INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Aumento Movimientos Mina DGM"

N°: 202302109108

Antofagasta, 26 de Septiembre del 2023

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Codelco Chile División Gabriela Mistral
Rut	61.704.000-k
Domicilio	Avenida Nueva Oriente n°2696, Villa Exótica
Teléfono	56 55 2328364
Nombre del representante legal	Claudia Cabrera Correa
Rut representante legal	12.917.601-6
Domicilio del representante legal	Avenida Nueva Oriente n°2696, Villa Exótica
Teléfono representante legal	552328065
Correo electrónico del representante legal	claudia.cabrera@codelco.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es aumentar el ritmo de explotación de la mina a rajo abierto, *de 76 Mton/año a 91,1 Mton/año, como máximo promedio anual, sin aumentar la tasa de procesamiento de mineral aprobado de 46 Mton/año promedio para el período 2020 al 2028, conservando la tasa máxima de producción de cátodos de cobre de 150 Kton/año*. Lo anterior, no implicará la modificación de la vida útil de División Gabriela Mistral (DGM), establecida en la Resolución de Calificación Ambiental N°242 del 30 de diciembre del año 2019 que aprobó el proyecto "Continuidad Operacional Proyecto Gaby" (en adelante, RCA N°242/2019).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Artículo 3° RSEIA: i.1. *Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros y cuya capacidad de extracción de mineral es superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 t/mes).* i.3. "*Se entenderá por proyectos de disposición de residuos y estériles aquellos en que se dispongan residuos masivos mineros resultantes de la extracción o beneficio, tales como estériles, minerales de baja ley, residuos de minerales tratados por lixiviación, relaves, escorias y otros equivalentes, que provengan de uno o más proyectos de desarrollo minero que por sí mismos o en su conjunto tengan una capacidad de extracción considerada en la letra i.1. anterior".*
Vida útil	El Proyecto mantendrá la vida útil aprobada por la RCA N° 242/2019, establecida para el segundo semestre del año 2028. Las actividades de extracción de mineral finalizarán el año 2027, manteniéndose operativo el año 2028 solo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	para las actividades de lixiviación convencional de los minerales ya extraídos. La fase de cierre finalizará el segundo semestre del año 2030.		
Mano de obra	Requerirá un máximo de 44 personas en la fase de construcción, y no se requerirá de personas para la fase de operación y fase de cierre.		
Monto de inversión	USD 153.245.985.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.	El acto o faena mínima que da cuenta del inicio del Proyecto corresponde al movimiento de tierra para la habilitación de la Fase 8-B.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto modifica la RCA descrita en la Tabla 1-1 de la DIA.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	- RCA N°242/2019 DIA "Continuidad Operacional Proyecto Gaby" de fecha 30 de diciembre de 2019, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.
	X		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Codelco Chile División Gabriela Mistral	17/11/2022
Resolución de admisibilidad	202202001238	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202202102278	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/11/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202202102276	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202202102277	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/11/2022
Carta de visación del texto para radiodifusión	202202103315	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/11/2022
No se realizó reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación aviso radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	15/12/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	2023021031	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	04/01/2023
Resolución de extensión de la suspensión	20230200118	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	01/02/2023
Adenda	NA	Codelco Chile División Gabriela Mistral	02/03/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	20230210254	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	02/03/2023
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento	20230200216	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/03/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202302103106	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	05/04/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Resolución de extensión de la suspensión	20230200171	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	02/05/2023
Resolución de ampliación de plazo	20230200172	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	04/05/2023
Resolución de cambio de Representante Legal	202302101440	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	28/07/2023
Adenda complementaria	NA	Codelco Chile División Gabriela Mistral	24/08/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	202302102181	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	25/08/2023

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Consejo de Monumentos Nacionales. Superintendencia de Servicios Sanitarios.

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1527	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	12/12/2022
2839/12-12-2022	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	12/12/2022
339	SAG, Región de Antofagasta	13/12/2022
713	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	14/12/2022
524	DGA, Región de Antofagasta	14/12/2022
560/2022	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	14/12/2022
0574 (PROCESO N°16592102)	DOH, Región de Antofagasta	15/12/2022
646	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	15/12/2022
7116	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	21/12/2022
69/2022	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	30/12/2022
5200	Consejo de Monumentos Nacionales	30/12/2022
005	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta.	06/01/2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1111	Consejo de Monumentos Nacionales	09/03/2023
83	DGA, Región de Antofagasta	14/03/2023
293	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	14/03/2023
188	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	15/03/2023
90	SAG, Región de Antofagasta	15/03/2023
00475/2023	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	16/03/2023
107/2023	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	16/03/2023
1396	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	20/03/2023
136	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	21/03/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
306	DGA, Región de Antofagasta	29/08/2023
3869	Consejo de Monumentos Nacionales	31/08/2023
305/2023	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	05/09/2023
01758	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	07/09/2023
4920	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	11/09/2023

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/181/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	30/11/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

1601	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	05/12/2022
213/2022	CONAF, Región de Antofagasta	12/12/2022
0193	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	14/12/2022
0459	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	14/12/2022
1468	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	15/12/2022
(D.AC.) ORD. SEIA N° 499	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	16/12/2022
466	Superintendencia de Servicios Sanitarios	16/12/2022
151452	SEC, Región de Antofagasta	22/12/2022

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

Los siguientes organismos de la administración del Estado con competencia ambiental, no se pronunciaron durante el proceso de evaluación:

- Servicio Nacional de Turismo.
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta.
- SEREMI de Minería, Región de Antofagasta.
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta.

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
01758	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	07/09/2023
Fundamento		
No se pronunció al respecto.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
646/2022	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	15/12/2022
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda señala que: *"Sobre el área de emplazamiento se informa que, de acuerdo a las coordenadas presentadas por el titular del proyecto, corresponden a un área rural de la comuna de Sierra Gorda, es decir fuera de los limites urbanos definidos por los instrumentos de planificación territorial del sector y su regulación.* *Por consiguiente, cuando sea necesario construir edificaciones, subdividir y/o urbanizar en estos territorios, se aplicarán las disposiciones establecidas en el artículo 55 de la ley general de urbanismo y construcciones. Las que deberán ser debidamente gestionadas y tramitadas en la Dirección de Obras de esta entidad edilicia."*		

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
01758	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	07/09/2023
Fundamento		
El Gobierno Regional señala que: *En relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional según lo requerido en la Ley Nº20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009- 2023, el Gobierno Regional de Antofagasta, se PRONUNCIA DESFAVORABLE debido a que el titular indica que continuará haciendo uso de aguas continentales, por lo que se reitera la posición en el Acuerdo N°14796-18 adoptado en la 614ª Sesión Ordinaria de fecha 27 de julio del año 2018, en donde se fijó posición de este cuerpo colegiado en cuanto a la necesidad de utilizar agua de mar en todas las actividades productivas mineras de la región con el objeto de resguardar el recurso hídrico.*		

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
646/2022	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	15/12/2022
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda señala que: *Se solicita al titular analizar las Áreas de Desarrollo Estratégico, establecidas en la Actualización del Plan de Desarrollo Comunal 2020-2027, aprobado mediante Decreto Exento N°135 de fecha 17 de enero de 2020. El cual está disponible en el siguiente Link:* *http://municipalidadsierragorda.cl/transparencia-archivos2020-programas-pladeco-munisg-2020-2027-pdf/* *Es de relevancia para esta entidad edilicia, que el proyecto contribuya al bienestar de la población, establecida en el numeral 2.6 Empleo principales programas e ingresos municipales. Con la intención de generar iniciativas en conjunto al municipio para erradicar problemas como la pobreza, empleabilidad, baja responsabilidad empresarial y disminuir en conjunto al municipio las brechas sociales de la población.*		

3.6.4. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta N° 20230210658 de la Sesión Nº 03/2023 del Comité Técnico, de fecha 16/03/2023.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la Adenda complementaria de la DIA

Tabla 3.7.1.0 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones no consideradas con relación a la Adenda Complementaria.	
El Gobierno Regional de la Región de Antofagasta, mediante Oficio N°01758 de fecha 06 de septiembre de 2023, se pronunció con observaciones a la Adenda complementaria de la DIA; indicando lo siguiente:	ORD. N° 2752 de fecha 07.09.2023 el Gobierno Regional

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

En relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional según lo requerido en la Ley Nº20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009- 2023, el Gobierno Regional de Antofagasta, se PRONUNCIA DESFAVORABLE debido a que el titular indica que continuará haciendo uso de aguas continentales, por lo que se reitera la posición en el Acuerdo N°14796- 18 adoptado en la 614ª Sesión Ordinaria de fecha 27 de julio del año 2018, en donde se fijó posición de este cuerpo colegiado en cuanto a la necesidad de utilizar agua de mar en todas las actividades productivas mineras de la región con el objeto de resguardar el recurso hídrico. **Respecto al pronunciamiento del Gobierno Regional a la Adenda complementaria de la DIA, este Servicio señala lo siguiente:** En relación con la fuente de abastecimiento de agua, y a partir de la información requerida por la DGA Región de Antofagasta, mediante oficio ordinario N°524 del 14/12/2022 y en opinión de este Servicio, el Titular ha proporcionado los antecedentes que dan cuenta que no se modificará lo establecido en la RCA N°242/2019 que aprobó el proyecto "Continuidad Operacional Proyecto Gaby" de fecha 30 de diciembre de 2019, por cuanto el suministro hídrico será provisto desde las fuentes autorizadas con que cuenta DGM, desde el campo de pozos de agua divisional ubicados en la cuenca Elvira - Mariposa, Laguna Seca y Los Morros. Por lo anterior, este Servicio considera pertinente no considerar la observación indicada por el Gobierno Regional de la Región de Antofagasta.	de la Región de Antofagasta.

4. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se localizará en la comuna de Sierra Gorda, provincia y región de Antofagasta.
Justificación de la localización	El emplazamiento del Proyecto está determinado por la ubicación geográfica de DGM y de la ubicación de las instalaciones industriales de procesos existentes, que fueron evaluadas ambientalmente y están asociadas a la ubicación de los yacimientos.
Superficie	El área de intervención corresponderá a 1928,2 ha. Para mayor detalle, ver tabla 4 de la Adenda de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la tabla 7 de la Adenda de la DIA se encuentran los cuadros resúmenes que señalan los vértices de cada polígono cartografiado, con su respectiva superficie.
Caminos o vías de acceso	El acceso a las áreas del Proyecto se realizará por vías y rutas existentes: - Se podrá acceder desde la ciudad de Antofagasta, a través de la Ruta 5 dirección norte, para luego tomar desvío en Baquedano hacia ruta B-385, luego tomar Ruta B-255 al norte, para encontrarse con las instalaciones de DGM.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	- Se podrá acceder desde la ciudad de Calama, por la Ruta 23 que une a Calama con la ciudad de San Pedro de Atacama, para luego tomar Ruta B-255 con dirección al sur, la cual conecta directamente con las instalaciones DGM.
Referencia al expediente de evaluación desde los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En la Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA se encuentran las referencias al expediente de los Planos, Mapas y archivos digitales presentados.

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2 Partes, obras y acciones del proyecto

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th><th>Carácter</th><th>Fase</th></tr>
<tr><td>Rajo</td><td>El Proyecto incrementará la superficie del rajo aprobada mediante RCA N°242/2019 de 361,5 ha a 398,4 ha. Las coordenadas del rajo se presentan a continuación.

<table>
<tr><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">COORDENADAS UTM (WGS84, HUSO 19S)</th></tr>
<tr><th>ESTE (m)</th><th>NORTE (m)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>7.413.405</td><td>518.432</td></tr>
<tr><td>2</td><td>7.411.838</td><td>518.908</td></tr>
<tr><td>3</td><td>7.411.451</td><td>519.308</td></tr>
<tr><td>4</td><td>7.410.125</td><td>518.223</td></tr>
<tr><td>5</td><td>7.410.894</td><td>517.718</td></tr>
<tr><td>6</td><td>7.411.299</td><td>516.868</td></tr>
<tr><td>7</td><td>7.412.478</td><td>518.055</td></tr>
</table></td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Botaderos de Estériles Oeste y Este</td><td>El Proyecto modificará el volumen a disponer en los botaderos de estériles, aumentando de 22.576 kth a 31.929 kth promedio anual, para el periodo 2023 al 2027. Los botaderos contarán con una superficie de 274,3 y 242,6 hectáreas en los botaderos oeste y este respectivamente. Las coordenadas de ambos botaderos se muestran a continuación.

Ubicación geográfica botadero Oeste
<table>
<tr><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">COORDENADAS UTM (WGS84, HUSO 19S)</th></tr>
<tr><th>ESTE (m)</th><th>NORTE (m)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>7.414.154</td><td>517.996</td></tr>
<tr><td>2</td><td>7.413.622</td><td>518.125</td></tr>
<tr><td>3</td><td>7.413.206</td><td>518.284</td></tr>
<tr><td>4</td><td>7.412.469</td><td>517.732</td></tr>
<tr><td>5</td><td>7.412.274</td><td>517.355</td></tr>
<tr><td>6</td><td>7.411.324</td><td>516.822</td></tr>
</table></td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>7</td><td>7.410.830</td><td>517.320</td></tr>
<tr><td>8</td><td>7.410.319</td><td>517.020</td></tr>
<tr><td>9</td><td>7.410.389</td><td>515.959</td></tr>
<tr><td>10</td><td>7.411.130</td><td>515.950</td></tr>
</table>
Ubicación geográfica botadero Este
<table>
<tr><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">COORDENADAS UTM (WGS84, HUSO 19S)</th></tr>
<tr><th>ESTE (m)</th><th>NORTE (m)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>7.413.665</td><td>519.536</td></tr>
<tr><td>2</td><td>7.412.671</td><td>519.848</td></tr>
<tr><td>3</td><td>7.4125.55</td><td>520.435</td></tr>
<tr><td>4</td><td>7.411.398</td><td>520.781</td></tr>
<tr><td>5</td><td>7.411.335</td><td>519.344</td></tr>
<tr><td>6</td><td>7.412.396</td><td>518.969</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Stock de mineral</td><td>El Proyecto considera aumentar la superficie disponible para disponer el óxido a stock de 44,0 hectáreas a 74,7 hectáreas disponibles. Las coordenadas del stock de mineral se muestran a continuación.

Ubicación geográfica Stock de material
<table>
<tr><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">COORDENADAS UTM (WGS84, HUSO 19S)</th></tr>
<tr><th>ESTE (m)</th><th>NORTE (m)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>7.410.113</td><td>517.795</td></tr>
<tr><td>2</td><td>7.410.196</td><td>518.501</td></tr>
<tr><td>3</td><td>7.410.678</td><td>518.935</td></tr>
<tr><td>4</td><td>7.409.895</td><td>518.615</td></tr>
<tr><td>5</td><td>7.409.283</td><td>518.556</td></tr>
</table></td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Botadero de ripios</td><td>Se modificará la capacidad del depósito de ripios que se verá incrementada en 220 Mt, en tanto, la superficie a ocupar variará en 284,6 ha que corresponderá a una ampliación de superficie, fuera del área aprobada ambientalmente por la RCA N°242/2019 de 653,6 ha, alcanzando una superficie total de 938,2 ha.

Ubicación geográfica Botadero de ripios
<table>
<tr><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">COORDENADAS UTM (WGS84, HUSO 19S)</th></tr>
<tr><th>ESTE (m)</th><th>NORTE (m)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>7.405.624</td><td>519.717</td></tr>
<tr><td>2</td><td>7.408.000</td><td>516.800</td></tr>
<tr><td>3</td><td>7.405.727</td><td>514.599</td></tr>
<tr><td>4</td><td>7.403.700</td><td>519.717</td></tr>
</table></td><td>Permanente</td><td>Construcción y operación</td></tr>
<tr><td>Extracción de mineral</td><td>La extracción de mineral del yacimiento se realizará en el rajo, las cuales corresponderán a la perforación,</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	carguío y transporte de mineral, previo a la conminución en el chancador primario.		

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.3 Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
4.3.1. Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El movimiento de tierra para la habilitación de la Fase 8-B.
Fecha estimada de término	Primer semestre 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de la fase 9-B.
4.3.2. Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Movilización de equipos y maquinaria para continuar la explotación del rajo.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2028.
Parte, obra o acción que establece el término	Fin de la lixiviación del mineral.
4.3.3. Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre 2029.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización de las instalaciones.
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2030.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de la maquinaria utilizada en las actividades de cierre de la faena.

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4. Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	44
Operación	0
Cierre	0

4.5. Fase de construcción

4.5.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.5.1. Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Botadero de ripios	El área basal del botadero de ripios será protegida con una lámina de HDPE, como también las canaletas y piscinas colectoras de soluciones remanentes. La construcción del área basal del Botadero de Ripios se realizará de la siguiente forma: - Escarpe: Se despejará y limpiará la superficie en las zonas de relleno previamente identificadas por topografía, retirando sobretamaños y material no apto para preparación de superficie. - Preparación de Superficie: considerará actividades de corte, relleno controlado, rasante, impermeabilización y colocación del *cover*. Ver detalles en numeral 1.6.1 del capítulo 1 de la DIA.

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.5.2. Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	El suministro de energía provendrá del Sistema Eléctrico Nacional, la cual no será modificada producto de la ejecución del Proyecto.
Agua industrial	El requerimiento se mantendrá conforme a lo autorizado mediante RCA N°242/2019 y será de 40 m^3/día para la humectación de caminos, la cual será suministrada por Cachimbas ubicadas en piscinas de aguas de rechazo: • Cachimba en PTAS. • Cachimba en piscina de Planta de Osmosis inversa DGM.
Agua potable	Se estima un requerimiento de 6,6 m^3/día, el cual se mantendrá conforme a lo aprobado mediante RCA N°242/2019. Será abastecido por la Planta de Osmosis aprobada mediante Res. N°2049/2010 y complementada por bidones de agua potable en los frentes de trabajo.
Servicios higiénicos	El Proyecto utilizará los servicios existentes y autorizados. En este sentido, el Proyecto no requerirá de implementación de nuevos servicios higiénicos adicionales a los existentes. Por otra parte, en los frentes de trabajo que se encuentren alejados de las instalaciones sanitarias, se dispondrá de baños químicos, por un periodo que no superará los seis meses, según lo establece el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud; estos baños químicos serán proporcionados y mantenidos por empresas que cuenten con la debida autorización sanitaria.
Combustible	El petróleo requerido durante la fase de construcción será suministrado mediante estanques existentes y camión perteneciente a empresa autorizada, el cual abastecerá directamente a las maquinarias y equipos que lo requieran. Ver detalle en Tabla 1-18 de la DIA.
Maquinarias y equipos	Las maquinarias y equipos requeridos en la fase de construcción se indican en la Tabla 1-21 de la DIA.
Materiales de construcción	Los materiales requeridos en la fase de construcción se indican en la Tabla 1-20 de la DIA.
Transporte	El personal será trasladado diariamente desde la ciudad de Calama hasta las instalaciones de DGM y viceversa. Dichas actividades serán realizadas por empresas contratistas que cuenten con los permisos y autorizaciones pertinentes

4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Tabla 4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Descripción
El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales.

4.5.4. Emisiones y efluentes

4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Material particulado y gases	Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán emisiones de material particulado y gases al ambiente, debido a la ejecución de actividades tales como: movimientos de tierra (escarpado, excavación y compactación), tránsito de maquinaria y vehículos por caminos no pavimentados, entre otros. Adicionalmente, se generarán emisiones asociados a gases de combustión de vehículos y maquinarias, que corresponden principalmente a monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos (HC). El resumen de las emisiones atmosféricas para la fase de construcción se presenta a continuación: Tabla 1. Emisiones atmosféricas, Fase de construcción. Fase/Contaminante (t/año) | MP_{10} | $MP_{2,5}$ | CO | HC | NO_X | SO_X Construcción (2023) | 47,08 | 2,83 | 0,19 | 0,03 | 0,81 | 0,00 Construcción (2024) | 20,19 | 2,13 | 0,16 | 0,03 | 0,63 | 0,00 *Fuente: Tabla 11 de la Adenda Complementaria de la DIA* Adicionalmente, en el Anexo 18 de la Adenda de la DIA se presentan las emisiones por año para esta fase. En cuanto a las medidas para controlar las emisiones de material particulado, según lo indicado en la DIA, se dará cumplimiento a lo siguiente: • Humectación de los frentes de trabajo y áreas de faena. • Humectación de caminos internos no pavimentados con un 70% de eficiencia. • Prohibición de circulación de cualquier vehículo que arroje humo visible a través del tubo de escape. • Obligación de utilizar maquinaria con sus mantenciones al día. • Mantención de los caminos de tierra por donde circularán los vehículos asociados al Proyecto, realizando riego con solución salina remanente de la piscina de evaporación de manera periódica a fin de minimizar las emisiones generadas. • Limitación de la velocidad de tránsito de vehículos a 50 km/h en el área mina y 30 km/h en el sector campamento.

4.5.4.2 Emisiones líquidas o efluentes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Tabla 4.5.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Emisiones líquidas	***Residuos líquido-domésticos:*** El requerimiento de mano de obra generará efluentes líquidos de origen doméstico adicional a lo actual, donde se considera 396 m^3/mes de aguas servidas (Tabla 5 de la Adenda Complementaria de la DIA). Estos efluentes se manejarán mediante una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), la cual cuenta con aprobación ambiental y autorización Sanitaria de funcionamiento, otorgada por la Seremi de Salud de la Región de Antofagasta, y cuenta con la capacidad necesaria para las necesidades del Proyecto. ***Residuos líquidos industriales:*** El Proyecto no generará residuos líquidos industriales durante esta fase.

4.5.4.3. Ruido

Tabla 4.5.4.3. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido y vibraciones	Las principales fuentes corresponden a aquellas relacionadas con actividades de montajes de estructuras, tránsito de vehículos y operación de equipos y maquinarias. Cabe señalar que, en el área de influencia del proyecto no existen asentamientos humanos ni potenciales receptores (el asentamiento humano más cercano corresponde a la localidad de Sierra Gorda, Comuna de Sierra Gorda, ubicada a 75 km de distancia). En consecuencia, se dará cumplimiento a los niveles de emisión de ruido permitidos por el D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.

4.5.5. Residuos sólidos

4.5.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.5.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos domésticos.	Durante la fase de construcción se generarán residuos domésticos, tales como, restos de comida, envases, envoltorios, etc. Se estima que se generarán 11.300 kg/mes (Tabla 5 de la Adenda Complementaria de la DIA). DGM cuenta actualmente con un "Sitio de Almacenamiento de Residuos Domésticos no Peligrosos", aprobado mediante Resolución Exenta N° 1565/2018 de la Seremi de Salud de Antofagasta. En dicho lugar, los residuos serán almacenados temporalmente y segregados en contenedores. El retiro será realizado por una empresa contratista autorizada para ser transportados a un sitio de disposición final autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Residuos sólidos no peligrosos	No se generarán residuos industriales no peligrosos durante esta fase. Eventualmente se podría generar este tipo de residuos, los que corresponderán a chatarras, plásticos, cartón, restos de HDPE y EPP y ropa de trabajo no contaminada. Estos residuos serán manejados transitoriamente, en un área existente habilitada exclusivamente para este efecto (Patio de Residuos Industriales no peligrosos), la cual cuenta con autorización de funcionamiento mediante Resolución N°2237/2008 de la SEREMI de Salud Antofagasta.

4.5.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.5.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos	Los residuos industriales peligrosos generados durante esta fase son aceites usados, grasas, EPP y ropa de trabajo contaminada. Se estima una generación aproximada de 120 kg/año. (Ver tabla 5 de la Adenda Complementaria de la DIA). Estos residuos peligrosos serán manejados según lo que se realiza actualmente, lo que implica una disposición de forma transitoria en el "Sitio de Almacenamiento Temporal de Residuos Industriales Peligrosos", el cual cuenta con autorización de la Autoridad Sanitaria de la Región de Antofagasta, mediante Resolución Exenta N° 2238/2008.

4.6. Fase de operación

4.6.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.6.1. Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
Rajo	La extracción de mineral se realizará en la misma forma ya aprobada ambientalmente, correspondiente a rajo abierto. Se modificará la tasa de explotación del yacimiento, aumentando el ritmo de explotación anual de 75.700 kt/h a 91.100 kt/h, como máximo anual, sin aumentar la tasa de procesamiento de mineral aprobada de 46 Mt/año. La profundidad máxima que alcanzará la mina rajo corresponderá a la cota 2.385 m.s.n.m., el punto más elevado del borde de superficie de mina rajo para el año 2027 corresponderá a la cota 2690 m.s.n.m., dando una diferencia de 305 metros.
Botadero de estériles	El proyecto modificará el volumen a disponer en los botaderos de estériles autorizados mediante RCA N°242/2019, aumentando de 22.576 kt/h a 31.929 kt/h promedio anual, para el periodo 2023 al 2027. Por lo anterior, los botaderos serán reconfigurados, ocupando una superficie de 274,3 y 242,6 hectáreas en los botaderos oeste y este respectivamente. Ver detalles en numeral 3.4. de la Adenda de la DIA.
Stock de mineral	El proyecto aumentará la superficie disponible para disponer el óxido a stock, incrementando de 44,0 hectáreas a 74,7 hectáreas disponibles.
Riego de Pilas	El riego con soluciones ácidas, una vez apilado el mineral, se realizará mediante una combinación de aspersores y goteros, abarcando una serie

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	de parcelas de lixiviación que conforman los módulos, siendo regada cada parcela de manera independiente. La recuperación de las soluciones desde las pilas se realizará mediante un sistema de tuberías de drenaje basal perpendiculares al sentido de apilamiento del mineral y siguiendo la misma dirección de la pendiente de la pila. En la salida de las pilas, las soluciones serán evacuadas a una canaleta única de drenaje que está dividida en tramos para permitir redireccionar alternativamente su contenido a tres tuberías que conducirán a las piscinas.
Extracción de mineral	La extracción de mineral del yacimiento corresponderá a las actividades que se realizarán en el rajo, las cuales corresponderán a la perforación, carguío y transporte de mineral, previo a la conminución en el chancador primario.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	Durante la fase de operación, el suministro de energía provendrá de las redes de media tensión existentes en DGM sin variar el consumo actual de 364.444 MW/año.
Agua potable	Se contempla un consumo de 345,6 m^3/día, manteniendo el mismo consumo actual. El agua potable será suministrada por los sistemas existentes en DGM, y de ser necesario, se complementará este con agua envasada como agua bebestible.
Agua industrial	El requerimiento para esta fase incluirá el uso para humectación de caminos, operaciones mineras y lixiviación primaria y secundaria, manteniéndose dentro de los niveles de extracción aprobados en la RCA N°242/2019, como se indica en la siguiente tabla: Tabla 1. Requerimiento de agua y suministro, Fase de operación Año / Caudal (L/s): 2023 – 322; 2024 – 317; 2025 – 312; 2026 – 295; 2027 – 294; 2028 – 210 *Fuente: Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA*
Combustible	El consumo de combustible en la fase de operación no superará el límite actualmente evaluado ambientalmente y aprobado mediante la RCA N°242/2019.
Sustancias químicas	Los explosivos a utilizar fluctuará entre los 4.500 – 12.000 t/año, que serán almacenados en polvorín.
Equipos y maquinaria	El equipo y maquinaria requerido para la fase de operación será el siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

<table>
<tr><td></td><td>Tabla 4. Requerimiento de equipos y maquinaria, Fase de operación
<table><tr><th>Equipo</th><th>Potencia (kW)</th></tr><tr><td>Bulldozer</td><td>334,8</td></tr><tr><td>Bulldozer Komatsu D375 A-5</td><td>451,1</td></tr><tr><td>Cargador frontal</td><td>150,6</td></tr><tr><td>Cargador Komatzu WA 470-5</td><td>202,1</td></tr><tr><td>Cargador letorneau 1850</td><td>1491,4</td></tr><tr><td>Motoniveladora Komatsu GD825A – 2</td><td>208,8</td></tr><tr><td>Pala Hid Komatsu PC8000</td><td>1498,9</td></tr><tr><td>Perforadora</td><td>708,4</td></tr><tr><td>Retroexcavadora Komatsu PC-600</td><td>287,1</td></tr><tr><td>Wheeldozer Komatsu DW600-3</td><td>361,7</td></tr></table>Fuente: Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA</td></tr>
<tr><td>Servicios higiénicos</td><td>Dado que el Proyecto mantiene su dotación actual durante la fase de operación, el Proyecto no requiere modificar o ampliar el sistema de tratamiento de aguas servidas existente en DGM.</td></tr>
<tr><td>Alimentación</td><td>La alimentación de los trabajadores será suministrada en las instalaciones del casino de DGM.</td></tr>
<tr><td>Alojamiento</td><td>No se considera alojamiento.</td></tr>
</table>

4.6.3. Productos generados

Tabla 4.6.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Movimiento de mineral de la explotación del Rajo de DGM	Ver detalles en la Tabla 1-34 del capítulo 1 “Descripción de Proyecto” de la DIA.

4.6.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Descripción
El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales.

4.6.5. Emisiones y efluentes

4.6.5.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

<table>
<tr>
<td>Material particulado y gases</td>
<td>En esta fase se generará material particulado y gases debido a las actividades de tronaduras, transporte de estéril y mineral, chancado de mineral, operación de maquinarias, etc.
El resumen de las emisiones atmosféricas para la fase de operación se presenta a continuación:
Tabla 5 Emisiones atmosféricas, Fase de operación
<table>
<tr><th>Fase/ Contaminante (t/año)</th><th>MP_{10}</th><th>$MP_{2,5}$</th><th>CO</th><th>HC</th><th>NO_X</th><th>SO_X</th></tr>
<tr><td>Operación (2023)</td><td>3681,62</td><td>438,97</td><td>90,46</td><td>8,54</td><td>161,88</td><td>1,72</td></tr>
<tr><td>Operación (2024)</td><td>3627,07</td><td>436,49</td><td>90,28</td><td>8,51</td><td>160,89</td><td>1,72</td></tr>
<tr><td>Operación (2025)</td><td>3803,24</td><td>454,97</td><td>90,52</td><td>8,55</td><td>162,20</td><td>1,72</td></tr>
<tr><td>Operación (2026)</td><td>4047,91</td><td>478,35</td><td>90,86</td><td>8,62</td><td>164,07</td><td>1,73</td></tr>
<tr><td>Operación (2027)</td><td>3887,17</td><td>464,82</td><td>93,58</td><td>8,78</td><td>165,00</td><td>1,74</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 11 de la Adenda Complementaria de la DIA

Adicionalmente, en el Anexo 18 de la Adenda de la DIA se presentan las emisiones por año para esta fase.
En cuanto a las medidas para controlar las emisiones de material particulado, según lo indicado en la DIA, se dará cumplimiento a lo siguiente:
• Humectación de los frentes de trabajo y áreas de faena.
• Humectación de caminos internos no pavimentados con un 70% de eficiencia.
• Prohibición de circulación de cualquier vehículo que arroje humo visible a través del tubo de escape.
• Obligación de utilizar maquinaria con sus mantenciones al día.
• Mantención de los caminos de tierra por donde circularán los vehículos asociados al Proyecto, realizando riego con solución salina remanente de la piscina de evaporación de manera periódica a fin de minimizar las emisiones generadas.
• Limitación de la velocidad de tránsito de vehículos a 50 km/h en el área mina y 30 km/h en el sector campamento.</td>
</tr>
</table>

4.6.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Emisiones líquidas	Para la recolección de las aguas servidas se utilizarán los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas existentes aprobados por la Resolución N° 2617 de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, no requiriéndose la construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas servidas (ver Anexo 3 de la DIA, resoluciones PTAS). El Proyecto no contempla la generación adicional o eliminación de residuos industriales líquidos durante la fase de operación.

4.6.5.3. Ruido

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido y vibraciones	En cuanto a las emisiones de ruido y vibraciones para la fase de operación del Proyecto, las principales actividades o fuentes corresponden a aquellas relacionadas con funcionamiento de equipos, maquinarias y vehículos que operan en el área. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.

4.6.6. Residuos sólidos

4.6.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos domésticos	DGM cuenta actualmente con un "Sitio de Almacenamiento de Residuos Domésticos no Peligrosos", el cual cuenta con aprobación de funcionamiento mediante la Resolución Exenta N°1565/2018. En dicho lugar, los residuos serán almacenados en contenedores cerrados. El retiro y disposición final será realizado por una empresa contratista autorizada.
Residuos sólidos no peligrosos	En el caso eventual de que se generen este tipo de residuos, DGM con un Patio de Residuos Industriales no peligrosos, el cual cuenta con autorización de funcionamiento mediante Resolución N2237/2008 de la SEREMI de Salud Antofagasta.

4.6.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos	Los eventuales residuos peligrosos generados serán manejados según lo que se realiza actualmente, lo que implica una disposición de forma transitoria en el "Sitio de Almacenamiento Temporal de Residuos Industriales Peligrosos", el cual cuenta con autorización de la Autoridad Sanitaria de la Región de Antofagasta, mediante Resolución Exenta N° 2238/2008.

4.7. Fase de cierre

4.7.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
Acciones de cierre destinadas a desmantelar o	Todas las instalaciones superficiales, tales como galpones, oficinas, talleres, campamento, casino y similares, serán desmanteladas y retiradas de la faena. Para evitar accidentes, se mantendrán los actuales protocolos y procedimientos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto	seguridad que mantiene DGM. Los estanques de combustibles existentes, al momento del cese de las operaciones, serán retirados en su totalidad. Por su parte, los equipos y maquinarias existentes al momento del cese de las operaciones serán dispuestos para su posible enajenación in situ, o trasladados a otra faena de la empresa. Mayores antecedentes en el numeral 1.8.1 del Capítulo de descripción de Proyecto de la DIA y Anexo 21 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones de cierre destinadas a restaurar la geoforma, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto.	Dada la envergadura y naturaleza de las obras mineras, DGM no considera acciones de cierre destinadas a restaurar la geoforma u otras medidas similares.
Acciones de cierre destinadas a prevenir futuras emisiones que afecten el ecosistema incluido aire, agua y suelo	Respecto a prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua, el Proyecto mantendrá las mismas actividades ya autorizadas respecto de las instalaciones mina, botaderos y ripios. Mayores antecedentes en el numeral 1.8.1.2 del Capítulo de descripción de Proyecto de la DIA y Anexo 21 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Actividades destinadas a la mantención, conservación y supervisión de las obras de cierre	Durante la fase de cierre de los ripios y el resto de las instalaciones remanentes asociadas al proyecto, no se consideran necesarias actividades de mantención y conservación de maquinaria, equipos u otros elementos como parte del alcance de esta fase.

4.7.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

El Proyecto no realizará la extracción ni explotación de recursos naturales renovables durante la fase de cierre.

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera.	Durante la fase de cierre del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado, debido principalmente a las actividades de desmantelamiento de las instalaciones de faena, tránsito de vehículos, cierre del yacimiento, asimismo se generarán gases de combustión a causa de la utilización de vehículos, maquinarias y generadores eléctricos. El resumen de las emisiones atmosféricas para la fase de cierre se presenta a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Tabla 2. Emisiones atmosféricas, Fase de cierre.

Fase/Contaminante (t/año)	MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	HC	NO_X	SO_X
Cierre (año 2029)	1582,87	241,90	7,61	0,62	9,02	0,03

Fuente: Tabla 11 de la Adenda de la DIA.

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

- Humectación de los frentes de trabajo y áreas de faena.
- Humectación de caminos internos no pavimentados con un 70% de eficiencia.
- Prohibición de circulación de cualquier vehículo que arroje humo visible a través del tubo de escape.
- Obligación de utilizar maquinaria con sus mantenciones al día.
- Mantención de los caminos de tierra por donde circularán los vehículos asociados al Proyecto, realizando riego con solución salina remanente de la piscina de evaporación de manera periódica a fin de minimizar las emisiones generadas.
- Limitación de la velocidad de tránsito de vehículos a 50 km/h en el área mina y 30 km/h en el sector campamento.

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos.	Durante la fase de cierre del Proyecto se generarán efluentes líquidos de origen doméstico en cantidad máxima estimada en 24 m^3/mes (Tabla 5 de la Adenda Complementaria de la DIA). Estos efluentes serán tratados en los sistemas de tratamiento de aguas servidas con que cuenta DGM, los que poseen la debida autorización de la Autoridad Sanitaria de la Región de Antofagasta. Estos sistemas se mantendrán habilitados más allá de la fase de operación y al momento de su desmantelamiento, se procederá a la habilitación de baños químicos, en cantidad y ubicación adecuadas para dar cumplimiento a las disposiciones de la normativa sanitaria vigente.

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido.	Las emisiones de ruido asociadas a la fase de cierre serán aquellas relacionadas con el desarme y traslado de equipos y corresponderán a ruidos intermitentes. Se estima que las emisiones de ruido generadas durante esta fase serán menores a las generadas durante la fase de operación, dando cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.

4.7.6. Residuos

4.6.6.1. Residuos no peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Tabla 4.6.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios.	La fase de cierre del Proyecto no modificará la condición aprobada ambientalmente. DGM cuenta actualmente con un "Sitio de Almacenamiento de Residuos Domésticos no Peligrosos", el cual cuenta con aprobación de funcionamiento mediante la Resolución Exenta N°1565/2018. En dicho lugar, los residuos serán almacenados en contenedores cerrados. El retiro y disposición final será realizado por una empresa contratista autorizada.
Residuos industriales no peligrosos.	La fase de cierre del Proyecto no modificará la condición aprobada ambientalmente. En el caso de que se llegasen a generar residuos de este tipo, DGM cuenta con un Patio de Residuos Industriales no peligrosos, el cual posee autorización de funcionamiento mediante Resolución N°2237/2008 de la SEREMI de Salud Antofagasta.

4.6.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos.	La fase de cierre del Proyecto no modificará la condición aprobada ambientalmente. Los eventuales residuos peligrosos generados serán manejados según lo que se realiza actualmente, lo que implica una disposición de forma transitoria en el "Sitio de Almacenamiento Temporal de Residuos Industriales Peligrosos", el cual cuenta con autorización de la Autoridad Sanitaria de la Región de Antofagasta, mediante Resolución Exenta N° 2238/2008.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Calidad de aire

Tabla 5.1. Salud de la población	
Impacto ambiental	
Riesgo para la salud de la población	El Proyecto no generará riesgo para la salud de la población. De los resultados expuestos en el Anexo 18 de la Adenda de la DIA, se desprende que el aporte generado tanto en la fase de construcción y operación a la calidad de aire basal, no superará la normativa ambiental vigente de calidad de aire, por lo que, se concluye que el Proyecto no tendrá efectos significativos sobre la calidad del aire del sector y, por ende, no tendrá efectos sobre la salud de la población; ello, debido a que los aportes son reducidos y a que la población más cercana (localidades de Sierra Gorda, Baquedano, Calama y Tilopozo) se ubica distante de las operaciones del proyecto, a más de 50 km. En consecuencia, el Proyecto no implica un cambio en la condición actual de los índices de calidad del aire.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades y obras de fases construcción, operación y cierre.
Fase en que se presenta	Fases de construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1. Suelo	
Impacto ambiental	
Pérdida de suelo.	El Proyecto no generará afectación al suelo. El detalle de la caracterización de suelo que permite determinar que el Proyecto no provocará pérdida de suelo o su capacidad para sustentar diversidad, se entrega en el numeral 2.9.2 del Capítulo 2 de la DIA. Todas las Unidades Cartográficas de Suelo (UCS) presentan una capacidad para sustentar biodiversidad "Muy Baja", debido a que presentan muchas limitantes para el desarrollo y sustento de especies, tanto vegetales como micro y mesofauna, que pudieran existir en el lugar.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras del Proyecto.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.2. Recurso hidrología

Tabla 5.2.2. Hidrología	
Impacto ambiental	
Afectación de acuífero y/o aguas superficiales.	El Proyecto no generará alteración del recurso hídrico producto del abastecimiento de agua. El Proyecto sólo considera aumentar el movimiento de material total extraído de mina, generando más volumen de estéril, sin aumentar la capacidad de procesamiento de mineral en DGM que se mantendrá según lo aprobado ambientalmente, con un máximo de 46 millones de toneladas al año. En este contexto, el Proyecto no requerirá aumentar los volúmenes de agua ya evaluados y aprobados ambientalmente en RCA N°242/2019, y no aumentará en ningún caso el consumo hídrico en lixiviación secundaria ni la tasa de riego, hasta el año 2028.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de la operación minera.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.3. Recurso hidrogeología

Tabla 5.2.3. Hidrogeología
Impacto ambiental

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Afectación de acuífero y/o aguas superficiales.	El Proyecto no generará alteración del recurso hídrico producto de la operación minera. Con relación al escurrimiento subsuperficial hacia el rajo y sus efectos durante la operación, estos no se verán modificados debido a que no hay cambios significativos en el emplazamiento de las obras. Por otro lado, durante la fase de cierre se proyecta que los niveles de agua serán rápidamente recuperados al momento del cierre, caudales que se estabilizan al año del cierre. Para el rajo, las medidas consideradas para controlar el *pit lake* serán implementadas antes que se produzcan las condiciones que favorezcan la generación de un *pit lake*, mediante la disposición de material neutralizante en el fondo del rajo, en el área de 10 ha aproximadas en las que se prevé pueda formarse el *pit lake*. Con todo, se prevé que durante la operación prevé la generación de efectos significativos adversos sobre la calidad de las aguas subterráneas pasante en el rajo. Así también, en el rajo se implementarán medidas de estudio de detalle del potencial de generación de ácido en el fondo del rajo expuesto a *pit lake*, que en caso de resultar adversos, permitirán adoptar medidas correctivas en forma oportuna. Así, la magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el agua en relación con la condición de línea de base no son significativas, por cuanto se ha previsto medidas de control de generación de drenaje ácido. Ver detalles en anexos 5B y 04 de la DIA. Se descarta el impacto hidrogeológico atendiendo a la naturaleza libre de acuífero Elvira Mariposa, la inexistencia de pozos surgentes y la ausencia de una fuente de efectos como parte de este Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de la operación minera.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora y vegetación

Tabla 5.2.4.1. Flora y vegetación	
Impacto ambiental	
Alteración de flora y vegetación	El Proyecto no generará afectación a la flora y vegetación. En relación con la riqueza de la flora vascular registrada en el área de influencia, se identificaron dos (2) taxa de plantas vasculares. De éstas ninguna se encuentra en Categoría de Conservación Oficial. Además, en base a los resultados de la caracterización ambiental de flora y vegetación, es posible determinar que los suelos del área del Proyecto tienen una baja capacidad para sustentar biodiversidad. Por lo cual, la ejecución del Proyecto no implica la ocurrencia de un efecto adverso significativo sobre la flora y/o vegetación presente en su área de influencia.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2. Fauna	
Impacto ambiental	
Alteración de fauna	El Proyecto no generará afectación a la fauna. Para el caso de la fauna, los resultados de la caracterización del entorno determinan que la riqueza en el área de influencia es baja, registrando la presencia de una especie, correspondientes al zorro *(Lycalopex sp.)*. La presencia de especies de fauna vertebrada está restringida en gran medida por la condición basal de área de influencia, la que actualmente se observa intervenida desde larga data por la actividad minera. Además, la condición de extrema aridez que presenta el área condiciona a que gran parte de la fauna potencial de la zona sean especies que utilizan la zona como lugar de tránsito. Considerando la baja diversidad y singularidad de fauna detectada en el área, se prevé que no se generarán efectos adversos sobre la diversidad biológica en el área que intervendrá el Proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades y obras de la fase de construcción y operación.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.

5.3. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.2. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	
Obstrucción al paisaje y valor turístico	El proyecto no generará alteración de los atributos del paisaje. De acuerdo al Anexo 23 de la Adenda Complementaria de la DIA, el Proyecto se desarrollará al interior de un área industrial intervenida con actividad minera. El área donde se ubicará el Proyecto no presenta atractivos naturales con valor turístico ni paisajístico. Dado lo anterior, no existirá obstrucción de acceso hacia áreas que sean objeto de protección ambiental o que tengan especial valor paisajístico y/o turístico, por la ejecución del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.4. Patrimonio cultural

Tabla 5.3. Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	
Alteración de hallazgos	El proyecto no generará alteración del patrimonio cultural. Conforme a los antecedentes aportados en el Anexo 10 de la DIA, a lo expuesto en el numeral 2.8.7 del Capítulo 2 de la DIA, se registró un (01) hallazgo con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

arqueológicos y/o paleontológicos.	funcionalidad de señalización, éste no está asociado a material culturales en su entorno, así como tampoco a rasgos lineales. A mayor profundidad, las rocas utilizadas no presentan extracciones y carecen de rasgos tecnológicos propios de la talla lítica, observándose una materia prima de baja calidad. Por lo tanto, y conforme a los antecedentes recopilados no se identifican efectos significativos sobre esta componente patrimonial. Dicho lo anterior, es posible determinar que, el Proyecto no destruirá, removerá, excavará, trasladará, deteriorará o modificará de forma alguna algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288, en ninguna de sus fases.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

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

Tabla 5.5. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	<u>El Proyecto no generará afectación a grupos humanos, ni a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.</u> Las partes, obras y actividades del Proyecto no estarán emplazadas sobre o cercanas a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) que puedan verse afectados. No se registran GHPPI en el área de influencia del proyecto, ni en sus inmediaciones, ya que las comunidades indígenas más próximas se localizan a más de 50 km del área de emplazamiento y operación de las instalaciones. Del mismo modo, no existe ocupación del territorio por parte de comunidades y asociaciones indígenas, al interior del área de influencia (AI) del Proyecto, así como tampoco Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), siendo la ADI más cercana, la ADI Atacama La Grande, ubicada a más de 9 km. del área de emplazamiento del Proyecto. El asentamiento humano no indígena más cercano corresponde a la localidad de Sierra Gorda, ubicada a una distancia aproximada de 75 km del área de emplazamiento del Proyecto. Del mismo modo, el Proyecto no contempla la explotación ni extracción de ningún tipo de recurso natural renovable que puedan ser utilizados por GHPPI o grupos humanos no indígenas, como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. En cuanto a la circulación de vehículos y maquinarias, el Proyecto utilizará vías y rutas ya existentes. En la fase de construcción, no se prevé un incremento de flujo vehicular significativo, pues se estima un incremento total de 7 viajes adicionales al día, respecto a la operación actual. Por otro lado, en cuanto a la fase de operación, el flujo vehicular externo no se verá incrementado por el Proyecto, manteniéndose el flujo actual, por lo que, es posible es posible descartar la ocurrencia de un impacto significativo sobre la libre circulación, conectividad o el aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos presentes en el AI del Proyecto. También, cabe señalar que, no existe infraestructura ni equipamientos comunitarios en el área de emplazamiento del Proyecto, que puedan ser utilizados por algún grupo humano, dado que las partes y obras del Proyecto se desarrollará totalmente al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	interior de la faena industrial, sin modificar el área de emplazamiento de obras actuales o extendiendo el uso territorial a otras áreas. En cuanto a la mano de obra requerida, esta sólo se empleará para la fase de construcción, cuyo *peak* será de 44 personas como máxima demanda laboral. Si bien el Proyecto no considera que los nuevos trabajadores pernocten en las instalaciones de faenas, se trata de una cantidad mínima que no se espera que pueda afectar, en su calidad de población flotante, a las localidades donde estos pernocten, aún en el peor escenario posible (que la totalidad de nuevos trabajadores sean foráneos). Respecto a lo anterior, cabe señalar que, en el Anexo 24 Compromisos Ambientales Voluntarios, Medias y/o Exigencias, de Adenda de la DIA, el Titular presenta en la Tabla 12, la exigencia "Incorporación de un porcentaje de la mano de obra local, considerando la paridad de género en la contratación", en la cual se compromete a promover la incorporación de mano de obra local, prefiriendo ésta por sobre la mano de obra proveniente de lugares más alejados en igualdad de condiciones, y así asegurar un 10% de la mano de obra local. Por último, en el área de emplazamiento del Proyecto no se registra la presencia de GHPPI ni de comunidades, asentamientos o grupos humanos no indígenas, que desarrollen actividades asociadas a manifestaciones tradicionales y propias de su cultura, o con interés comunitario, por lo que, no se prevé dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, debido a la falta de interacción e influencia en los grupos humanos más cercanos el área de emplazamiento del Proyecto. No obstante, lo anterior, y en relación con posibles afectaciones sobre las comunidades cercanas debido a su interacción con la posible mano de obra flotante requerida para el Proyecto, el Titular presenta en el Anexo 24 Compromisos Ambientales Voluntarios, Medias y/o Exigencias, de la Adenda de la DIA, la Tabla 6. DGM como integrante de la "Mesa de buenos vecinos Sierra Gorda", en la que se compromete a mantener canales de comunicación con la comunidad aledaña de Sierra Gorda, y ser transparente en cuanto a su operación, recogiendo las observaciones y/o inquietudes de la población local en relación con las operaciones que desarrolla, a través de un correo electrónico y un fono-consulta. Del mismo modo, en su respuesta a la observación 9.2. de la Adenda de la DIA, se compromete a fomentar las conductas de respeto por el sistema de convivencia local, su historia y su desarrollo actual, además de fomentar conductas de respeto personal con cada uno de los miembros de la comunidad local. Para dichos efectos, el titular asume el compromiso de capacitar al 100% de su personal y subcontratistas en cuanto al respeto con el entorno y el cuidado del medio ambiente, considerando buenas prácticas sociales y culturales, así como en cuanto a buenas prácticas relacionadas a la política de equidad de género. En ese sentido, no se prevé dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, debido a la falta de interacción e influencia en los grupos humanos más cercanos el área de emplazamiento del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se localizará aproximadamente a 75 km de la localidad de Sierra Gorda, Comuna de Sierra Gorda.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo a los resultados presentados en el Anexo 18 de la Adenda de la DIA, y el cálculo del aporte a la calidad del aire bajo la situación con Proyecto, no se generará un aumento significativo, manteniéndose por debajo de los límites de la norma diaria y anual de MP_{10}, es decir, el Proyecto no implica un cambio en la condición actual de los índices de calidad del aire. Por lo tanto, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Se generará ruido debido a las faenas y al funcionamiento de maquinaria y equipos, no obstante, de acuerdo con la modelación de ruido, no se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para mayor detalle, ver tablas del punto 2.5.2 del capítulo 2 de la DIA. Por lo tanto, de acuerdo los niveles estimados de ruido, no se generará riesgo para la salud de la población.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	**Residuos líquidos:** para mayor detalle, ver numerales 4.5.4.2 y 4.6.4.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. **Emisiones a la atmósfera:** Las emisiones de material particulado y gases del proyecto, en todas sus fases, no variarán la situación actual de la calidad del aire. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.1, 4.6.4.1 y 5.2.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Por lo tanto, el Proyecto, de acuerdo con el manejo de sus efluentes líquidos y emisiones, no generará riesgos para la salud de la población.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos	Para mayor detalle, ver numerales 4.5.5 y 4.6.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Por lo tanto, el proyecto, de acuerdo con el tipo y cantidad de residuos sólidos y su manejo, no generará riesgos para la salud de la población.

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	No aplica.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No aplica.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	La capacidad de uso de los suelos del área del Proyecto es tipo VIII, propia de suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal, y su uso está limitado para la vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas. El Proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Para el Área de Influencia del Proyecto, se determinó que no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles. Asimismo, tampoco se presentan especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Para el caso de la fauna, los resultados de la caracterización del entorno determinan que la riqueza en el área de influencia es baja, registrándose la presencia de una especie, correspondientes al zorro *(Lycalopex sp.)*. La presencia de especies de fauna vertebrada está restringida en gran medida por la condición basal de área de influencia, la que actualmente se observa intervenida desde larga data por la actividad minera. La condición de extrema aridez que presenta el área condiciona a que gran parte de la fauna potencial de la zona sean especies que utilizan la zona como lugar de tránsito. No obstante, el Proyecto no generará impactos significativos sobre este componente ambiental, ya que el proyecto se emplazará sobre área previamente intervenida.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	**Suelo:** El suelo en el área del Proyecto se presenta esquelético, sin evolución de horizontes, con alto contenido de sales y de constitución principalmente mineral. El desarrollo del Proyecto no producirá efectos adversos sobre dicha componente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	Agua: Con relación al agua subterránea, el proyecto no modificará flujos subterráneos de este recurso, ya que no requerirá caudales superiores a los establecidos en los derechos de aguas otorgados por la DGA a la DGM, ni a lo autorizado ambientalmente. Dado que el Proyecto no considera una mayor extracción de agua, las características hidrológicas e hidrogeológicas del sector, no serán alteradas. Con relación al escurrimiento subsuperficial hacia el rajo y sus efectos durante la operación, estos no se verán modificados debido a que no hay cambios significativos en el emplazamiento de las obras. Durante la fase de cierre se proyecta que los niveles de agua serán rápidamente recuperados al momento del cierre, caudales que se estabilizan al año del cierre. Para el rajo, las medidas consideradas para controlar el *pit lake* serán implementadas antes que se produzcan las condiciones que favorezcan la generación de un *pit lake*, mediante la disposición de material neutralizante en el fondo del rajo, en el área de 10 ha aproximadas en las que se prevé pueda formarse el *pit lake.* Con todo, se prevé que durante la operación en el rajo se implementarán medidas de estudio de detalle del potencial de generación de ácido en el fondo del rajo expuesto a *pit lake,* que en caso de resulta adversos permitirán adoptar medidas correctivas en forma oportuna. Así, la magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el agua en relación con la condición de línea de base no son significativas, por cuanto se ha previsto medidas de control de generación de drenaje ácido. Se descarta el impacto hidrogeológico atendiendo a la naturaleza libre de acuífero Elvira Mariposa, la inexistencia de pozos surgentes y la ausencia de una fuente de efectos como parte del Proyecto. **Aire:** Las emisiones de material particulado y gases del proyecto en todas sus fases no variarán la situación actual de la calidad del aire en el área de influencia.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	En base a los antecedentes presentados en el numeral 5.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación, se concluye que no se generarán efectos adversos significativos que puedan afectar la biota del sector.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	La emisión de ruido estará asociada al funcionamiento de la maquinaria y equipos que serán utilizados para las actividades de construcción del Proyecto. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.3 y 4.6.4.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Al respecto, el Proyecto no generará niveles de ruido significativos en ninguna de sus fases, y en el área de influencia del Proyecto no se encuentran sitios donde se concentre fauna nativa, ni hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El Proyecto no emitirá ni generará, en ninguna de sus fases, productos, efluentes, emisiones ni residuos contaminantes que puedan afectar de manera adversa y significativa la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. De acuerdo al Anexo 10.F de la DIA, los acuíferos existentes en el área del Proyecto corresponden a acuíferos libres con recarga estacional, donde la superficie freática es la superficie que delimita el acuífero libre, lo cual sumado a las importantes gradientes generadas entre las distintas cuencas, con alturas máximas de hasta 4.200 m.s.n.m. en Cuenca Elvira Mariposa y zonas más deprimidas, se condicionan los sistemas de flujo activos. Desde el punto de vista hidrogeológico, el Proyecto no intervendrá un sistema hídrico subterráneo de aguas fósiles, en términos de cantidad y calidad, debido a la configuración constructiva de las obras y la temporalidad del proyecto. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. Dado que el Proyecto no requiere ampliar ni extender la explotación en los campos de pozos Elvira, Mariposa y Laguna seca, no se producirán fluctuaciones de nivel. El desarrollo de la laguna en el rajo DGM irá aumentando su cota y altura desde el fondo, de manera más pronunciada al principio y luego más atenuada. La estabilización dada por el equilibrio entre entradas y salidas se espera en un plazo cercano a un (1) año, alcanzando una columna de agua máxima de aproximadamente 1 m. La recuperación de los niveles y la estabilización de la laguna en el rajo dan cuenta que los flujos de agua en la zona del rajo no serán afectados por la explotación minera ni por la mayor profundidad que tendrá el rajo. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	En el área de influencia no se registran vegas y/o bofedales, que puedan ser afectados. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. No se registran humedales, estuarios o turberas cercanos al área del Proyecto. Adicionalmente, el Proyecto no contempla la intervención o extracción de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran generar ascenso o descenso de los niveles de agua, conforme a lo expuesto en literales anteriores. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. El Proyecto no afectará la superficie o volumen glaciar, ya que en el área de emplazamiento del Proyecto no se encuentran este tipo de sistemas.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no introducirá alguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (SVCGH).
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área de emplazamiento del Proyecto no habitan, ni realizan actividades, grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) ni de ningún tipo. El asentamiento humano no indígena más cercano corresponde a la localidad de Sierra Gorda, ubicada a una distancia aproximada de 75 km del área de emplazamiento del Proyecto. En cuanto a los GHPPI, las partes, obras y actividades del Proyecto no estarán emplazadas sobre o cercanas a GHPPI que puedan verse afectados. Las comunidades indígenas más próximas se localizan a más de 50 km del área de emplazamiento y operación de las instalaciones. En cuanto a ADI, la más cercana corresponde a Atacama La Grande, ubicada a más de 9 km. del área de emplazamiento del Proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de comunidades humanas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo con el análisis de la información presentada en la DIA, la cual fue actualizada en su Adenda y Adenda Complementaria, no se registran comunidades, ni asociaciones indígenas en el área de emplazamiento del Proyecto, así como tampoco se identifican tierras indígenas, ni ADI, así como tampoco se reconoce la presencia de actividades de GHPPI en la zona, por lo que, es posible establecer que éste no considera la explotación o extracción de recursos naturales renovables que puedan ser utilizados por GHPPI, con fines productivos o tradicionales. Dicha información fue contrastada con el Sistema Integrado de Información CONADI (SIIC). El asentamiento humano no indígena más cercano corresponde a la localidad de Sierra Gorda, ubicada a una distancia aproximada de 75 km del área de emplazamiento del Proyecto. En conclusión, a partir de los antecedentes proporcionados, y, dada la naturaleza de las obras y acciones del Proyecto, las cuales no requieren de la extracción ni explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases, se descarta la intervención uso o restricción a los recursos naturales de los grupos humanos no indígenas y GHPPI en el AI del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto considera la circulación de maquinaria y vehículos por vías y rutas existentes. En ese sentido, se puede acceder desde la ciudad de Antofagasta, a través de la Ruta 5 dirección norte, para luego tomar desvío en Baquedano hacia ruta B-385, luego tomar Ruta B-255 al norte, para encontrarse con las instalaciones de Codelco DGM. También es posible acceder desde la ciudad de Calama, por la Ruta 23 que une a Calama con la ciudad de San Pedro de Atacama, para luego tomar Ruta B-255 con dirección al sur, la cual conecta directamente con las instalaciones de Codelco DGM. En cuanto a la fase de construcción, no se prevé un incremento de flujo vehicular significativo, pues se estima un incremento total de 7 viajes adicionales al día, respecto a la operación actual. Por otro lado, en cuanto a la fase de operación, el flujo vehicular externo no se verá incrementado por el Proyecto, manteniéndose el flujo actual. Dado lo anteriormente expuesto, es posible descartar la ocurrencia de un impacto significativo sobre la libre circulación, conectividad o el aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos presentes en el AI del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo con los antecedentes revisados en la DIA, no existe infraestructura ni equipamientos comunitarios en el área de emplazamiento del Proyecto, que puedan ser utilizados por algún grupo humano, dado que las partes y obras del Proyecto se desarrollará totalmente al interior de la faena industrial, sin modificar el área de emplazamiento de obras actuales o extendiendo el uso territorial a otras áreas. En cuanto a la mano de obra requerida, esta sólo se empleará para la fase de construcción, cuyo *peak* será de 44 personas como máxima demanda laboral. Estos trabajadores se trasladarán diariamente desde Calama a las instalaciones del Proyecto, y, en caso de ser necesario, se ocuparán las instalaciones de faena existentes. Si bien el Proyecto no considera que los nuevos trabajadores pernocten en las instalaciones de faenas, se trata de una cantidad mínima que no se espera que pueda afectar, en su calidad de población flotante, a las localidades donde estos pernocten, aún en el peor escenario posible (que la totalidad de nuevos trabajadores sean foráneos). Respecto a las fases de operación y cierre, no se requerirá aumentar la cantidad de trabajadores actuales. Por último, cabe señalar que, en el Anexo 24 Compromisos Ambientales Voluntarios, Medias y/o Exigencias, de Adenda de la DIA, el Titular presenta en la Tabla 12, la exigencia "Incorporación de un porcentaje de la mano de obra local, considerando la paridad de género en la contratación", en la cual se compromete a promover la incorporación de mano de obra local, prefiriendo ésta por sobre la mano de obra proveniente de lugares más alejados en igualdad de condiciones, y a asegurar un 10% de la mano de obra local. Dado el número de trabajadores empleados en el Proyecto, así como las características demográficas y económicas de la comuna en que este se emplaza, la disponibilidad de servicios básicos, y la oferta de servicios como alimentación y alojamiento, se puede concluir, a partir de los antecedentes proporcionados por el Titular, el descarte de toda alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica por parte de los habitantes presentes en el AI del Proyecto.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Las partes y obras del Proyecto se localizan en su totalidad al interior de la faena minera, sin modificar el área de emplazamiento de obras actuales o extendiendo el uso territorial a otras áreas. Por lo tanto, en dicha área no se registra la presencia de GHPPI ni de comunidades, asentamientos o grupos humanos no indígenas, que desarrollen actividades asociadas a manifestaciones tradicionales y propias de su cultura, o con interés comunitario. Por otro lado, cabe señalar que en el Anexo 24 de Adenda de la DIA, el Titular actualiza sus Compromisos Ambientales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	Voluntarios, Medidas y/o Exigencias, entre las cuales, el Titular presenta la iniciativa "Mesa de buenos vecinos Sierra Gorda", la cual tiene como objetivo mantener canales de comunicación con la comunidad aledaña de Sierra Gorda, y ser transparente en cuanto a su operación, recogiendo las observaciones y/o inquietudes de la población local en relación con las operaciones que desarrolla. Dichas inquietudes y observaciones de la comunidad podrán ser recogidas directamente a través de los actores reconocidos por la comunidad como representantes de CODELCO, quienes mantendrán informada a la comunidad respecto al desarrollo del Proyecto y los requerimientos que su implementación plantea respecto a las comunidades. Del mismo modo, el Titular señala que se ha implementado un canal principal de comunicación que asegura el ingreso y procesamiento de las consultas, dudas o demandas que plantea la comunidad, a través del correo electrónico o de un fono-consulta. Finalmente, el Titular, en su respuesta a la observación 9.2. de la Adenda de la DIA, se compromete a fomentar las conductas de respeto por el sistema de convivencia local, su historia y su desarrollo actual, además de fomentar conductas de respeto personal con cada uno de los miembros de la comunidad local. Para dichos efectos, el titular asume el compromiso de capacitar al 100% de su personal y subcontratistas en cuanto al respeto con el entorno y el cuidado del medio ambiente, considerando buenas prácticas sociales y culturales, así como en cuanto a buenas prácticas relacionadas a la política de equidad de género. Por lo tanto, no se prevé dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, debido a la falta de interacción e influencia en los grupos humanos más cercanos el área de emplazamiento del Proyecto.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El Proyecto no generará reasentamiento de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas o alteración significativa de los SVCGH, en ninguna de sus fases.

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de poblaciones protegidas	El área de influencia del presente proyecto está al interior de las instalaciones del titular y no existen poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental	En el área del Proyecto no se registran recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental. Del mismo modo, no se registran poblaciones protegidas emplazadas en las cercanías del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el área de emplazamiento del proyecto no existen grupos humanos que accedan a recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional. Asimismo, el proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases. Asimismo, los asentamientos humanos y comunidades indígenas no se encuentran en las cercanías de las partes obras y acciones del proyecto, por lo que, no se requiere reasentamiento o reubicación de comunidades y asentamientos humanos. La implementación del presente proyecto no generará impactos sobre el componente ambiental medio humano, incluyendo los GHPPI.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no afectará el valor ambiental del territorio, ya que, las obras y actividades tendrán lugar dentro de un área espacialmente acotada a la superficie de proyecto, sin alterar los objetos de conservación de las unidades de protección ambiental cercanas.

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

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Existencia de valor turístico	En cuanto al valor turístico, en el área de influencia definida no existen áreas de interés y/o desarrollo turístico, de acuerdo con los registros oficiales de SERNATUR.
Existencia de valor paisajístico	El paisaje no posee características que le otorguen un carácter que lo haga único y representativo, ya sea por la baja diversidad de atributos o los altos niveles de intervención que se observan en el área de influencia. El carácter del paisaje donde se inserta el Proyecto está fuertemente asociado a la actividad minera, presencia de infraestructura energética y de transporte.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Las obras asociadas al Proyecto se ubican, en su totalidad, al interior de las instalaciones de DGM. A nivel de Unidad de Paisaje se definió una única Unidad, denominada UP Mina DGM, delimitando los límites en concordancia con el polígono definido con área de influencia. Ésta UP presenta una calidad visual Baja, ya que contiene baja variedad de atributos y éstos presentan baja valoración, debido principalmente, a la ausencia de agua, vegetación y fauna dentro del polígono de la UP, junto a la homogeneidad de las formas del relieve y textura del suelo. Además, corresponde a un área modificada en su composición por las actividades antrópicas donde actualmente se emplazan las instalaciones de DGM. En el Anexo 23 de la Adenda de la DIA, se presenta el resultado de los fotomontajes desarrollados. Dado lo anterior, se puede determinar que, las actividades y obras del Proyecto no generarán, en alguna de sus fases, alteración sobre esta componente, en términos de magnitud o duración en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Los atributos del paisaje no serán modificados sustancialmente, producto del emplazamiento de las partes y obras del Proyecto, debido a que las obras del Proyectos se emplazan en zonas ya intervenidas. Por lo tanto, la implementación del presente Proyecto no generará impactos sobre este componente ambiental, ya que, no se generará alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico	En cuanto al valor turístico, en el área de influencia definida no existen áreas de interés y/o desarrollo turístico, de acuerdo con los registros oficiales de SERNATUR. Por lo tanto, no se obstruirá el acceso a zonas con valor turístico.

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área del Proyecto se registró un (01) registro patrimonial, correspondiente a una estructura conformada por bloques rocosos de planta triangular, que no posee asociación a material cultural y su cronología es indeterminada. Este hallazgo será afectado por la construcción del botadero de ripios. En las otras áreas del proyecto no se observan elementos arqueológicos y/o históricos, así como tampoco subactuales. Ver más detalles en el Anexo 10.C de la DIA.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N' 17.288.	A partir de los resultados obtenidos en el levantamiento de Línea de Base Arqueológica acompañada en el Anexo 10.C de la DIA, en el área del Proyecto existe un (01) registro patrimonial, correspondiente a una estructura conformada por bloques rocosos de planta triangular, que no tiene asociación a material cultural y de cronología indeterminada. Se realizó la caracterización subsuperficial del sitio arqueológico denominado "Estructura 1" descrita en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria de la DIA, donde se verificó la ausencia de depósito cultural asociado al hallazgo. Con respecto a la Caracterización Ambiental del Componente Paleontológico, adjunto en Anexo 10.D de la DIA, no se levantaron antecedentes que indiquen la presencia de fósiles en las unidades geológicas intervenidas por el proyecto. El Proyecto implementará como medida el monitoreo arqueológico permanente en la fase de construcción, durante las obras que involucren movimiento de tierra. La actividad será supervisada por un arqueólogo(a) que cumpla con el perfil del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena;	El Proyecto no contempla la modificación o deterioro de elementos pertenecientes al patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.	El proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. El área de emplazamiento del Proyecto es un lugar deshabitado, donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y plan de emergencias.

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y plan de emergencias se encuentran detalladas en el Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA.

7.1.1. Plan de Prevención de Contingencia Derrames de sustancias peligrosas, tales como aceites, combustibles, Hidrocarburos u otras sustancias y/o residuos con características de peligrosidad	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Transporte, manipulación de insumos y residuos.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Objetivo: Prevenir el derrame de sustancias peligrosas y/o residuos con características de peligrosidad. Descripción: El almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas y de residuos peligrosos se realizará acorde con la normativa vigente. (Ver detalle en Tabla 11-1 del Anexo 4 de la Adenda complementaria de la DIA). Plazos: Las medidas indicadas deben ser aplicadas durante toda la ejecución del Proyecto. Lugar de implementación: Rajo, botaderos de estériles, stock de mineral, botadero de ripios, baños químicos, transporte de combustible. Oportunidad: Conforme a programa de capacitación interna de la empresa. Indicador de Cumplimiento: • Registro de autorizaciones pertinentes a empresa distribuidora de combustibles y lubricantes. • Copia de procedimiento de manejo y control de empresa distribuidora de combustibles y lubricantes.
Forma de control y seguimiento	• Registro de autorizaciones pertinentes a empresa distribuidora de combustibles y lubricantes. • Copia de procedimiento de manejo y control de empresa distribuidora de combustibles y lubricantes. • Registro de capacitaciones a personal DGM que participe en la manipulación de sustancias o residuos peligrosos, y mantención actualizada de un listado de personal autorizado para manipular sustancias y residuos peligrosos. • Autorización Sanitaria para funcionamiento de sitios de almacenamiento de sustancias peligrosas y de sitios de almacenamiento de residuos peligrosos. • Copia de autorización sanitaria otorgada a empresa (y respectivo vehículo) que realiza retiro y transporte de Residuos Peligrosos. • Copia Declaración en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	• Copia aprobación del organismo competente a diseño y/o construcción de estanques de almacenamiento de combustibles y de otras sustancias peligrosas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se activará el Plan de comunicaciones. Se dará aviso inmediato al Jefe de emergencias, indicando: - Lugar del accidente. - Magnitud del accidente. - Consecuencias (gravedad). - Se evaluará la situación producida, detectar lugar exacto de la fuga y posibles reacciones tales como vapor, temperatura o humos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos y realizada la atención de primeros auxilios y ambulancias, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Se informará de cualquier situación de contingencia o emergencia conforme la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente que rige las Normas de carácter general sobre deberes de reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, además se elaborara un informe de contingencias el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles, donde se detallará: • Sitio del evento. • Fecha. • Causa. • Extensión. • Resultado de análisis. • Medidas correctivas realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA.

7.1.2. Plan de Prevención de Contingencia Potencial Alteración de Sitios Arqueológicos no Identificados en la Evaluación Ambiental	
Riesgo o contingencia	Alteración de patrimonio cultural.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Rajo, botaderos de estériles, stock de mineral y botadero de ripios.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Objetivo: Prevenir la ocurrencia de alteraciones de sitios arqueológicos no identificados. Descripción: En el caso que, con motivo de las labores de cualquier otro trabajo a ejecutar durante las etapas de operación del Proyecto, se descubriera algún sitio arqueológico o del patrimonio cultural, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	interrumpirán los trabajos que dieron lugar al hallazgo e informará este hallazgo al Gobernador Provincial y/o al Consejo de Monumentos Nacionales, a fin de adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación del sitio, según lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 del MINEDUC. Lugar de Implementación: Faena Minera DGM. Oportunidad: Las medidas se implementarán inmediatamente ocurrido el suceso. Indicador de Cumplimiento: • Registro de asistencia de capacitaciones. • Registro fotográfico en caso de hallazgo de sitios arqueológicos.
Forma de control y seguimiento	Registro de las capacitaciones y charlas de inducción, estarán disponibles en las oficinas administrativas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• En caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico o un hallazgo paleontológico, se debe detener inmediatamente la obra en ese sector e informar al responsable del Plan. • El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico o hallazgo paleontológico en las mismas condiciones que se detectó. • Los sitios identificados deberán ser cercados y señalizados para su clara identificación en terreno. • El responsable de medio ambiente realizará el reporte, entregando los antecedentes que sean necesarios para describir las medidas adoptadas en terreno. Se dará aviso al CMN sobre el hallazgo no previsto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Jefe de Emergencia dará aviso a las autoridades competentes (SMA, Consejo de Monumentos Nacionales, otras).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA.

7.1.3. Plan de Prevención de Contingencia Riesgo de Choque, Colisión, Atropello u otro tipo de incidente asociado al Proyecto en que se vea involucrada fauna silvestre	
Riesgo contingencia	Afectación accidental a fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Rajo, botaderos de estériles, stock de mineral, botadero de ripios, transporte de insumos y materiales, transporte de combustible.
Acciones o medidas a implementar	Objetivo: El objetivo de las medidas señaladas a continuación es el prevenir accidentes en que pudiese verse afectada fauna silvestre (incluyendo nidos y/o huevos), circunscritas en el área de influencia del Proyecto. Descripción:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	- Se realizarán inducciones ambientales a los trabajadores que operen y transiten a lo largo del área de influencia, a modo de informar presencia de fauna potencial, y comunicar medidas de buenas prácticas ambientales en caso de eventual interacción. - Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos y huellas públicos y/o del Proyecto. - Se instalarán letreros informativos sobre el cruce de fauna. Plazos: Durante toda la ejecución del Proyecto. Lugar de Implementación: Faena minera DGM. Oportunidad: Al iniciar nuevos contratos, al ingresar personal nuevo conforme al plan de capacitaciones de DGM. Indicador de cumplimiento: • Registro de capacitaciones realizadas y señaléticas instaladas. • Control de velocidad de los vehículos en los caminos, huellas públicas y/o del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de las capacitaciones realizadas al inicio de nuevo contrato o conforme al plan de capacitaciones de DGM.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Se activará el Plan de Comunicaciones. - Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias, indicando: • Lugar del avistamiento. • Especie del animal involucrado. • Número de ejemplares involucrados. • Situación del animal (huye del sitio, se mantiene en el lugar del incidente). • Gravedad del accidente (animal con daños, muerte del ejemplar, accidente menor sin daños visibles). - El Encargado de Medio Ambiente dará aviso inmediato en caso de afectación accidental a fauna (herida o pérdida de orientación), en todas las fases del Proyecto, coordinando las acciones directamente con el Centro de Rescate Universidad de Antofagasta, teléfono 98906406/975369854. Dirección: Angamos 601, Antofagasta, inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) u otro centro inscrito en dicho registro. Debe darse especial relevancia a las especies de fauna silvestre nativa del sector. - Frente a un accidente con un animal herido, se evitará realizar movimientos bruscos, correr o gritar, para evitar perturbar al ejemplar y evitar aumentar su nivel de estrés. Tampoco se tocará al animal por personal no autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	- Si el ejemplar se encuentra vivo, pero con claras dificultades para su desplazamiento, el Encargado de Medio Ambiente deberá determinar la necesidad de proceder al rescate del ejemplar. Prestar atención a señales como signos de dolor, respiración, movimientos del cuerpo, etc. y continuar el procedimiento más adecuado a seguir, de acuerdo con lo indicado por el Centro de rescate y/o rehabilitación. No debe forzarse la alimentación e hidratación del animal. - Si el animal puede desplazarse sin dificultades, deberá ser ahuyentado sin atacarlo para que se aleje por sus propios medios del área. - Si el ejemplar se encuentra muerto, deberá aplicarse el protocolo de acción según la especie y la causa de muerte que se determine. - En caso de proceder al rescate, se deberá siempre contar con los elementos de protección personal (EPP) de la persona debidamente capacitada para realizar el rescate, como guantes de cuero, pértiga telescópica para mamíferos y red de mano (entomológica) para aves, lentes de seguridad, de forma tal de evitar riesgos por picoteos, mordeduras o rasguños. Para el transporte del animal deberá contarse con un canil o caja en buen estado y ventilación correspondiente. No se consideran espacios para la contención de individuos silvestres en el área del Proyecto, ya que serán trasladados al Centro de Rescate Universidad de Antofagasta (u otro inscrito) para su tratamiento y rehabilitación. - Una vez ejecutado el rescate, el Encargado de Medio Ambiente deberá definir con el Centro de Rescate, el procedimiento a seguir para la rehabilitación de ejemplares. - Los costos médicos veterinarios y de transporte serán cubiertos por el Titular e informados a la autoridad. - Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrir una contingencia, se contactará al Centro de Rescate de la Universidad de Antofagasta y autoridades respectivas. Se informará de cualquier situación de contingencia o emergencia conforme la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente que rige las Normas de carácter general sobre deberes de reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, además se elaborara un informe de contingencias el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento Una vez que esté controlada la situación se enviara un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles, donde se detallará: • Sitio del evento. • Fecha. • Causa. • Extensión. • Resultado de análisis. • Medidas correctivas realizadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA.

7.1.4. Plan de Prevención de Contingencia para incendios	
Riesgo o contingencia	Incendio.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Descripción: Se consideran medidas asociadas a la prevención de las contingencias de incendio. • Mantener operativos (funcionando, señalizados y despejados) equipos y sistemas contra incendios. • Mantener instruido al personal en la ubicación y uso de equipos contra Incendios. • Mantener debidamente instruido al personal en el riesgo. • Determinar zonas de seguridad. • Uso de materiales de construcción resistentes o retardadores del fuego, en caso de áreas cercanas a vegetación, en caso de aplicar. • Establecer espacios cortafuegos entre el proyecto y vegetación aledaña, en caso de aplicar. Objetivo: Evitar que se produzcan incendios. Lugar de implementación: en cada plataforma e instalación de faena. Oportunidad: De forma permanente. Indicador de cumplimiento: Registro de inspección de terreno de equipos de control de incendio y señalética, y registro de capacitación al personal de equipos y sistemas contra incendio.
Forma de control y seguimiento	- Inspección de terreno cada 2 semanas. - Revisión de registro de capacitación cada 2 semanas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante un eventual inicio o que exista peligro de producirse un incendio, comunicar alarma a viva voz y tratar de sofocarlo inmediatamente con los medios que estén al alcance y que correspondan según procedimientos. El responsable o encargado deberá decidir si es necesario solicitar la ayuda de servicios externos para detener el fuego (bomberos).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos y realizada la atención de primeros auxilios y ambulancias, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la SMA. En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Se informará de cualquier situación de contingencia o emergencia conforme la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente que rige las Normas de carácter general sobre deberes de reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	Ambiental, además se elaborara un informe de contingencias el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento Una vez que esté controlada la situación se enviara un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles, donde se detallará: • Sitio del evento • Fecha • Causa • Extensión • Resultado de análisis • Medidas correctivas realizadas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA.

7.1.5. Plan de Prevención de Contingencia en caso de sismos.	
Riesgo o contingencia	Sismo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Rajo, botaderos de estériles, stock de mineral y botadero de ripios.
Acciones o medidas a implementar	Descripción: Se consideran medidas asociadas a las emergencias producto de un sismo. • Evacuación a las zonas de mayor seguridad del lugar de trabajo. • Ejecución del procedimiento de evacuación y de actuación durante la emergencia. • Posterior al evento, se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto se encuentren a salvo; para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. • Durante las fases de operación y cierre, una vez ocurrido el evento, se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores. Objetivo: Controlar los efectos de un sismo. Plazos: Durante las fases del proyecto. Oportunidad: Dar aviso telefónicamente, por correo electrónico o por el sistema de avisos de contingencias e incidentes (Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental) en menos de 24 hrs. a la SMA. Indicador de cumplimiento: N° de incidentes ambientales asociados a eventos sísmicos.
Forma de control y seguimiento	- Se activará el Plan de Emergencia divisional cuando ocurra un incidente, y que tenga consecuencias ambientales y/o a la población, a través de la plataforma que la SMA dispone para ello.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- El personal deberá responder al evento según lo instruido en la capacitación realizada previo al inicio de la construcción del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	- La evacuación se realizará por las vías de emergencia hacia zonas de seguridad correspondientes en el área del Proyecto, liberadas por los encargados en cada sector. - Una vez finalizado el sismo, y sea segura el área, el personal realizará una rápida revisión del estado de las instalaciones para autorizar el reinicio de las actividades. En caso de daños mayores en alguna estructura, se informará a la Gerencia para coordinar la inmediata reparación de ésta. - Posterior a la revisión del personal, un especialista en estructuras eléctricas revisará las instalaciones del Proyecto, para descartar daños que pudiesen poner en riesgo al personal o el funcionamiento del sistema eléctrico.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos y realizada la atención de primeros auxilios y ambulancias, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la SMA. En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Se informará de cualquier situación de contingencia o emergencia conforme la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA que rige las Normas de carácter general sobre deberes de reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, además se elaborara un informe de contingencias el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento Una vez que esté controlada la situación se enviara un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles, donde se detallará: • Sitio del evento. • Fecha. • Causa. • Extensión. • Resultado de análisis. • Medidas correctivas realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA.

7.1.6. Plan de Prevención de Contingencia para precipitaciones extremas.	
Riesgo o contingencia	Precipitaciones extremas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Rajo, botaderos de estériles, stock de mineral y botadero de ripios.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Descripción: Se consideran medidas asociadas a las emergencias producto de precipitaciones intensas. • Evacuación a las zonas de mayor seguridad del lugar de trabajo. • Ejecución del procedimiento de evacuación y de actuación durante la emergencia. • Posterior al evento, se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto, se encuentren a salvo; para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	• Una vez ocurrido el evento, se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores. • Obras de manejo de aguas lluvia diseñadas con capacidad suficiente para el manejo de eventos extremos de precipitaciones, permitiendo absorber eventuales variabilidades de precipitaciones asociadas al cambio climático. Es importante destacar que no existen áreas ambientales sensibles susceptibles a ser afectadas por el cambio climático (como ríos, humedales, ecosistemas acuáticos, glaciares u otros) ni asentamientos humanos cercanos. Objetivo: controlar los efectos de intensas precipitaciones. Oportunidad: Dar aviso telefónicamente, por correo electrónico o por el sistema de avisos de contingencias e incidentes (Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental) en menos de 24 horas. a la SMA. Indicador de cumplimiento: N° de incidentes ambientales asociados a eventos climáticos adversos.
Forma de control y seguimiento	- Se activará el Plan de Emergencia divisional cuando ocurra un incidente, y que tenga consecuencias ambientales y/o a la población, a través de la plataforma que la SMA dispone para ello.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Aplicación de Sistema de Monitoreo de precipitaciones (Protocolo de Alerta temprana de crecidas). - Clasificación del tipo de alerta y comunicación de la emergencia. Información al personal de cambios en los niveles de alerta detectada. El personal deberá estar capacitado para actuar de acuerdo con el nivel de la alerta informada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos y realizada la atención de primeros auxilios y ambulancias, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la SMA. En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Se informará de cualquier situación de contingencia o emergencia conforme la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA que rige las Normas de carácter general sobre deberes de reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, además se elaborará un informe de contingencias el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles, donde se detallará: • Sitio del evento • Fecha • Causa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	• Extensión • Resultado de análisis • Medidas correctivas realizadas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

8.1. Norma de ordenamiento territorial

Tabla 8.1.1. Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC)	
Componente/Materia	Ordenamiento territorial.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC)
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	El Proyecto se localiza en las áreas actualmente utilizadas por las operaciones de DGM, específicamente, en la comuna de Sierra Gorda.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se encuentra emplazado en área rural de la comuna de Sierra Gorda. Por otra parte, en relación con la compatibilidad territorial el Proyecto es compatible con los usos regulados y está alineado con la planificación territorial vigente, toda vez que, el Proyecto se emplazará en las actuales instalaciones de DGM.
Indicadores de cumplimiento	El Titular acreditará el cumplimiento a la presente disposición legal a través del siguiente documento: • Resolución de Calificación Ambiental favorable.
Forma de control y seguimiento	Registro actualizado de permisos y autorizaciones de funcionamiento de la operación minera.

Tabla 8.1.2. D.S. N°47/1992 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/Materia	Ordenamiento territorial.
Norma	D.S. N°47/1992 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	El Proyecto se localiza en las áreas actualmente utilizadas por las operaciones mineras de DGM, específicamente, en la comuna de Sierra Gorda
Forma de cumplimiento	El Proyecto se encuentra emplazado en área rural de la comuna de Sierra Gorda. Por otra parte, en relación con la compatibilidad territorial el Proyecto es compatible con los usos regulados y está alineado con la planificación territorial vigente, toda vez que, el Proyecto se emplaza en las actuales instalaciones de DGM.
Indicadores de cumplimiento	El Titular acreditará el cumplimiento a la presente disposición legal a través del siguiente documento: • Resolución de Calificación Ambiental favorable.
Forma de control y seguimiento	Registro actualizado de permisos y autorizaciones de funcionamiento de la operación minera.

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

8.2.1. Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud Pública, que establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	
Componente/Materia	Aire.
Norma	Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud Pública, que establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	El Proyecto generará emisiones atmosféricas asociadas a las actividades de movimiento de tierra, transporte de vehículos livianos, disposición, entre otros, detallados en el Anexo 7 de la DIA "Inventario de Emisiones", Tabla 34 de la Adenda de la DIA y la Tabla 11 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de cumplimiento	En términos generales, se adoptarán medidas operacionales de control de emisiones, tales como humectación de caminos, revisiones técnicas de vehículos al día, entre otros.
Indicadores de cumplimiento	• El verificador de cumplimiento corresponderá a las copias del certificado de revisión técnica, emisión de gases al día y permisos de circulación vigentes, accesibles para consulta en oficina de la faena.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las actividades de mantenimiento asociadas a los equipos de control de emisiones. • Registro de humectación. • Registro de estabilización regular de caminos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Tabla 8.2.2. Decreto Supremo N°4/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.

Componente/Materia	Aire.
Norma	Decreto Supremo N°4/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados en todas sus fases.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con las concentraciones máximas establecidas en las Normas de Emisión de Contaminantes aplicables a los Vehículos Motorizados. Los vehículos motorizados contarán a su vez, con sus respectivas revisiones técnicas, de emisión de gases y su respectivo certificado de permiso de circulación vigente, así como mantenciones periódicas para operar en óptimas condiciones, y dar así cumplimiento a las concentraciones de emisión establecidas en las normas para vehículos en uso.
Indicadores de cumplimiento	Los vehículos contarán con su certificado de revisión técnica y emisión de gases al día, así como sus respectivos permisos de circulación vigentes, los que se encontrarán disponibles para su inspección al interior de los vehículos, y copias respectivas en oficina de faena. Los registros de las mantenciones están disponibles en todo momento en DGM.
Forma de control y seguimiento	Copias del certificado de revisión técnica, emisión de gases al día y permisos de circulación vigentes, accesibles para consulta en oficina de la faena.

Tabla 8.2.3. D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.

Componente/Materia	Ruido.
Norma	D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Las diversas faenas requeridas por la ejecución del Proyecto tendrán asociada la emisión de ruido y vibraciones.
Forma de cumplimiento	Dada la ubicación del Proyecto y según los resultados de la proyección de los niveles de ruido y vibraciones, es posible concluir que la ejecución del Proyecto cumple con los límites máximos permisibles y no superará los niveles máximos establecidos en la presente norma.
Indicadores de cumplimiento	En caso de que la Autoridad lo requiera, se realizarán mediciones siguiendo los lineamientos contenidos en Informe Técnico consistente en fichas elaboradas conforme el Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Se dará cumplimiento de la Resolución Exenta N° 693/2015 de la SMA que Aprueba Contenido y Formatos de las Fichas para Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido.

Tabla 8.2.4. D.S. N°43/2012, Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, del Ministerio del Medio Ambiente.

Componente/Materia	Contaminación lumínica.
Norma	Decreto Supremo N°43/2013, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Durante las fases de construcción, operación y cierre, se considera el uso de luminarias para hacer ejecución de las tareas en forma nocturna.
Forma de cumplimiento	Las luminarias que utilizará el Proyecto cumplirán con lo establecido en el presente Decreto Supremo.
Indicadores de cumplimiento	De incorporar nueva luminaria, se procederá a su certificación por laboratorio autorizado por la SEC.
Forma de control y seguimiento	• Registro del tipo de iluminación utilizada. • Copia del certificado emitido por el laboratorio autorizado por la SEC, en la eventualidad de contar con nueva luminaria, el cual será remitido al RETC conforme a la presente norma.

Tabla 8.2.5. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Componente/Materia	Residuos sólidos.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	La ejecución del Proyecto presupone la generación de residuos para cada una de sus fases, asociados a las actividades propias industriales, así como también asociadas a los trabajadores.
Forma de cumplimiento	<u>En fase de construcción:</u> Los residuos sólidos domésticos serán recolectados por el sistema de recolección de residuos domésticos existente al interior de la División y enviados al relleno sanitario autorizado existente en la faena (ver Anexo 3 de la DIA, Resoluciones Residuos). En relación con Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos ("RISES"), serán manejados según los procedimientos de gestión internos de la división, acopiados al interior de la división en el sector autorizado para ello por medio de la Resolución N°2237 del SEREMI de Salud de Antofagasta, del 2008 (ver Anexo 3 de la DIA, Resoluciones Residuos). Estos residuos serán eliminados en un sitio autorizado para su disposición, y en caso de que exista la posibilidad de reutilización interna de dichos residuos, serán destinados para su reutilización en procesos o infraestructuras, según sea el caso, disminuyendo de esta manera su generación y eliminación. En relación con Residuos Peligrosos, serán recolectados siguiendo los procedimientos del plan de manejo de RESPEL visado por la autoridad sanitaria, acopiados temporalmente en el sector de manejo de residuos peligrosos que cuenta con la autorización de funcionamiento de Salud, según Resolución N°2238/2008. Desde este sitio son retirados y enviados a un sitio de disposición final autorizado. <u>En fase de operación:</u> En relación con los residuos domiciliarios, continuarán siendo recolectados por el sistema de recolección de residuos domésticos existente al interior de la División y enviados al relleno Sanitario autorizado existente en la División (ver Anexo 3 de la DIA, Resoluciones Residuos). Los residuos propiamente domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado propio (Res Nº 1565/2018), mientras que los residuos asimilables a domésticos se dispondrán en relleno sanitario autorizado. En relación con Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos ("RISES"), serán manejados según los procedimientos de gestión internos de División Gabriela Mistral, acopiados al interior de la división en el sector autorizado para ello por medio de la Resolución N°2237 del SEREMI de Salud de Antofagasta, del 2008 (ver Anexo 3 de la DIA, Resoluciones Residuos). Los residuos serán eliminados en un sitio autorizado para su disposición, y en caso de que exista la posibilidad de reutilización interna de dichos residuos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	estos serán destinados para su reutilización en procesos o infraestructuras, según sea el caso, disminuyendo así su generación y eliminación. En relación con Residuos Peligrosos, serán recolectados siguiendo los procedimientos del plan de manejo de RESPEL visado por la autoridad sanitaria. Se acopiarán temporalmente en el sector de manejo de residuos peligrosos que cuenta con la autorización de funcionamiento de Salud establecido en la Resolución N°2238/2008, desde donde son retirados y enviados a un sitio de disposición final autorizado. <u>En fase de cierre:</u> Debido a la ausencia de cambios a la etapa de cierre en este Proyecto, no se prevén modificaciones a la naturaleza y cantidad de residuos sólidos aprobados, según las condiciones establecidas en la RCA N°242/2019.
Indicadores de cumplimiento	• Registro de guías de transporte y disposición final. • Registro de Declaraciones en el sistema de VU-RETC. • Resolución de la Autoridad Sanitaria que autorice el tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos fuera de la faena.
Forma de control y seguimiento	• Verificación del registro de recolección o retiro de residuos sólidos domésticos y asimilables por empresas autorizadas por la respectiva Seremi de Salud. • Verificación del registro de comprobantes de ingreso de residuos sólidos domésticos y asimilables a sitios de disposición final autorizados por la respectiva Seremi de Salud. • Verificación del Registro de Declaraciones en el sistema de VU-RETC. • Seguimiento de las medidas de control y manejo de residuos.

Tabla 8.2.6. Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Componente/Materia	Residuos sólidos.
Norma	Decreto Supremo 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	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	La ejecución del Proyecto presupone la generación de residuos para cada una de sus fases, asociados a las actividades propias industriales, así como también asociadas a los trabajadores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Forma de cumplimiento	<u>En fase de construcción:</u> Los residuos sólidos domésticos serán recolectados por el sistema de recolección de residuos domésticos existente al interior de la División y enviados al relleno sanitario autorizado existente en la faena (ver Anexo 3 de la DIA, Resoluciones Residuos). En relación con Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos ("RISES"), serán manejados según los procedimientos de gestión internos de la división, acopiados al interior de la división en el sector autorizado para ello por medio de la Resolución N°2237 del SEREMI de Salud de Antofagasta, del 2008 (ver Anexo 3 de la DIA, Resoluciones Residuos). Estos residuos serán eliminados en un sitio autorizado para su disposición, y en caso de que exista la posibilidad de reutilización interna de dichos residuos, serán destinados para su reutilización en procesos o infraestructuras, según sea el caso, disminuyendo de esta manera su generación y eliminación. En relación con Residuos Peligrosos, serán recolectados siguiendo los procedimientos del plan de manejo de RESPEL visado por la autoridad sanitaria, acopiados temporalmente en el sector de manejo de residuos peligrosos que cuenta con la autorización de funcionamiento de Salud, según Resolución N°2238/2008. Desde este sitio son retirados y enviados a un sitio de disposición final autorizado. <u>En fase de operación:</u> En relación con los residuos domiciliarios, continuarán siendo recolectados por el sistema de recolección de residuos domésticos existente al interior de la División y enviados al relleno Sanitario autorizado existente en la División (ver Anexo 3 de la DIA, Resoluciones Residuos). Los residuos propiamente domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado propio (Res Nº 1565/2018), mientras que los residuos asimilables a domésticos se dispondrán en relleno sanitario autorizado. En relación con Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos ("RISES"), serán manejados según los procedimientos de gestión internos de División Gabriela Mistral, acopiados al interior de la división en el sector autorizado para ello por medio de la Resolución N°2237 del SEREMI de Salud de Antofagasta, del 2008 (ver Anexo 3 de la DIA, Resoluciones Residuos). Los residuos serán eliminados en un sitio autorizado para su disposición, y en caso de que exista la posibilidad de reutilización interna de dichos residuos, estos serán destinados para su reutilización en procesos o infraestructuras, según sea el caso, disminuyendo así su generación y eliminación. En relación con Residuos Peligrosos, serán recolectados siguiendo los procedimientos del plan de manejo de RESPEL visado por la autoridad sanitaria. Se acopiarán temporalmente en el sector de manejo de residuos peligrosos que cuenta con la autorización de funcionamiento de Salud establecido en la Resolución N°2238/2008, desde donde son retirados y enviados a un sitio de disposición final autorizado. <u>En fase de cierre:</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	Debido a la ausencia de cambios a la etapa de cierre en este Proyecto, no se prevén modificaciones a la naturaleza y cantidad de residuos sólidos aprobados, según las condiciones establecidas en la RCA N°242/2019.
Indicadores de cumplimiento	• Registro de guías de transporte y disposición final. • Registro de Declaraciones en el sistema de VU-RETC. • Resolución de la Autoridad Sanitaria que autorice el tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos fuera de la faena
Forma de control y seguimiento	• Verificación del registro de recolección o retiro de residuos sólidos domésticos y asimilables por empresas autorizadas por la respectiva Seremi de Salud. • Verificación del registro de comprobantes de ingreso de residuos sólidos domésticos y asimilables a sitios de disposición final autorizados por la respectiva Seremi de Salud. • Verificación del Registro de Declaraciones en el sistema de VU-RETC. • Seguimiento de las medidas de control y manejo de residuos.

Tabla 8.2.7. Decreto Supremo N°148/2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/Materia	Residuos peligrosos.
Norma	Decreto Supremo N°148/2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Dado que el Proyecto tiene por objetivo aumentar el ritmo de extracción de minerales del rajo, los residuos adicionales que se generen respecto a la tasa actual será menor, de acuerdo con lo siguiente: En fase de operación: En relación con Residuos Peligrosos, la generación de estos residuos en la fase de construcción se estima será de 1,2 t/año, lo que no variará de forma significativa a la cantidad que se genera actualmente (1.000,2 t/año), dado a que corresponde a un 0,11% de lo aprobado ambientalmente. En fase de cierre: El proyecto no contempla la generación o eliminación de residuos sólidos de ninguna especie.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Forma de cumplimiento	<u>En fase de operación:</u> En relación con Residuos Peligrosos, estos serán almacenados temporalmente en sitio autorizado por la Resolución N° 2238 de 2008. El manejo, su transporte y disposición final contará con autorización sanitaria. <u>En fase de cierre:</u> El proyecto no contempla la generación o eliminación de residuos sólidos de ninguna especie.
Indicadores de cumplimiento	• Registro para la gestión de residuos peligrosos en el RETC. • Cumplimiento de la Resolución Exenta, que aprueba la bodega de almacenamiento de RESPEL. • Autorización otorgada por la Autoridad Sanitaria a la respectiva empresa contratista, para el transporte de residuos peligrosos. • Declaración en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP).
Forma de control y seguimiento	Verificación de registro de retiro y disposición final de residuos peligrosos por empresas debidamente autorizadas. Registro de declaraciones en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP), a disposición de la Autoridad.

Tabla 8.2.8. D.S. N°1/2013 Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Ministerio del Medio Ambiente.

Componente/Materia	Declaración de emisiones y residuos.
Norma	D.S. N°1/2013 Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Ministerio del Medio Ambiente
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	La ejecución del Proyecto presupone la generación de residuos peligrosos durante cada una de sus fases de desarrollo, asociados a las actividades propias industriales, así como también asociadas a los trabajadores.
Forma de cumplimiento	El Titular proporcionará a través del sistema Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), la declaración de residuos peligrosos del Proyecto, específicamente, en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP).
Indicadores de cumplimiento	Corresponderá a los registros de declaración de transferencia de residuos en el sistema Ventanilla Única del RETC, a través del Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Forma de control y seguimiento	Corresponderá al Registro en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP) del RETC, al día e histórico.

Tabla 8.2.9. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Componente/Materia	Residuos líquidos.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	El Proyecto mantendrá, en términos generales, las tasas de generación actuales, a la que se adicionará las aguas servidas producto de la incorporación de mano de obra para los trabajos asociados al aumento del ritmo de explotación de la mina.
Forma de cumplimiento	<u>En Fase de construcción:</u> El Proyecto no contempla la generación adicional o eliminación de residuos líquidos de ninguna especie (RILes) u origen durante la fase de construcción, distintos a los que se generan en la actualidad. En cuanto a las aguas servidas, y debido a la instalación de la carpeta del botadero de ripios, se utilizarán baños químicos en el área, los que se requerirán en un plazo que no superará los 6 meses. Complementariamente, la población adicional de 44 trabajadores utilizará los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas existentes y aprobados por la Resolución N° 2617 de la SEREMI de Salud, generando una demanda adicional para tratar 13,2 m^3/día, a una tasa de descarga diaria equivalente a la de diseño aprobada para la planta de tratamiento existente. Considerando que la planta fue diseñada para una población de 4.000 usuarios y para un caudal máximo de 1.200 m^3/día, y que el diseño consideró una descarga diaria de 300 L/hab/día (ver Anexo 3 de la DIA, Resoluciones PTAS), los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas están sobredimensionados respecto al uso actual de la operación, ya que la PTAS atiende una población promedio de 3.637 personas, tratando aproximadamente 545,8 m^3/día. De lo anterior, se desprende la capacidad disponible de la planta, tanto en atención a la población autorizada como al caudal total de tratamiento. <u>En Fase de Operación:</u> El Proyecto no contempla la generación adicional o eliminación de residuos líquidos de ninguna especie (RILes) u origen durante la operación, debido a que el proyecto no contempla mano de obra adicional a la autorizada o actividades distintas a las que hoy se realizan, que contempla una generación de 360 m^3/mes de aguas servidas, cantidad que es generada actualmente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	Para la recolección de las aguas servidas, la división continuará utilizando los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas existentes aprobados por la Resolución N° 2617 de la SEREMI de Salud, no requiriéndose la construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas servidas (ver Anexo 3 de la DIA, resoluciones PTAS). La planta fue diseñada para una población de 4.000 usuarios y para un caudal máximo de 1.200 m^3/día; el diseño consideró una descarga diaria de 300 L/hab/día. Fase de cierre: Dadas las condiciones de cierre, básicamente la ausencia de modificaciones como parte de este proyecto, no se prevén modificaciones a las emisiones atmosféricas, ruido, residuos líquidos (industriales y domiciliarias) y residuos sólidos aprobados según las condiciones establecidas en la RCA N°242/2019.
Indicadores de cumplimiento	• Copia de autorización sanitaria de las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas y autorización de empresas autorizadas para ejecutar labores de manejo, mantención, transporte y disposición final de aguas servidas. • Resolución Sanitaria de las plantas de tratamiento de aguas servidas existentes en la faena. • Contratos con empresas proveedoras del servicio de abastecimiento y limpieza de baños químicos. • Autorizaciones para el retiro y disposición final de aguas servidas de la empresa proveedora del servicio de abastecimiento y limpieza de baños químicos, otorgadas por la Autoridad Sanitaria. • Registros de las boletas emitidas por la empresa proveedora del servicio de abastecimiento y limpieza de baños químicos. • Autorizaciones retiro y disposición final de los lodos de la empresa responsable de prestar este servicio, otorgadas por la Autoridad Sanitaria • Registro de las boletas emitidas por la empresa responsable del retiro y disposición final de lodos. • Registro de mantenciones de las PTAS. • Registro de estudios de calidad de agua de las PTAS.
Forma de control y seguimiento	• Mantenciones periódicas de las PTAS. • Estudios de calidad de las aguas de las PTAS. • Verificación de los registros de boletas de las empresas responsables de los baños químicos y retiro y disposición final de lodos.

Tabla 8.2.10. Decreto Supremo N°43/2015, del Ministerio de Salud, que establece el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Componente/Materia	Sustancias Peligrosas.
Norma	Decreto Supremo N°43/2015, del Ministerio de Salud, que establece el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	El Proyecto requerirá aumenta el consumo de petróleo diésel, ácido sulfúrico, extractante, diluyente y explosivos.
Forma de cumplimiento	• Autorización Sanitaria de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas emitida por la Seremi de Salud de Antofagasta. • El personal que trabaje en las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas recibirá una capacitación anual como mínimo, por personal competente en la materia, con información e instrucciones específicas, en forma oral y escrita. Esta capacitación incluirá a lo menos, los contenidos descritos en el artículo 13 del Reglamento.
Indicadores de cumplimiento	• Autorización Sanitaria de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas emitida por la Seremi de Salud de Antofagasta. • Autorizaciones de los proveedores de sustancias peligrosas. • Capacitaciones al personal que trabaje en las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	• Registro de Autorización Sanitaria de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas emitida por la Seremi de Salud de Antofagasta. • Registro de autorizaciones de los proveedores de sustancias peligrosas. • Registros de capacitaciones al personal que trabaje en las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas.

Tabla 8.2.11. Ley N°20.551/2011, del Ministerio de Minería, que Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.	
Componente/Materia	Cierre de faenas mineras.
Norma	Ley N°20.551/2011, del Ministerio de Minería, que Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Aplica a todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la normativa mediante la obtención del permiso ambiental sectorial del artículo 137 del RSEIA, relativo a la aprobación del plan de cierre de faenas mineras.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Indicadores de cumplimiento	El indicador se verifica por medio de la obtención del PAS 137.
Forma de control y seguimiento	Copia física de la aprobación del PAS 137 del RSEIA para su fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla 8.2.12. Decreto Supremo N°72/85 del Ministerio de Minería. Aprueba el reglamento de seguridad minera (Texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el Decreto Supremo N°132/04).	
Componente/Materia	Faenas Mineras, Seguridad Minera
Norma	Decreto Supremo N°72/85 del Ministerio de Minería. Aprueba el reglamento de seguridad minera (Texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el Decreto Supremo N°132/04).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Aplica a todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 05 de la Adenda Complementaria de la DIA, se acompañan los antecedentes para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PAS) del artículo 136 del D.S. N°40/12 del MMA, RSEIA. Sin perjuicio de ello, se presentará al Servicio Nacional de Geología y Minería los antecedentes necesarios para obtener la autorización de la modificación de los botaderos indicados.
Indicadores de cumplimiento	El indicador se verifica por medio de la obtención del PAS 136 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento	Copia física de la aprobación del PAS 136 del RSEIA para su fiscalización por parte de la autoridad.

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

Tabla 8.3.1. Decreto con Fuerza de Ley N°1.122, de 1981, Ministerio de Justicia, Código de Aguas.	
Componente/Materia	Obras Hidráulicas y Modificación de Cauce.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°1.122, de 1981, Ministerio de Justicia, Código de Aguas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	En virtud de lo dispuesto en el artículo 56 bis del presente cuerpo legal, tendrá aplicación en toda el área de emplazamiento del Proyecto, especialmente el rajo, en cuanto se consideran aguas halladas todas las que se produzcan durante labores de exploración o explotación. El Titular informó que las aguas halladas producto de la explotación minera en DGM dejaron de ser captadas en julio del año 2022. Actualmente, no existen afloramientos de aguas del minero en fondo mina porque no hay actividades mineras de profundización u operación en el sector de Fase 11. Para más detalle, revisar respuesta 1.6 de la Adenda Complementaria.
Forma de cumplimiento	El Titular cuenta con una concesión minera que lo ampara a usar en sus labores de explotación aguas halladas. En caso de que afloren nuevas aguas halladas en el contexto de las labores mineras de DET, se dará cumplimiento a lo establecido en el art. 56 bis del Código de Aguas y en la Res. Ex. N°2600/2022 de la Dirección General de Aguas, entregando a esta misma institución la información requerida según los requisitos establecidos en la mencionada norma. Por otra parte, debido a que DGM es Titular de tanto pertenencias mineras como concesiones de exploración y usa aguas halladas en sus labores de explotación, la División informará a la DGA los volúmenes de aguas halladas que está utilizando y los requisitos señalados en el mismo art. 56 bis del presente cuerpo legal. Finalmente, en ambos casos se seguirán las instrucciones establecidas en la Res. Ex. N°2682/2022 de la DGA, en la que se determinan las formas, requisitos y periodicidad en que se entregará la información referida al artículo 56 bis del Código de Aguas en el Software D.G.A. de Monitoreo de Extracciones Efectivas, plataforma tecnológica desarrollada y administrada por la DGA para el registro de las obras de captación, derechos y usos asociados de titulares de obras.
Indicadores de cumplimiento	En caso de que se produzca el afloramiento de aguas subterráneas en condiciones tales que puedan ser clasificadas como “aguas halladas” según la Res. Ex. N°2600/2022, el Titular enviará la información exigida por la Resolución antes mencionada a la Dirección General de Aguas, para lo cual tiene un plazo de 90 días corridos desde la recepción de la información para emitir un informe técnico que deberá considerar también la evaluación ambiental de la que fue objeto el Proyecto, el que funge de indicador de cumplimiento. Respecto de la obligación de reportar la información exigida en el art. 56 bis del Código de Aguas, se acreditará el cumplimiento de la entrega de información a través de la obtención de un “Código de Obra”, en los términos de la Res. Ex N°2682/2022 de la DGA, asignado por el Software D.G.A. de Monitoreo de Extracciones Efectivas. Con posterioridad, el registro que entregue la misma plataforma servirá como indicador de la recepción de la información que se entregue en la periodicidad que se determine para las obras específicas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Forma de control y seguimiento	DGM mantendrá un respaldo interno de la información que se entregue a través del mencionado Software D.G.A. de Monitoreo de Extracciones Efectivas, información a la que la Dirección General de Aguas tendrá acceso a través de su propio portal.

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

Componente/Materia	Monumentos Nacionales.
Norma	Ley N°17.288 del año 1970, del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Se registró un (01) elemento de valor patrimonial que sería afectado por la construcción del botadero de ripios.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, se realizarán movimientos de tierra y excavaciones para instalar las nuevas obras contempladas en el Proyecto. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo 38 de la Ley N°17.288, se ejecutarán las siguientes acciones: - Se realizará un monitoreo permanente (diario) en las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra, el cual será realizado por un arqueólogo profesional aprobado por el CMN. - Se implementarán charlas de inducción las cuales serán dictadas por un arqueólogo profesional, aprobado por el CMN, previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal a la obra.
Indicadores de cumplimiento	De acuerdo con el levantamiento realizado y a los antecedentes del hallazgo, según la relevancia que de este se desprende, el titular ha obtenido y registrado la información del hallazgo, lo que asegura conservar su registro aún ante su intervención.
Forma de control y seguimiento	Obtenida la RCA que apruebe el Proyecto, el Titular realizará el registro exhaustivo de la estructura, de acuerdo con los planteado en el Ord. N°5200 del 30 de diciembre de 2022 del Consejo de Monumentos Nacionales, para lo que se deberán considerar para su realización los lineamientos estipulados en la Guía de Procedimiento Arqueológico.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

El proyecto requerirá contar con los siguientes Permisos Ambientales Sectoriales mixtos:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Tabla 9.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo N°132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Botadero de ripios. Para mayor detalle, ver Anexo 4 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N°3869 fecha 31 de agosto de 2023 el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 132 del RSEIA.

Tabla 9.1.2. Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral, del artículo 136 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Botaderos de estériles este y oeste y Botadero de ripios. Para mayor detalle, ver Anexo 5 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	SERNAGEOMIN mediante Ordinario N° 4920 de fecha 11 de septiembre de 2023, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el Titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 136 del RSEIA.

Tabla 9.1.3. Permiso para la ejecución del plan de cierre de una faena minera, del artículo 137 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Faena minera. Para mayor detalle, ver Anexo 7 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	SERNAGEOMIN mediante Ordinario N° 4920 de fecha 11 de septiembre de 2023, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el Titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 137 del RSEIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromisos ambientales voluntarios.

El Proyecto contará con el siguiente compromiso voluntario:

Tabla 10.1.1. Compromiso Ambiental Voluntario (CAV- 01) - "Juntos Emprendemos de Local"	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proponer estrategias para el desarrollo de capital humano técnico, dirigidas a la comunidad, en temáticas respecto a las tecnologías asociadas a la minería. Descripción: El Titular reconoce como un eje fundamental en su gestión, el desarrollo con valor social, es decir, que la estrategia de negocios vaya acompañada del desarrollo de las comunidades, tanto en su capacidad de autogestión como sus capacidades con relación a la actividad desarrollada o que demandan sus operaciones, desplegándose estos ejes en las comunidades vecinas, en este caso, de la DGM. Para ello, DGM desarrollará el programa "Juntos Emprendemos de Local", que tendrá como objetivo incentivar la contratación a proveedores locales, y con ello, fortalecer la economía local. Justificación: Mediante la implementación del programa "Juntos Emprendemos de Local", el Titular se enmarcará dentro de los compromisos de economía sustentable. Con esto, se pretende alcanzar como meta al año 2030, el aumento en un 60% de la compra de bienes y servicios suministrados por proveedores locales, incluyendo alianzas, para así promover el desarrollo de las capacidades locales como prestadores de servicios.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del proyecto. Forma: "Juntos Emprendemos de local" será liderado por el Titular desde su casa matriz. Ver más detalles tabla 3 del Anexo 09 de la Adenda Complementaria de la DIA. Oportunidad: El programa se llevará a cabo durante toda la construcción y operación del proyecto de DGM con el fin de tener abastecimiento en todo momento.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Programa de capacitación y acompañamiento a las empresas distribuidas en la región de Antofagasta. - Registro de estadísticas generales del programa de desarrollo de proveedores locales. - Desarrollo de eventos territoriales con las empresas participantes del programa de desarrollo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible el registro de los indicadores establecidos en los convenios y su nivel de cumplimiento para revisión por parte de las autoridades ambientales.

Tabla 10.1.2. Compromiso Ambiental Voluntario (CAV- 02) - "Juntos Jugamos de Local"	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proponer estrategias para el desarrollo de capital humano técnico, dirigidas a la comunidad, en temáticas respecto a las tecnologías asociadas a la minería. Descripción: El Titular reconoce como un eje fundamental en su gestión, el desarrollo con valor social, es decir, que la estrategia de negocios vaya acompañada del desarrollo de las comunidades, tanto en su capacidad de autogestión como sus capacidades con relación a la actividad desarrollada o que demandan sus operaciones, desplegándose estos ejes en las comunidades vecinas, en este caso, de la DGM. Para ello, y complementario al programa "Juntos Emprendemos de Local", DGM desarrolla además el programa de empleabilidad "Juntos Jugamos Local" destinado al fomento de la contratación de la mano de obra local en empresas contratistas de CODELCO, vinculando oportunidades de empleo en empresas de servicios, apoyo a la operación y proyectos, con la oferta laboral disponible a nivel local. Justificación: Mediante la implementación del programa complementario "Juntos Jugamos Local", el Titular pretende aumentar la contratación de trabajadores locales en un 10% y así promover el desarrollo de valor social.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del proyecto. Forma: El programa formará alianza con el Gobierno Regional y la Municipalidad de Sierra Gorda, para la capacitación e inserción laboral de mujeres y hombres de la región. Estará destinado a fomentar la empleabilidad local mediante la contratación de mano de obra local en empresas contratistas de CODELCO, busca beneficiar a personas que residen en localidades cercanas al proyecto, además de entregar oportunidades laborales dentro de las divisiones de CODELCO, en este caso DGM. La implementación del programa considera los siguientes aspectos determinados por el programa: • Capacitar a los beneficiaros del programa para el ingreso al mundo laboral. • Entregar herramientas de trabajo. • Actividades de intervención para la empleabilidad efectiva. Oportunidad: El programa se llevará a cabo durante todas las fases del proyecto de DGM con el fin de tener abastecimiento en todo momento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Indicador que acredite su cumplimiento	- Programa de capacitación y acompañamiento a las empresas distribuidas en la región de Antofagasta. - Registro de estadísticas generales del programa de desarrollo de proveedores locales. - Desarrollo de eventos territoriales con las empresas participantes del programa de desarrollo.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible el registro de los indicadores establecidos en los convenios y su nivel de cumplimiento para revisión por parte de las autoridades ambientales.

Tabla 10.1.3. Compromiso Ambiental Voluntario (CAV- 03) - "Huellas de Éxito"	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proponer estrategias para el desarrollo de capital humano técnico, dirigidas a la comunidad, en temáticas respecto a las tecnologías asociadas a la minería. Descripción: El Titular reconoce como un eje fundamental en su gestión, el desarrollo con valor social, es decir, que la estrategia de negocios vaya acompañada del desarrollo de las comunidades, tanto en su capacidad de autogestión como sus capacidades con relación a la actividad desarrollada o que demandan sus operaciones, desplegándose estos ejes en las comunidades vecinas, en este caso, de la DGM. Para ello, desarrollará el programa "Huellas de Éxito" que impartirá cursos en diversas disciplinas laborales para los habitantes de las Provincias cercanas a las Divisiones, en este caso DGM. Justificación: Mediante la implementación del programa "Huellas de Éxito", CODELCO capacitará y formará la mano de obra local, y con ello, aumentará las opciones de empleabilidad para las personas locales, entregando herramientas laborales para promover la inserción laboral y generación de nuevos puestos, y con esto, reforzará el trabajo de CODELO Distrito Norte y su compromiso con la capacitación de mano de obra local y el desarrollo de valor social.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del proyecto. Forma: El programa consistirá en una alianza colaborativa que reunirá el trabajo de siete organismos técnicos de capacitación de la Región de Antofagasta (Insecap, Santo Tomas, Escuela Panamericana, Dos Barbas, AV Capacita, International Center e Icap; todos ellos coordinados por la OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción). Este buscará fortalecer, en alianza con el Gobierno Regional y la Municipalidad de Sierra Gorda, la capacitación y formación de mano de obra local para impulsar la inserción laboral de mujeres y hombres de la región en empresas de la zona, y con ello, la generación de nuevos puestos laborales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	Oportunidad: El programa se llevará a cabo durante todas las fases del proyecto de DGM con el fin fortalecer la formación de mano de obra local e impulsar la inserción laboral a escala local.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Terreno brindado por el Distrito Norte para la construcción del Centro de Formación Técnica Estatal. - Formación de la alianza colaborativa de capacitación de la Región de Antofagasta (Insecap, Santo Tomas, Escuela Panamericana, Dos Barbas, AV Capacita, International Center e Icap; todos ellos coordinados por la OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción). - Registro de los programas de capacitaciones y cursos en las diversas disciplinas laborales. - Registro de estadísticas generales del programa en términos de empleabilidad dentro de las divisiones de CODELCO. - Ceremonias de egreso para los participantes del programa.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible el registro de los indicadores establecidos en los convenios y su nivel de cumplimiento para revisión por parte de las autoridades ambientales.

Tabla 10.1.4. Compromiso Ambiental Voluntario (CAV- 04) - "Mesa de buenos vecinos Sierra Gorda"	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Incorporar el relacionamiento con las comunidades presentes en los territorios, para el cumplimiento del objetivo N°5 de la Política Ambiental de la Región de Antofagasta, mediante la integración por parte de CODELCO a la "Mesa de buenos vecinos Sierra Gorda". Descripción: Considerando que el proyecto se relaciona con el objetivo N°5 de la Política Ambiental de la Región de Antofagasta ("Involucrar a la ciudadanía en la gestión ambiental"), el titular se compromete a mantener canales de comunicación con la comunidad aledaña de Sierra Gorda y ser transparente en su operación, recogiendo las observaciones y/o inquietudes de la población local en relación con las operaciones que desarrolla. Para esto, DGM forma parte de la "Mesa Buenos Vecinos de Sierra Gorda" con el fin de fortalecer sus relaciones con la comunidad, sosteniendo reuniones mensuales y ejerciendo además el rol de secretaria de la mesa. En esta, se entrega información a la comunidad respecto a empleabilidad, proveedores locales y procesos de inscripción a prácticas y memorias de título. Justificación: Mediante la integración a la "Mesa de buenos vecinos de Sierra Gorda", DGM permite desarrollar un vínculo directo con la comunidad para establecer programas de apoyo en materias medioambientales, cumpliendo así con el Objetivo N°5 de la Política Ambiental de la Región de Antofagasta.
Lugar, forma y oportunidad de	Lugar: Área de influencia del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

implementación	Forma: Las inquietudes de la comunidad podrán ser recogidas directamente a través de los actores reconocidos por la comunidad como representantes de CODELCO, quienes mantendrán informada a la comunidad respecto al desarrollo del proyecto y los requerimientos que su implementación plantea respecto a las comunidades. Ver más detalles en Tabla 6 del Anexo 09 de la Adenda Complementaria de la DIA. Oportunidad: El compromiso se llevará a cabo a través de reuniones mensuales y ejerciendo el rol de secretaria de la mesa de trabajo durante todas las fases del proyecto de DGM. Adicionalmente, cada vez que sea necesario, se recogerán las inquietudes de la comunidad directamente a través de los representantes de CODELCO o los canales de comunicación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de reuniones mensuales. -Canales de comunicación (correo electrónico **contactosocioambiental@codelco.cl** o del **fono consulta 800 222 600**). - Registro de inquietudes de la comunidad formuladas a través de los canales de comunicación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible el registro de los indicadores y su nivel de cumplimiento para revisión por parte de las autoridades ambientales.

10.2 Exigencias.

Durante el proceso de evaluación fueron solicitadas las siguientes exigencias para el desarrollo del Proyecto.

Tabla 10.2.1. Exigencia - Procedimiento de Avistamiento y Rescate de Fauna.	
Impacto asociado	Potencial incidente con avifauna.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Brindar directrices cuando se realice un avistamiento y acercamiento de especies de fauna en el territorio y cercanías de la DGM. Descripción: Procedimiento para resguardar la seguridad de las personas y contribuir a la protección de especies, mediante una serie de acciones que aseguren la supervivencia de los animales y evitar cualquier situación que pueda afectar la integridad física de los trabajadores/as, incluyendo la prohibición de tenencia de mascotas dentro de las instalaciones. Justificación: El procedimiento será aplicado en todas las áreas del Proyecto, y deberá ser puesto en práctica por todo el personal involucrado, incluyendo las empresas colaboradoras que presten servicio.
Lugar, forma y oportunidad de	Lugar: Territorio y cercanías de la DGM.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

implementación	Forma: Ante el avistamiento de fauna en las instalaciones, se considerarán los siguientes aspectos: Contar con equipo y materiales pertinentes para la captura y/o manipulación de especies de fauna por parte de personal especializado y/o capacitado. Será responsabilidad de la Gerencia de DGM y de cada empresa contratista definir los roles, responsabilidades específicas y principales funciones para implantar y mantener el procedimiento, descrito en el Anexo 1 de la Adenda de la DIA, dentro de sus propios procedimientos. Así, según la definición de las responsabilidades. Respecto a las instrucciones que se le darán al personal de faena, con el fin de evitar la mantención de perro u otros animales domésticos en el área del Proyecto: Se prohíbe la tenencia de perros en los frentes de trabajo. En caso de detectarse algún caso, se deberá gestionar con el departamento de Medio Ambiente respectivo de cada división. Oportunidad: 1- Avistamiento de especies nativas. En caso de constatarse la presencia de especies nativas de fauna dentro de las instalaciones de DGM, se aplicarán los siguientes protocolos, según la condición: Condiciones normales: Sin síntomas de enfermedad o heridas - Se dará aviso inmediato a personal de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio, e indicar en lo posible, el área en la cual ha sido avistada. - Se evitará cualquier contacto innecesario con el animal. - Se deberá privilegiar que el animal se aleje por sus propios medios del sector, procure dar el espacio suficiente. - Quedará estrictamente prohibido alimentarlos. - Se identificará los posibles focos de alimento, basura, etc. que puedan estar atrayendo al animal al sector. El manejo de los residuos domésticos se deberá realizar según Procedimiento de Manejo y Disposición de Residuos de la División. - Personal de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio enviará un correo personal al Distrito, especificando el protocolo mencionado anteriormente. Condiciones anormales: Con síntomas de enfermedad y/o heridas - Se dará aviso inmediato a personal de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio, e indicar en lo posible el área en la cual ha sido avistada. - Se evitará cualquier contacto innecesario con el animal. - Personal de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio se comunicará con veterinaria de Calama para evaluación preliminar e indicaciones de procedimiento de rescate y/o traslado según expertiz de veterinario. - Personal de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio se comunicará con el SAG de Calama informando la situación del individuo herido y la evaluación e indicaciones realizadas por el veterinario de turno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	- Se solicitará la presencia del SAG, en la veterinaria respectiva para efectos de actas y respaldo de la decisión tomada por parte del veterinario según el estado del individuo. Cabe señalar la posibilidad de traslado al Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre de Antofagasta. El traslado estará a cargo de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio. <u>2- Avistamiento de especies domésticas:</u> En caso de constatarse la presencia de especies domésticas de fauna dentro de las instalaciones de DGM, se aplicarán los siguientes protocolos, según la condición: Condiciones normales: Sin síntomas de enfermedad o heridas - Se dará aviso inmediato a personal de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio, e indicar en lo posible el área en la cual ha sido avistada. - Se evitará cualquier contacto innecesario con el animal ya que este puede ser agresivo y atacar al trabajador/a. - Personal de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio se realizará coordinación para entregar en Canil de la ciudad de Calama. - Traslado del individuo estará coordinado y a cargo de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio. - Condiciones anormales: Con síntomas de enfermedad y/o heridas - Se dará aviso inmediato a personal de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio, e indicar en lo posible el área en la cual ha sido avistada. - Se evitará cualquier contacto innecesario con el animal. - Personal de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio se comunicará con veterinaria de Calama para evaluación preliminar e indicaciones de procedimiento de rescate y/o traslado según expertiz de veterinario. - Traslado del individuo a la veterinaria estará coordinado y a cargo de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio. - Veterinaria determinará según criterio de experto, el procedimiento a seguir por parte del individuo enfermo. Dicho procedimiento será coordinado con el Canil de Calama para su ejecución en dicho lugar. - Traslado del individuo al Canil estará coordinado y a cargo de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio. Para los procedimientos detallados anteriormente, se deberá siempre priorizar el bienestar del animal herido y registrar las etapas del avistamiento según “Registro de avistamiento y Rescate de Fauna”.
Indicador que acredite su cumplimiento	Cada rescate (nativo o doméstico), que se realice en la División respectiva, el Ingeniero/a Medio Ambiental deberá completar el “Registro de Rescate y Traslado de Fauna”, en el cual quedará registrada la recepción y condiciones del espécimen. Respecto al informe de cualquier evento de contingencia o emergencia que afecte a fauna silvestre, se deberá proceder según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N.º 885/2016 de la SMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Forma de control y seguimiento	Proceder según el art. 3° de la Res. Ex. N°885/2016 de la SMA, que solicita la realización de Informes frente a cualquier evento de contingencia o emergencia que afecte a la fauna silvestre.

Tabla 10.2.2 Exigencia – Medidas de Cierre PAS 137.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proponer medidas de cierre asociadas a cada instalación remanente durante la fase de cierre del Proyecto. Descripción: Con el fin de velar por la estabilidad física y química de las faenas, de manera de otorgar el debido resguardo a la vida y salud de las personas y el medio ambiente, y en relación a la evaluación de los riesgos asociados a cada instalación remanente, se proponen medidas de cierre para cada instalación remanente. Justificación: Al considerar los riesgos asociados a cada instalación remanente, y considerando el fin último del PAS 137, se proponen medidas preventivas de cierre para cada instalación remanente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Rajo, depósitos de estériles y ripio de lixiviación. Forma: En relación con la evaluación de riesgos asociados a cada instalación remanente, se proponen las medidas de cierre indicadas en el PAS 137. Ver más detalles tabla 2 del Anexo 09 de la Adenda Complementaria de la DIA. Oportunidad de Implementación: Una vez concluida la vida útil de Proyecto, se dará curso a las actividades establecidas para el cierre de la faena minera. Ver Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de realización de obras propuestas dentro de las medidas preventivas del plan de cierre de la faena minera. - Instalación de señalética, según se indica en las medidas de cierre de la faena minera. - Cierre de los accesos a la faena minera. - Registro del manejo de soluciones provenientes del proceso de la pila de Ripios de Lixiviación (Registros de laboratorio).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible el registro de los indicadores y su nivel de cumplimiento para revisión por parte de las autoridades ambientales pertinentes.

Tabla 10.2.3. Exigencia - Monitoreo Arqueológico Permanente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Impacto asociado	Afectación a monumentos arqueológicos y/o paleontológicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción justificación	Objetivo: Dar cumplimiento a la legislación vigente que regula el manejo, preservación y recuperación del material arqueológico. Lo mencionado, mediante un monitoreo arqueológico de carácter permanente. Descripción: Considerando la campaña que se realizó de caracterización subsuperficial del sitio arqueológico "Estructura 1" descrita en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria de la DIA, donde se verificó la ausencia de depósito cultural asociado al hallazgo, surge la necesidad de realizar un registro exhaustivo de la estructura, según lo planteado por el Consejo de Monumentos, a través del ORD. N°5200/2022 del CMN. Dicho registro deberá llevarse a cabo una vez obtenida la RCA del Proyecto, y se deberán considerar para su realización, los lineamientos estipulados en la Guía de Procedimiento Arqueológico (CMN 2020). Justificación: La caracterización subsuperficial del sitio arqueológico "Estructura 1" verificó la ausencia de depósito cultural asociado al hallazgo. Sin embargo, las medidas adecuadas en caso de hallazgo y la conservación del patrimonio arqueológico durante la remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto se pueden realizar correctamente solo si se cuenta con especialistas en el tema que tengan los conocimientos y capacidades para enfrentar la situación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del Área de influencia del proyecto en las que se requiera remoción de la superficie y excavación subsuperficial. Forma: Considerando la campaña que se realizó de caracterización subsuperficial del sitio arqueológico "Estructura 1" descrita en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, donde se verificó la ausencia de depósito cultural asociado al hallazgo, surge la necesidad de realizar un registro exhaustivo de la estructura, según lo planteado por el Consejo de Monumentos, a través del ORD. N°5200/2022 del CMN. Adicionalmente, se implementará un Monitoreo Arqueológico Permanente durante las obras que impliquen remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto. En estas, el monitoreo deberá ser llevado a cabo por arqueólogos (as) titulados (as) o licenciados (as), considerando un (1) especialista por cada frente de trabajo. Así, ante la eventual aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras, el titular del Proyecto deberá avisar a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

	Oportunidad: El compromiso se llevará a cabo teniendo a un (1) especialista en el tema, es decir, arqueólogo (a) titulado (a) o licenciado (a) por cada frente de trabajo. Lo anterior, para cada obra que implique la remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro en cada frente de trabajo del arqueólogo (a) titulado (a) o licenciado (a) a cargo del monitoreo arqueológico permanente. - Fichas de registro en caso de hallazgo.
Forma de control y seguimiento	- Mantención del registro de especialistas por cada frente de trabajo durante las fases de construcción y cierre en los que se haya requerido remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto, para ser remitido al CMN y SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (SSA). - En caso de hallazgo de restos arqueológicos y/o paleontológicos durante la ejecución de las obras, el titular deberá avisar a las autoridades competentes, según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas y Paleontológicas.

Tabla 10.2.4. Exigencia – Monitoreo Asociado al *Pit Lake*	
Impacto asociado	Afectación a calidad de aguas subterráneas en sector rajo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar que las condiciones previstas para el cierre, respecto a los efectos del potencial *pit lake*, no modifican la tendencia de la línea de base. Descripción: Considerando que se ha previsto la formación de un *pit lake* en la fase de cierre, una vez que cese la explotación minera, se ha previsto el seguimiento de variables directas relacionadas con la calidad de las aguas, así como factores condicionantes que influyen en la formación del *pit lake.* Justificación: El titular ha definido implementar medidas de control para evitar o minimizar la generación de drenaje ácido. Sin embargo, es relevante verificar que tales previsiones son correctas o la adoptación de medidas correctivas en caso de que se observe una desviación del comportamiento de las variables de calidad física química.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Rajo 1 y 2. Forma: Muestreo mensual para la fase de cierre y los dos primeros años de post-cierre, para luego disminuir a una frecuencia semestral a ser evaluada a los 5 años de monitoreo y evaluar el cese de monitoreo a los 10 años. Oportunidad: Los resultados de las mediciones serán reportados trimestralmente, al mes siguiente de su cumplimiento. Los reportes serán entregados presentados a la SMA y a la DGA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Indicador que acredite su cumplimiento	- Factura de los servicios respectivos. - Respaldo de ingreso de reportes ante la autoridad respectiva.
Forma de control y seguimiento	- Registro implementación de monitoreo con la frecuencia y condiciones establecidas.

10.3. El Proyecto contará con las siguientes condiciones:

10.3.1. Condición 1: Presentación de resultados de monitoreos durante tramitación sectorial de PAS 136.

1. SERNAGEOMIN mediante Ordinario N° 4920 de fecha 11 de septiembre de 2023, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el Titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 136 del RSEIA. Sin embargo, señaló lo siguiente:

"Se otorga el Permiso Ambiental Sectorial PAS 136, dado que se cumple con la presentación de los contenidos técnicos y formales de carácter ambiental establecidos en el artículo N° 136 del del D.S. N° 40/2012, que aprueba "Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, del Ministerio de Medio Ambiente. Lo anterior sin perjuicio de que queda comprometido presentar los monitoreos establecidos en el plan de seguimiento de eventuales infiltraciones estipulado en la RCA N° 242/2019, donde se indica que "los monitoreos se realizarán mensualmente a partir del mes de agosto de 2023 y serán informados a la autoridad de forma trimestral correspondiendo enviar el primer informe consolidado en noviembre de 2023, respetando los parámetros, frecuencia y reportabilidad comprometida". Sin perjuicio de lo anterior, se deberán presentar los resultados de los monitoreos durante la tramitación sectorial del proyecto para verificar la estabilidad química de la instalación y además, se deberá presentar un programa de estabilidad química y física para el caso en que los resultados de los monitoreos no sean los esperados."

Al respecto, esta Autoridad considera pertinente lo indicado por SERNAGEOMIN, y se condiciona el Proyecto a que, durante la tramitación sectorial del PAS 136, deberá presentar los resultados de los monitoreos y según corresponda, presentar un programa de estabilidad química y física para el caso en que los resultados de los monitoreos no sean los esperados.

10.3.2. Condición 2: Control, seguimiento y monitoreo de recursos hídricos.

La DGA, Región de Antofagasta, mediante ORD. N° 306 de fecha 29.08.2023, se pronunció con observaciones a la Adenda complementaria de la DIA, señalando lo siguiente:

"i. Sobre la normativa de carácter ambiental

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental de competencia de la Dirección General de Aguas, sin embargo, deben realizarse ciertas precisiones respecto de lo presentado en la Adenda Complementaria, según lo que se señala a continuación:

1. El control de las aguas halladas producto de la explotación minera, actualmente se rige por lo dispuesto en el artículo 56 bis. del Código de aguas, así como, lo dispuesto en la Resolución D.G.A. (Exenta) N° 2600 de 17 de octubre de 2022, y Resolución D.G.A. (Exenta) N° 2682 de 21 de octubre de 2022, razón por lo cual la titular debe dar cumplimiento a estas disposiciones en todo momento.

2. El monitoreo de los pozos propuestos para el control de eventuales alteraciones en la calidad química producto del pit in lake (Tabla 33 de la Adenda Complementaria), deberá ser complementado incluyendo la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

variable "nivel freático", así como, el monitoreo deberá incluir, además de la etapa de cierre y post cierre, la etapa de operación con una frecuencia mensual. Asimismo, se deja constancia que el cese del monitoreo durante la fase de post-cierre, debe contar la visación de este Servicio.

3. Los pozos propuestos para el control de eventuales alteraciones en la calidad química producto del pit in lake (Tabla 33 de la Adenda Complementaria), deberán ser construidos con una profundidad suficiente que alcance el basamento rocoso.

4. Una vez se inicie la fase de cierre, y se efectué el relleno con materil impermeable de la zona potencialmente inundable, la titular debe generarse un informe, con registro fotográfico, que dé cuenta de las condiciones previas y post relleno del rajo. Asimismo, en caso de generarse bombeos de posibles afloramientos en la etapa de cierre y/o post-cierre, se debe informar a este Servicio, respecto de los caudales bombeados y la duración del mismo.

5. Respecto del monitoreo de calidad de aguas para el control de eventuales infiltraciones que se podrían generar en el botadero de ripios, se deja constancia que se deberá generar un monitoreo paralelo, de a lo menos 6 meses, entre los pozos "Botadero-1" y "Botadero-1' ", previo a su reemplazo definitivo."

En virtud a lo indicado por la DGA, Región de Antofagasta, esta Autoridad Ambiental, establece las siguientes condiciones:

En relación al punto 1):

a) En relación con el programa de monitoreo ante la eventual presencia de drenaje en alguno de los rajos, se señala que, en caso realizar drenajes, se deberá cumplir con lo establecido en las siguientes resoluciones:

- Resolución D.G.A. N° 2600 (Exenta) de fecha 17 de octubre de 2022, mediante la cual se establecen alcances y aplicabilidad del artículo 56 bis del Código de Aguas.
- Resolución D.G.A. N° 2682 (Exenta) de fecha 21 de octubre de 2022, mediante la cual se determinan las formas requisitos y periodicidad en que se deberá entregar la información referida al artículo 56 bis del Código de Aguas.

En relación a los puntos 2 y 3):

b) En relación con el monitoreo de los pozos propuestos para el control de eventuales alteraciones en la calidad química producto del *pit in lake*, el Titular deberá construirlos con una profundidad suficiente que alcance el basamento rocoso. Además, deberá complementar los monitoreos incluyendo la variable "nivel freático", así como, el monitoreo deberá incluir, además de la fase de cierre y post cierre, la fase de operación con una frecuencia mensual. El cese del monitoreo durante la fase de post-cierre, deberá contar la visación de la DGA Región de Antofagasta.

En relación al punto 4):

c) En relación con la actividad para la fase de cierre del Proyecto, consistente en el relleno con material impermeable en la zona potencialmente inundable del rajo, el Titular deberá presentar una vez finalizada las labores, un informe ante la DGA Región de Antofagasta que dé cuenta de las condiciones previas y post relleno del rajo. Asimismo, en caso de generarse bombeos de posibles afloramientos en la fase de cierre y/o post-cierre, se deberá informar a la DGA Región de Antofagasta, respecto de los caudales bombeados y la duración del mismo.

En relación al punto 5):

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

d) En relación con el monitoreo de calidad de aguas para el control de eventuales infiltraciones que se podrían generar en el botadero de ripios, el Titular deberá realizar un monitoreo paralelo, de a lo menos 6 meses, entre los pozos "Botadero-1" y "Botadero-1' ", previo a su reemplazo definitivo.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto **"Aumento Movimientos Mina DGM"** fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de diciembre de 2022 y en el diario Vive País con fecha 01 de diciembre de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Alegría del Transporte FM 90.7, entre los días 02 de diciembre de 2022 y 09 de diciembre de 2022, según consta en el certificado s/n de fecha 09 de diciembre de 2022 emitido por la Sociedad de Radiodifusión Alegría del Transporte Ltda.

Con fecha 16 de enero de 2023 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, en base a la opinión de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de evaluación del proyecto, a partir de sus informes técnicos, recomienda **aprobar** la Declaración de Impacto Ambiental, debido a que el proyecto:

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

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2. "Antecedentes generales del proyecto". - Tabla 4.3. "Cronología de las fases del proyecto o actividad".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

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

FMC/MDB/MDF/mdf

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431

Firmado Digitalmente por Ramón Ernesto Guajardo Perines
Fecha: 26-09-2023 16:35:29:894 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160144431