1380 732"> <thead> <tr> <th>Total de emisiones (t/año)</th> <th>MP10</th> <th>MP2,5</th> <th>CO</th> <th>NO_x</th> <th>HC</th> <th>SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total</td> <td>916,64</td> <td>94,09</td> <td>9,24</td> <td>36,63</td> <td>2,67</td> <td>1,41</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Forma de control de emisiones</u> Se llevarán a cabo las siguientes medidas de control a objeto de minimizar las emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de bischofita en caminos internos del área del proyecto cada 6 meses. • El transporte de carga será cubierto con lona. • La maquinaria y vehículos utilizados en el proyecto cumplirá con las normas de emisión establecidas en la normativa vigente. <p>Para más detalles ver apartado 1.14 de la Adenda de la DIA y Anexo 1-5 de la DIA.</p> <p><u>Ruido y vibraciones:</u> Las fuentes de ruido que se contemplan durante la fase de cierre corresponden principalmente al uso de maquinaria pesada y otros equipos menores. Cabe destacar que las actividades de desmontaje y desmantelamiento solo se realizarán en horario diurno.</p> <p>Se efectuaron modelaciones acústicas y estimación de vibración configurando escenarios desfavorables para las diferentes fases del proyecto. Los resultados de dichas modelaciones sonoras indican que el nivel de ruido estimado cumple con el límite máximo permisible para período diurno.</p> <p>En cuanto a los niveles de vibración estos cumplen con el criterio definido en la FTA. (Transit Noise and Vibration Impact Assessment de la Federal Transit Administration, FTA; USA)</p> <p>Para más detalles, ver Anexo 1-4 Ruido y vibraciones de la DIA.</p> <p><u>Residuos líquidos:</u> Durante la fase de cierre del proyecto se generarán aguas servidas, debido al uso de los servicios higiénicos (baños químicos, casetas sanitarias y baños) por parte de los trabajadores.</p> <p>Las aguas servidas, serán tratadas por una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS). Los efluentes de los baños químicos utilizados en los frentes de trabajo, serán retirados por una empresa autorizada.</p> <p>Las aguas tratadas por la PTAS, serán utilizadas para humectar y reducir el polvo en suspensión de frentes de trabajo, áreas de tránsito, carga y descarga de material, y escarpes o movimientos de tierra.</p>	Total de emisiones (t/año)	MP10	MP2,5	CO	NO_x	HC	SO₂	Total	916,64	94,09	9,24	36,63	2,67	1,41
Total de emisiones (t/año)	MP10	MP2,5	CO	NO_x	HC	SO₂									
Total	916,64	94,09	9,24	36,63	2,67	1,41									



	<p>Durante esta fase se generarán 450 m³/mes de aguas servidas.</p> <p>En cuanto a los lodos de la PTAS, este se efectuará en forma periódica por una empresa autorizada, y de acuerdo con lo recomendado por el fabricante.</p>										
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos sólidos no peligrosos:</u></p> <table border="1" data-bbox="626 500 1409 1447"> <thead> <tr> <th data-bbox="626 500 824 533">Residuos</th> <th data-bbox="824 500 1409 533">Manejo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="626 533 824 974">Residuos sólidos domiciliarios</td> <td data-bbox="824 533 1409 974"> <p>Se estima que se generará un máximo de 1,5 t/mes de residuos sólidos domiciliarios, correspondientes a desechos de alimentos (residuos orgánicos), plásticos, papeles, cartones e insumos inertes de oficina.</p> <p>Estos residuos serán dispuestos en bolsas plásticas, en contenedores con tapa en el lugar de origen.</p> <p>El retiro de los residuos se realizará 3 veces a la semana, y estará a cargo de una empresa externa autorizada.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="626 974 824 1447">Residuos industriales no peligrosos</td> <td data-bbox="824 974 1409 1447"> <p>Se generarán 1.996,3 kg/mes de residuos correspondientes a escombros, residuos de madera, cables, restos de metales, residuos reciclables (vidrio, papel, cartón, y plásticos), geotextil entre otros.</p> <p>Serán almacenados temporalmente en el patio de residuos industriales no peligrosos.</p> <p>El retiro se realizará al momento en que las áreas de acopio temporal alcancen un 80% de su capacidad; serán retirados por una empresa transportista externa autorizada para ser dispuestos en un lugar autorizado</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Residuos sólidos peligrosos:</u></p> <table border="1" data-bbox="626 1547 1409 2058"> <thead> <tr> <th data-bbox="626 1547 824 1579">Residuos</th> <th data-bbox="824 1547 1409 1579">Manejo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="626 1579 824 2058">Residuos peligrosos</td> <td data-bbox="824 1579 1409 2058"> <p>Se generarán 1.996,3 kg/mes de residuos correspondientes a escombros, residuos de madera, cables, restos de metales, residuos reciclables (vidrio, papel, cartón, y plásticos), geotextil entre otros.</p> <p>Serán almacenados temporalmente en el patio de residuos industriales no peligrosos.</p> <p>El retiro se realizará al momento en que las áreas de acopio temporal alcancen un 80% de su capacidad; serán retirados por una empresa transportista externa autorizada para ser dispuestos en un lugar autorizado</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Residuos	Manejo	Residuos sólidos domiciliarios	<p>Se estima que se generará un máximo de 1,5 t/mes de residuos sólidos domiciliarios, correspondientes a desechos de alimentos (residuos orgánicos), plásticos, papeles, cartones e insumos inertes de oficina.</p> <p>Estos residuos serán dispuestos en bolsas plásticas, en contenedores con tapa en el lugar de origen.</p> <p>El retiro de los residuos se realizará 3 veces a la semana, y estará a cargo de una empresa externa autorizada.</p>	Residuos industriales no peligrosos	<p>Se generarán 1.996,3 kg/mes de residuos correspondientes a escombros, residuos de madera, cables, restos de metales, residuos reciclables (vidrio, papel, cartón, y plásticos), geotextil entre otros.</p> <p>Serán almacenados temporalmente en el patio de residuos industriales no peligrosos.</p> <p>El retiro se realizará al momento en que las áreas de acopio temporal alcancen un 80% de su capacidad; serán retirados por una empresa transportista externa autorizada para ser dispuestos en un lugar autorizado</p>	Residuos	Manejo	Residuos peligrosos	<p>Se generarán 1.996,3 kg/mes de residuos correspondientes a escombros, residuos de madera, cables, restos de metales, residuos reciclables (vidrio, papel, cartón, y plásticos), geotextil entre otros.</p> <p>Serán almacenados temporalmente en el patio de residuos industriales no peligrosos.</p> <p>El retiro se realizará al momento en que las áreas de acopio temporal alcancen un 80% de su capacidad; serán retirados por una empresa transportista externa autorizada para ser dispuestos en un lugar autorizado</p>
Residuos	Manejo										
Residuos sólidos domiciliarios	<p>Se estima que se generará un máximo de 1,5 t/mes de residuos sólidos domiciliarios, correspondientes a desechos de alimentos (residuos orgánicos), plásticos, papeles, cartones e insumos inertes de oficina.</p> <p>Estos residuos serán dispuestos en bolsas plásticas, en contenedores con tapa en el lugar de origen.</p> <p>El retiro de los residuos se realizará 3 veces a la semana, y estará a cargo de una empresa externa autorizada.</p>										
Residuos industriales no peligrosos	<p>Se generarán 1.996,3 kg/mes de residuos correspondientes a escombros, residuos de madera, cables, restos de metales, residuos reciclables (vidrio, papel, cartón, y plásticos), geotextil entre otros.</p> <p>Serán almacenados temporalmente en el patio de residuos industriales no peligrosos.</p> <p>El retiro se realizará al momento en que las áreas de acopio temporal alcancen un 80% de su capacidad; serán retirados por una empresa transportista externa autorizada para ser dispuestos en un lugar autorizado</p>										
Residuos	Manejo										
Residuos peligrosos	<p>Se generarán 1.996,3 kg/mes de residuos correspondientes a escombros, residuos de madera, cables, restos de metales, residuos reciclables (vidrio, papel, cartón, y plásticos), geotextil entre otros.</p> <p>Serán almacenados temporalmente en el patio de residuos industriales no peligrosos.</p> <p>El retiro se realizará al momento en que las áreas de acopio temporal alcancen un 80% de su capacidad; serán retirados por una empresa transportista externa autorizada para ser dispuestos en un lugar autorizado</p>										
<p>El proyecto no modifica la fase de cierre ni las medidas comprometidas en el proyecto aprobado mediante RCA N°419/2017. La fase de cierre del Proyecto estará sujeta a las actividades de cierre del plan de cierre global de Mantos Blancos, que considerará las recomendaciones de la Res. 406/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes y sus anexos.</p>											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayor detalle de las actividades que se realizarán en la fase de construcción, ver numeral 4.7 del ICE.
--	--

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Primer trimestre 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Mejoramiento de camino existente y de sector de estacionamiento.
Fecha estimada de término	Segundo trimestre 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de maquinaria ocupada para mejoramiento de camino existente.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Tercer trimestre 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Transporte y depositación de relaves gruesos en camiones.
Fecha estimada de término	Cuarto trimestre de 2030.
Parte, obra o acción que establece el término	Término de operaciones de la planta.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Cuarto trimestre de 2030.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Primera carga de material de cobertura.
Fecha estimada de término	2033
Parte, obra o acción que establece el término	Cierre de acceso e instalación de señalética.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto no significativo	<p>El proyecto no generará riesgo para la salud de la población.</p> <p>De acuerdo a los antecedentes presentados en la DIA y Adenda del proyecto, es posible señalar que la ejecución del presente Proyecto no genera un efecto adverso significativo en la calidad del aire y no genera riesgo para la salud de la población, particularmente de la localidad de Baquedano, al obtenerse concentraciones totales (línea base más proyecto y aportes de terceros) inferiores a los límites de las respectivas normas.</p> <p>En cuanto a las emisiones de ruido, es posible señalar que ellas permiten dar pleno cumplimiento, en todos los puntos receptores evaluados, a los límites establecidos en el D.S N°38/2012 del MMA para ruido por lo tanto, se estima que</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

	<p>la ejecución del proyecto no provocará riesgo a la salud de las personas.</p> <p>Finalmente, todos los residuos generados por el proyecto serán manejados conforme a la normativa aplicable.</p> <p>Señalar además que la disposición final de residuos sólidos será en lugares autorizados para estos efectos.</p> <p>Por lo anterior, en base a los resultados del inventario de emisiones, resultados de modelación y estudio de ruido, así como la forma de manejo de efluentes y residuos, es posible indicar que no existe riesgo para la salud de la población.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra, excavaciones, circulación de vehículos y transporte de relaves por caminos no pavimentados.
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.1 del ICE.

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

Impacto no significativo	Cantidad y calidad de recursos naturales renovables.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<p><u>Suelo:</u> El Proyecto no representará una pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p> <p><u>Aire:</u> Las principales emisiones se presentarán en las fases de construcción y operación del proyecto por material particulado que se emitirán directamente en el sitio de emplazamiento del Proyecto.</p> <p><u>Agua:</u> el proyecto no extraerá agua desde cuerpos de agua superficiales, ni de caudales de aguas subterráneas no autorizados.</p> <p><u>Flora, vegetación y fauna:</u> El proyecto se localiza al interior de la faena minera y corresponden a áreas intervenidas por obras pre-existentes. En esta área no hay presencia de flora o vegetación.</p> <p>El proyecto no considera habilitar instalaciones fuera de las áreas industriales actuales; sin perjuicio de lo anterior, en el área de influencia de la operación Mantos Blancos, se han realizado campañas de terreno para caracterizar la componente fauna, flora-vegetación, los resultados de estas campañas permiten señalar que en el área de la faena minera, donde se inserta el presente proyecto, no se detecta presencia de formaciones vegetacionales, especies de flora en categoría de conservación, susceptible de ser afectado que constituya un ecosistema de alto valor ambiental en términos de flora y vegetación, además no se detecta presencia de individuos de fauna, ni hábitats de relevancia susceptible de ser afectado que constituya un ecosistema de alto valor ambiental en términos de fauna.</p> <p>De esta forma, no se prevé la alteración de la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

Parte, obra o acción que lo genera	Instalaciones del proyecto
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2 del ICE.

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

Impacto no significativo	El Proyecto en evaluación no genera impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.3 del ICE.

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

Impacto no significativo	<p>El Proyecto en evaluación no generará impactos ambientales sobre la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio.</p> <p>En este sentido, el Proyecto operará al interior de la faena minera Mantos Blancos, sector altamente intervenido por otros proyectos de similares características y aprobados ambientalmente.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.4 del ICE.

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

Impacto no significativo	<p>El área del Proyecto se encuentra inserta en el tipo de paisaje asociado a la macrozona del Norte Grande, la cual abarca una diversidad de ambientes geomorfológicos y ecológicos de la Región de Antofagasta. El Proyecto se emplazará en la subzona Desierto de Atacama, cuyas características en común corresponden a la extrema aridez. El área de influencia de paisaje corresponde a una zona industrial minera. Las obras del Proyecto se realizarán en la faena minera, en un contexto completamente industrial.</p> <p>Es por esto, que la ejecución del proyecto en este sector no afectará el valor paisajístico de la zona.</p> <p>Respecto a atractivos turísticos, en el área de influencia no existe presencia de estos.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5 del ICE.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto no significativo	<p><u>Alteración del patrimonio cultural.</u></p> <p>Las áreas sobre las cuales se emplazarán las instalaciones del proyecto corresponden a áreas intervenidas por obras pre-existentes, en esta área no hay presencia de sitios arqueológicos. El proyecto no considera habilitar instalaciones fuera de las áreas industriales actuales.</p> <p>Por lo cual el proyecto no destruirá, removerá, excavará, trasladará, deteriorará o modificará de forma alguna algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288.</p> <p>En el caso eventual de encontrar algún sitio durante la ejecución del Proyecto, las obras se detendrán, se avisará a la Gobernación Provincial y se elaborará un plan de acción por un arqueólogo, previa autorización del Consejo de Monumentos Nacionales.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE.

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para la construcción y operación de depósitos de relaves según se establece en el artículo 135 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Modificación de muros del depósito de relaves finos. El proyecto considera que en las etapas finales de crecimiento o peraltamiento de los muros del depósito de relaves finos se utilice el método de tierra armada, entre las cotas 922,5 y 932 m.s.n.m. para el muro principal, y entre las cotas 921,5 y 932 m.s.n.m. para el muro auxiliar.</p> <p>Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo G.1 de la DIA y apartado 3.1 de la Adenda de la DIA.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ord. N°6607 de fecha 11 de noviembre del 2020, SERNAGEOMIN, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 9.1.1 del ICE.
6.1.2. Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, según se establece en el artículo 155 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Modificación de muros del depósito de relaves finos. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo G.2 DIA Sección 3.7 de la Adenda de la DIA. Sección 2.1. de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Titular al momento de tramitar de forma sectorial dicho PAS, deberá presentar la información consolidada en un único documento.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N° 1 de fecha 05 de enero del 2021, la DGA, se pronunció con observaciones a los antecedentes presentados por el titular. Respecto a las observaciones de la DGA a la Adenda Complementaria de la DIA, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, señala lo siguiente: a) Las observaciones realizadas por la DGA asociadas al PAS 155, fueron subsanadas por el Titular en la Adenda y Adenda Complementaria del proyecto, donde además se presentó la información requerida. b) Los contenidos técnicos y formales del PAS 155 se encuentran contenidos en el Anexo G.2 de la DIA, apartado 3.7 de la Adenda de la DIA, Anexo F de la Adenda de la DIA, apartado 2.1. de la Adenda Complementaria de la DIA y Anexos A, B y C de la Adenda Complementaria de la DIA. c) Si bien la información asociada al PAS 155 no se encuentra consolidada en un solo documento, esta consta en el expediente digital del proyecto distribuida en la DIA, Adenda y Adenda Complementaria; por lo cual ha sido sometida a evaluación. d) La DGA, señala en su pronunciamiento a la Adenda Complementaria que de acuerdo a la información presentada en el PAS 155, la modificación planteada no generará la contaminación de las aguas del sector. Finalmente, también se señala que el proyecto no genera o presenta efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso agua, señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. En virtud de lo anterior, se le solicitó a la Comisión de Evaluación otorgar el PAS 155. El PAS 155 fue otorgado por la Comisión de Evaluación, Región de Antofagasta; por lo cual el Titular al momento de tramitar de forma sectorial dicho PAS, deberá presentar la información consolidada en un único documento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 9.1.2 del ICE.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Compatibilidad territorial	
Norma	Resolución N°7/2005 Promulga "Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) II Región", Gobierno Regional II Región de Antofagasta.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se localiza en la Zona denominada "Área de Uso Múltiple Condicionado" (AMUC), la cual corresponde a áreas que presentan una aptitud ambiental para desarrollar un conjunto de actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.1.1 del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire	
Norma	D.S. N° 144/1961 Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las emisiones de material particulado y gases que se generarán en las fases de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de construcción:</u> Las emisiones de material particulado y de gases generados por las actividades de la fase de construcción, serán controladas mediante las siguientes medidas de abatimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se humectarán las áreas de excavación y relleno durante la construcción. • Utilización de maquinaria y vehículos en buen estado, es decir, con mantenencias y revisiones técnicas al día. No se considera porcentaje de control de emisiones para estimación de emisiones, caso más desfavorable. • Humectación de caminos no pavimentados. <p><u>Fase de operación:</u> Las emisiones de material particulado generado por las actividades de transporte de relaves gruesos durante la fase de operación serán controladas mediante la aplicación de supresor de polvo en caminos de tierra. Se considera para esta medida una eficiencia de control de polvo del 90%.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Fase de construcción y operación:</u> El indicador de cumplimiento de las medidas de abatimiento mencionadas podrá verificarse mediante inspección visual o por medio de los registros que demuestren la ejecución de las mismas.</p>
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de indicadores. Elaboración de informes con resultados de evaluación de indicadores y acciones correctivas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire	
Norma	D.S. N°54/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones aplicables a vehículos motorizados medianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las emisiones de material particulado y gases que se generarán en las fases de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados que se emplearán durante las fases de construcción y operación del proyecto cumplirán con la norma de emisión vigente, llevarán un registro y control de mantención de vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de construcción y operación:</u> Revisión técnica al día y sello verde adherido en el parabrisas del vehículo.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de indicadores. Elaboración de informes con resultados de evaluación de indicadores y acciones correctivas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.2 del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire	
Norma	D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión para vehículos motorizados pesados.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las emisiones de material particulado y gases que se generarán en las fases de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados que se emplearán durante las fases de construcción y operación del proyecto cumplirán con la norma de emisión vigente, llevarán un registro y control de mantención de vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de construcción y operación:</u> Se considerarán los siguientes indicadores para acreditar cumplimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Registro y control de mantención de vehículos. • Revisión técnica al día. • Sello verde adherido en el parabrisas del vehículo
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de indicadores. Elaboración de informes con resultados de evaluación de indicadores y acciones correctivas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.3 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire	
Norma	D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados y Fija Procedimientos de Control (modificado por D.S. N° 58/2004).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las emisiones de material particulado y gases que se generarán en las fases de construcción y operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

Forma de cumplimiento	Los vehículos utilizados en la fase de construcción del Proyecto cumplirán con las normas legales vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de construcción y operación:</u> Revisión técnica y gases al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de indicadores. Elaboración de informes con resultados de evaluación de indicadores y acciones correctivas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.4 del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: 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 Decreto Supremo N°146, del 1997.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción y operación, los niveles de ruido asociados al funcionamiento de maquinaria y equipos no superarán los niveles máximos establecidos por este decreto.
Forma de cumplimiento	Los niveles de ruido del área del proyecto se han determinado mediante la aplicación de un modelo de propagación de presión sonora, el cual se desarrolla en el Anexo D de la DIA y aborda las emisiones de ruido de la fase de construcción y operación del proyecto, generadas principalmente por la maquinaria considerada. Los resultados del modelo muestran que el Proyecto no producirá niveles de ruido significativas en el entorno. Cabe precisar que el área donde se emplaza el proyecto está completamente deshabitada, siendo la localidad de Baquedano, a 24 km de distancia en línea recta en dirección Este, el núcleo de población más cercano dentro de la Región de Antofagasta.
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	Verificación en terreno de los niveles de ruido generados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.5 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias Peligrosas y combustibles.	
Norma	D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud, que aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a la fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el manejo de sustancias peligrosas en sus fases de construcción y operación, las cuales estarán asociados al empleo de combustibles y lubricantes.
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá suministro de combustibles y lubricantes para los vehículos y maquinaria considerada durante sus fases. Para los combustibles será utilizada la actual estación de Mantos Blancos, la cual se encuentra autorizada mediante RCA N°40/2011 "Estación de Combustibles DMB". Respecto a los lubricantes, cabe indicar que el Proyecto no contempla el mantenimiento de vehículos dentro del área de Mantos Blancos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

	Estos servicios de mantenimiento de vehículos de construcción serán provistos por empresas debidamente autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de las medidas será contar con las autorizaciones sanitarias para funcionamiento y almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de indicadores. Revisión de las autorizaciones, vigencias y formas de almacenamiento de las sustancias.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.6 del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias Peligrosas.	
Norma	D.S. N° 43/2003 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones el 21 de junio de 2004. Establece normas para el transporte de sustancias peligrosas y distintivos para la identificación de riesgos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a la fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte interno de sustancias peligrosas (combustibles y lubricantes)
Forma de cumplimiento	El transporte interno de sustancias peligrosas (combustibles y lubricantes) se realizará manteniendo las actuales condiciones de seguridad de la operación de la faena Mantos Blancos, se cumplirán las normas aplicables y los vehículos y carga llevarán los distintivos para la identificación de riesgos según se establece la presente norma, lo que se considerará como indicador de cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos y carga llevarán los distintivos para la identificación de riesgos según se establece en la presente norma.
Forma de control y seguimiento	Control visual de distintivos y equipamientos según lo dicta la normativa al ingreso a faena.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.7 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Industriales Peligrosos.	
Norma	D.S. N°148/2003 Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la generación de residuos industriales peligrosos en sus fases de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados provisoriamente en la bodega de residuos peligrosos de la faena Mantos Blancos, la cual se encuentra aprobada mediante la Resolución N°3954/2013. El retiro de estos residuos se efectuará mediante una empresa externa debidamente autorizada y posteriormente serán enviados a sitios de disposición final que cuenten con autorización ambiental y sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento de la presente normativa se considerarán los procedimientos establecidos en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos aprobado de Mantos Blancos y los registros de recepción de los residuos en sitio de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Registros de recepción de los residuos peligrosos en sitio autorizado. Autorización sanitaria de la empresa encargada de realizar el transporte y disposición final de los residuos peligrosos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.8 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos domésticos.	
Norma	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará aguas servidas adicionales en los servicios higiénicos para los trabajadores durante las fases de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y operación se dispondrá de baños químicos en los frentes de trabajo. Junto con esto, se utilizarán los servicios higiénicos disponibles de las instalaciones existentes y autorizadas de Mantos Blancos. La operación de la faena Mantos Blancos cuenta con autorización sanitaria que aprueba el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas mediante la Resolución. La planta de tratamiento cuenta con una capacidad nominal de tratamiento que asciende a 500 m ³ /día, por lo que las necesidades del proyecto se encuentran cubiertas con la capacidad actual.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorizaciones de la empresa responsable de los baños químicos. Resoluciones de aprobación del proyecto y de funcionamiento de sistema particular alcantarillado y tratamiento de las aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de baños químicos dispuestos para los trabajadores y registro de número de camiones mensual que trasladan lodo a disposición final.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.9 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos domésticos.	
Norma	D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará aguas servidas adicionales en los servicios higiénicos para los trabajadores durante las fases de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y operación se dispondrá de baños químicos en los frentes de trabajo. Junto con esto, se utilizarán los servicios higiénicos disponibles de las instalaciones existentes y autorizadas de Mantos Blancos. La operación de la faena Mantos Blancos cuenta con autorización sanitaria que aprueba el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas mediante la Resolución. La planta de tratamiento cuenta con una capacidad nominal de tratamiento que asciende a 500 m ³ /día, por lo que las necesidades del proyecto se encuentran cubiertas con la capacidad actual.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorizaciones de la empresa responsable de los baños químicos. Resoluciones de aprobación del proyecto y de funcionamiento de sistema particular alcantarillado y tratamiento de las aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de baños químicos dispuestos para los trabajadores y registro de número de camiones mensual que trasladan lodo a disposición final.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.10 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos domésticos.	
---	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

Norma	D.S. N° 72/1985. Ministerio de Minería. Reglamento de Seguridad Minera (modificado por D.S. N° 132/2002).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará aguas servidas adicionales en los servicios higiénicos para los trabajadores durante las fases de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y operación se dispondrá de baños químicos en los frentes de trabajo. Junto con esto, se utilizarán los servicios higiénicos disponibles de las instalaciones existentes y autorizadas de Mantos Blancos. La operación de la faena Mantos Blancos cuenta con autorización sanitaria que aprueba el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas mediante la Resolución. La planta de tratamiento cuenta con una capacidad nominal de tratamiento que asciende a 500 m ³ /día, por lo que las necesidades del proyecto se encuentran cubiertas con la capacidad actual.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorizaciones de la empresa responsable de los baños químicos. Resoluciones de aprobación del proyecto y de funcionamiento de sistema particular alcantarillado y tratamiento de las aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de baños químicos dispuestos para los trabajadores y registro de número de camiones mensual que trasladan lodo a disposición final.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.11 del ICE.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.	
Norma	Ley 20.920/2016. Ministerio del Medio Ambiente. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	En las fases de construcción y operación, todos los residuos sólidos generados serán clasificados por tipo de residuo, y almacenados temporalmente, cumpliendo las condiciones y requerimientos específicos de cada uno. Posteriormente, serán trasladados y dispuestos en sitios autorizados o manejados de acuerdo a la normativa legal vigente, por empresas debidamente autorizadas.
Forma de cumplimiento	En sus fases de construcción y operación, se dará cumplimiento a la presente normativa gestionando sus residuos de manera que cumplan con la norma vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	En sus fases de construcción y operación, el titular contará con los comprobantes de carga de información en el RETC, con los que se verificará la gestión de residuos
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registro de reportes de residuos para fiscalización de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.12 del ICE.

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Residuos y emisiones.	
Norma	D.S. N° 1/2013. Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento de registro de emisiones y transferencia de contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará emisiones y residuos sólidos los que deben ser declarados en el RETC.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la norma mediante la declaración de las emisiones y residuos en la plataforma electrónica del RETC, a través de su ventanilla única, por la cual se accederá a los sistemas de declaración de los órganos fiscalizadores, con la frecuencia y dentro de los plazos que se establezcan por la autoridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de declaración de emisiones y residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del registro de las declaraciones de emisiones realizadas a disposición de la autoridad ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.13 del ICE.

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación lumínica.	
Norma	D.S. N° 43/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la instalación de luminarias exteriores para iluminación nocturna.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con lo dispuesto en este cuerpo legal, toda vez que utilizará luminarias que cumplan con los niveles establecidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de control luminométricos correspondientes a todas las luminarias instaladas por el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación del registro de certificaciones de las fuentes luminarias existentes o nuevas periódicamente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.2.14 del ICE.

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural y arqueológico.	
Norma	Ley 17.288/1970, modificada por la Ley 20.423/2010. Ministerio de Educación Pública. Ley Sobre Monumentos Nacionales. Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a la fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla movimientos de tierra para la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no se emplazará próximo a ningún sitio arqueológico definido por la Ley 17.288 y no intervendrá Monumentos Históricos, Monumentos Arqueológicos, Monumentos Públicos o Santuarios de la Naturaleza, en ninguna de sus fases de desarrollo. No obstante lo anterior, en caso eventual de encontrar algún sitio durante la ejecución del Proyecto, las obras se detendrán, se avisará a la Gobernación Provincial y se elaborará un plan de acción por un arqueólogo, previa autorización del Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de encontrar sitios arqueológicos, se utilizará como indicador de cumplimiento el registro de notificación a las autoridades y el plan de acción elaborado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

Forma de control y seguimiento	En caso de requerirlo, la forma de control será el cronograma del plan de acción y la verificación de los tiempos asignados a cada tarea.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.3.1 del ICE.

7.17. COMPONENTE/MATERIA: Fauna.	
Norma	Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por Ley N°19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996. Decreto Supremo N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto requerirá ocupar áreas mayoritariamente intervenidas por la faena minera.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no considera la caza o captura de especies de fauna silvestre. No obstante, Mantos Cooper S.A. instruirá al personal, tanto propio como de contratistas, respecto de normas de conducta adecuadas para la protección de la fauna en todas las áreas del Proyecto. El Titular efectuará charlas de inducción y capacitación al personal que trabajará en el Proyecto, tanto propio como contratistas, a fin de sensibilizarlos en la temática medio ambiental. Se promoverán conductas tendientes a minimizar la generación de residuos en la obra y se educará en temas de conservación de la biodiversidad. Mediante cláusulas contractuales se exigirá al contratista la prohibición para sus empleados la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre a todo el personal que realice labores en las áreas del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se considerará como indicador de cumplimiento los registros de charlas de inducción y capacitación al personal involucrado en el Proyecto, tanto interno como contratistas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de las charlas de inducción y capacitación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.3.2 del ICE.

7.18. COMPONENTE/MATERIA: Seguridad minera.	
Norma	D.S. N°132/2002. Ministerio de Minería. Reglamento de Seguridad Minera.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla construir y operar instalaciones que satisfagan las necesidades operacionales de la faena minera.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a lo dispuesto en el mencionado cuerpo normativo, de manera que se asegure la protección de la vida e integridad física de las personas que se desempeñen en este Proyecto y de aquellas que bajo circunstancias específicas y definidas estén ligadas a éste. Para efectos de garantizar lo anterior se contemplan las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema documentado de los procedimientos de trabajo para las distintas actividades consideradas por el Proyecto. • Se proporcionará a los trabajadores elementos de protección personal adecuados a la función que desempeñan, entre los cuales incluyen:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

	casco de seguridad, lentes de seguridad, zapatos de seguridad, guantes de seguridad, chaleco reflectante. • La ejecución de los trabajos se registrará primeramente por las normas especificadas en el Reglamento, luego las aprobadas por los organismos competentes nacionales y en subsidio por aquellas normas técnicas internacionalmente aceptadas por la operación de la faena Mantos Blancos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se considera indicador de cumplimiento los procedimientos de las actividades que forman parte del Proyecto y los registros asociados a entrega de elementos y documentación asociada.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de los registros de aviso de inicio de fases y de las resoluciones de aprobación de reglamentos de seguridad vigentes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 8.4.1 del ICE.

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

8.1. Compromiso ambiental voluntario reposición de insumos y equipos a bomberos.	
Impacto asociado	Sin impactos asociados.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reponer insumos y equipos de bomberos. <u>Descripción:</u> Se efectuará una reposición de aquellos insumos y equipos que bomberos utilice para dar respuesta a eventuales emergencias generadas por el Proyecto, así como las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que estos puedan sufrir. <u>Justificación:</u> Empleo de insumos y equipos de bomberos durante posibles emergencias generadas por el Proyecto
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> No aplica. <u>Forma:</u> La compañía minera tomará contacto con Bomberos de Chile para efectuar la reposición de aquellos insumos y equipos. <u>Oportunidad:</u> De forma posterior a las posibles emergencias que requieran el accionar de bomberos
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de reposición de insumos y equipos.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento periódico al estado de ejecución de los compromisos por parte del encargado de la ejecución de los compromisos ambientales del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle ver tabla 10.1.1 del ICE

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

9.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

9.1.1. Situación de riesgo o contingencia vertido de relaves gruesos durante el transporte en camiones.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Transporte de relaves gruesos en camiones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

Acciones o medidas a implementar	Los camiones que transporten los relaves gruesos deberán contar con sus mantenciones y revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Registro de los programas de mantención de vehículos.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.1 del ICE.

9.1.2. Situación de riesgo o contingencia afectación de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Flujo vehicular durante actividades de construcción y transporte de relaves gruesos.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para efectos de evitar o minimizar eventuales incidentes con fauna, se considera el control de velocidad para el flujo de camiones (30 km/h). El control de velocidad, permitirá que los choferes puedan visualizar eventuales individuos de fauna en el sector y con esto, reducir las posibilidades de atropellos. ▪ Los trabajadores contarán con capacitación asociadas a la protección de la fauna, incluyendo el control de velocidad como medida preventiva.
Forma de control y seguimiento	No aplica.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.2 del ICE.

9.1.3. Situación de riesgo o contingencia derrame y/o fugas de sustancias peligrosas (hidrocarburos).	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Carga de combustible.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carga de combustible en lugares autorizados. ▪ Transporte de sustancias en envases adecuados y en buen estado. ▪ Charlas de manejo de sustancias peligrosas al personal que interactúe de forma directa con éstas.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas realizadas al personal.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.3 del ICE.

9.2. PLAN DE EMERGENCIAS

9.2.1. Situación de emergencia por vertido de relaves gruesos durante el transporte en camiones.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Transporte de relaves gruesos en camiones.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Una vez se detecte el vertido, se avisará al prevencionista de riesgo para activar el procedimiento de emergencia y que se dirija a la zona del vertido, contando con los equipos de protección personal adecuados. ▪ Para lo anterior, se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del vertido, con esto se detendrá y contendrá el flujo y se minimizará el área afectada ▪ Remoción del relave derramado sobre el terreno, antes que el material se seque completamente (el material se remueve



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

	<p>húmedo), de modo de evitar que quede expuesto a erosión eólica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Excavación del terreno afectado en profundidad y su envío, junto con el relave contenido, hasta el depósito de Relaves Gruesos. ▪ Restauración del sector afectado, mediante movimientos de tierra y compactación de la superficie remodelada. ▪ Una vez controlada la situación de emergencia, el encargado, decretará el final de la misma. Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, contenido y ubicación del vertido, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que ocurra una emergencia, se elaborará un informe preliminar al cabo de 24 horas ocurrida la emergencia y un segundo informe final, al cabo de 10 a 15 días ocurrida la emergencia. Los informes serán enviados a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.1 del ICE.

9.2.2. Situación de emergencia por afectación de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Flujo vehicular durante actividades de construcción y transporte de relaves gruesos.
Acciones a implementar	<p>Se mantendrán las medidas de emergencia establecidas en el “Proyecto Optimización Disposición de Relaves Mantos Blancos”, aprobado mediante la RCA N°101/2016, y que incorpora las siguientes acciones:</p> <p><u>Etapa 1: Identificación y aviso</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avistamiento e identificación del individuo por parte de los trabajadores. ▪ Aviso a la Brigada de Emergencia. ▪ Realizar evaluación primaria, identificando y caracterizando los individuos afectados con el objeto de identificar el tipo y magnitud de la afectación. ▪ Dar aviso al Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Antofagasta. <p><u>Etapa 2: Rescate y rehabilitación de individuos</u></p> <p>De acuerdo al estado de los individuos, se implementarán dos posibles estrategias de rescate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuos imposibilitados de auxiliarse por sí mismos sin lesiones evidentes. Para sostener y transportar un ave o mamífero, se deberá tomar en cuenta su tamaño y peso. Para aves o mamíferos más grandes deberá ser sujeta con una mano de la base y con la otra de la cabeza. ▪ Se deberá asegurar un mínimo de perturbación del individuo, para evitar que el animal se estrese. ▪ Individuos con algún tipo de lesión evidente. Acercarse lentamente al ave o mamífero, y verificar si está viva o muerta, prestando atención a indicios de vida como movimientos de cuerpo, respiración, aleteo, etc. ▪ Si el ave está muerta, se manipulará utilizando guantes de neopreno, y se introducirá en una bolsa de plástico, notificando a la Brigada de Emergencia la hora y el lugar donde fue encontrada. ▪ Si el ave está viva, se buscará un mínimo de perturbación, para evitar que se estrese. Si el



	<p>individuo está visiblemente lastimado, no se tomará del área lesionada, no será alimentada ni se mojará para mantener su cuerpo húmedo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Una vez rescatada la especie, se deberá elaborar una ficha de ingreso y luego comunicar a las respectivas gerencias. Una vez entregado la caja de transporte en la Gerencia de DS y Medioambiente, esta será llevada al centro de rehabilitación de la Universidad de Antofagasta, previa comunicación a la autoridad competente (SAG), siendo de responsabilidad de la minera todos los gastos de rescate, rehabilitación, costos médicos veterinarios y mantenimiento fauna. <p><u>Etapa 3: Registro y seguimiento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se mantendrá contacto permanente con la Universidad de Antofagasta (Centro de rescate), con el objeto de verificar y mantener un registro de los avances en el proceso de rehabilitación éstos. ▪ Además se elaborará un informe que será proporcionado a la autoridad con los resultados de la implementación de las acciones, en caso de afectar flora y/o fauna, señalando antecedentes y resultados obtenidos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se deberá mantener un registro e informar al Servicio Agrícola y Ganadero del hecho. Adicionalmente, se elaborará un informe preliminar al cabo de 24 horas ocurrida la emergencia y un segundo informe final, al cabo de 10 a 15 días ocurrida la emergencia. Los informes serán enviados a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.2 del ICE.

9.2.3. Situación de emergencia por derrame y/o fugas de sustancias peligrosas (hidrocarburos).	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Carga de combustible.
Acciones a implementar	<p>En el eventual caso de derrames y/o fuga de una sustancias o residuos peligrosos, que ocurran tanto al interior de las instalaciones o predio industrial como al exterior se mantendrá el protocolo señalado en la RCA N°419/2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se dará aviso a la SEREMI de Medio Ambiente de Antofagasta y Superintendencia del Medio Ambiente dentro de 24 horas posteriores de ocurrido el evento. ▪ En el caso de que los accidentes afecten a cursos o masas de agua que se utilicen aguas abajo para la bebida, riego, recreación y/o acuicultura, la comunicación se realizará en forma inmediata y por la vía más rápida y expedita posible. El aviso se realizará por la vía más rápida y expedita posible.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se elaborará un informe preliminar al cabo de 24 horas ocurrida la emergencia y un segundo informe final, al cabo de 10 a 15 días ocurrida la emergencia. Los informes serán enviados a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.3 del ICE.

10°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

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

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

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

14°. Que, para que el proyecto “**Modificación del Transporte de Relaves Gruesos y Optimización del Método Constructivo del Muro del Depósito de Relaves Finos**” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

15°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

16°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

17°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

18°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “**Modificación del Transporte de Relaves Gruesos y Optimización del Método Constructivo del Muro del Depósito de Relaves Finos**”, de Mantos Copper S.A.

2°. Certificar que el proyecto “**Modificación del Transporte de Relaves Gruesos y Optimización del Método Constructivo del Muro del Depósito de Relaves Finos**” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “**Modificación del Transporte de Relaves Gruesos y Optimización del Método Constructivo del Muro del Depósito de Relaves Finos**” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 135 y 155 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

4°. Certificar que el proyecto “**Modificación del Transporte de Relaves Gruesos y Optimización del Método Constructivo del Muro del Depósito de Relaves Finos**” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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

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

Notifíquese y Archívese

RODRIGO SAAVEDRA BURGOS

Intendente Región de Antofagasta
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

RAMÓN GUAJARDO PERINES

Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

KCS/RGP/NMM/MDB

Distribución:

Giancarlo Bruno Lagomarsino <giancarlo.bruno@mantoscopper.com>
CONAF, Región de Antofagasta <cristian.salas@conaf.cl>
DGA, Región de Antofagasta <danilo.orellana@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta <jose.gallegos@mop.gov.cl>
DOH, Región de Antofagasta <hrvoj.buljan@mop.gov.cl>
Gobernación Marítima de Antofagasta <cpantofagasta@directemar.cl>
Gobierno Regional, Región de Antofagasta <rsaavedrab@interior.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Antofagasta <wilson.diazv@imantof.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150741751>

Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta <emunoz@conadi.gov.cl, nalvarez@conadi.gov.cl>
SAG, Región de Antofagasta <angelica.vivallo@sag.gob.cl>
SEC, Región de Antofagasta <sec_copiapo@sec.cl, ilillo@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta <pablo.castillo@minagri.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta <taguilera@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta <pmartinezq@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta <aerazo@minenergia.cl>
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta <aacuna@minmineria.cl>
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta <manuel.herreraz@redsalud.gov.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta <jjarao@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <jsantanderf@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta <rvillablanca.2@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Antofagasta <patricio.labbe@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta <carlos.delosrios@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl, fernanda.nunez@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta <isalgado@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ssdg@monumentos.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <eanderson@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl, cjavalquinto@subpesca.cl, mconuecar@subpesca.cl >
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>

CC:

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