

Califica Ambientalmente el proyecto
“Aumento de Eficiencia Plantas de Ácido Sulfúrico N° 3 y 4 a Doble Contacto - Doble Absorción”.

Resolución Exenta N° **0147**

Antofagasta, 25 ABR 2016

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA), y su Adenda de fecha 18 de enero de 2016 y su Adenda Complementaria de fecha 10 de marzo de 2016, del proyecto **“Aumento de Eficiencia Plantas de Ácido Sulfúrico N° 3 y 4 a Doble Contacto - Doble Absorción”**, presentado por Codelco Chile, División Chuquicamata con fecha 10 de septiembre de 2015.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo II del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto **“Aumento de Eficiencia Plantas de Ácido Sulfúrico N° 3 y 4 a Doble Contacto - Doble Absorción”**.

3°. El Acta de Evaluación N° 50 de fecha 30 de octubre de 2015, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del proyecto **“Aumento de Eficiencia Plantas de Ácido Sulfúrico N° 3 y 4 a Doble Contacto - Doble Absorción”** de fecha 1 de abril de 2016.

5°. El acuerdo N°34 de la sesión extraordinaria N° 11 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 11 de abril de 2016.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto **“Aumento de Eficiencia Plantas de Ácido Sulfúrico N° 3 y 4 a Doble Contacto - Doble Absorción”**.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, la Resolución Toma de Razón N° 119046 de fecha 28 de enero de 2016, que nombra a la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta y el D.S. N° 675 de fecha 11 de marzo de 2014, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al Intendente de la Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:

CONSIDERANDO:

1°. Que, Codelco Chile, División Chuquicamata (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA **“Aumento de Eficiencia Plantas de Ácido**

Sulfúrico N° 3 y 4 a Doble Contacto - Doble Absorción” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Codelco Chile, División Chuquicamata
Rut	61.704.000-K
Domicilio	11 Norte N° 1291, Villa Exótica, Calama
Teléfono	(055)-2327878
Nombre representante legal	Sergio Parada Araya
Rut representante legal	7.932.663-1
Domicilio representante legal	11 Norte N° 1291, Villa Exótica, Calama
Teléfono representante legal	(055)-2325320
Correo electrónico Titular o representante legal	sparada@codelco.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 1 de abril de 2016, el Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, en base a la opinión de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de evaluación del proyecto, y que a partir de sus informes se puede concluir que el proyecto:

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

3°. Que, en sesión de fecha 11 de abril de 2016, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto **“Aumento de Eficiencia Plantas de Ácido Sulfúrico N° 3 y 4 a Doble Contacto - Doble Absorción”**, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 1 de abril de 2016, el que forma parte integrante de la presente Resolución.

4°. Que, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El proyecto consistirá en implementar modificaciones al proyecto “Plan de Descontaminación Fundición Chuquicamata II Etapa”, aprobado mediante Resolución Exenta N° 0183/2000 con fecha 16 de octubre de 2000, consistentes en el mejoramiento tecnológico a través del reemplazo de las áreas de contacto de las plantas (CAP) de simple contacto – simple absorción por áreas de doble contacto – doble absorción (denominadas CAP N° 3 y CAP N° 4), con el objetivo de aumentar la eficiencia de conversión de SO ₂ y disminuir la concentración de dióxido de azufre (SO ₂) y arsénico (As) en el gas de cola a menos de 600 ppm y menos de 1 mg/Nm ³ , respectivamente y de esta forma, cumplir con lo exigido en los literales a) y b) del artículo 4 del D.S N° 28/2013.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	ñ.4) Producción, disposición o reutilización de sustancias corrosivas o reactivas que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos diarios (120.000 kg/día).		
Vida útil	La vida útil del proyecto será de 15 años.		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	La acción o evento que dará inicio a la ejecución del proyecto consistirá en el acondicionamiento de la instalación de faena. La fecha estimada de inicio será el 1 de junio de 2016.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	

Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	Modificación	Considerando modificado	Acción u obra
	[X]				
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No			
		[X]			

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División político-administrativa	Región de Antofagasta, Provincia El Loa, comuna de Calama.																																																												
Descripción de la localización	El proyecto se emplazará al interior de terrenos de Codelco División Chuquicamata, específicamente en el área de la planta de ácido actualmente en funcionamiento.																																																												
Superficie	13.170 m ² .																																																												
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>En la siguiente tabla, se detallan las coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19 S) del presente proyecto:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 1. Coordenadas</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM (Datum WGS 84)</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>V-1</td><td>511.843</td><td>7.532.322</td></tr> <tr><td>V-2</td><td>511.899</td><td>7.532.312</td></tr> <tr><td>V-3</td><td>511.910</td><td>7.532.267</td></tr> <tr><td>V-4</td><td>511.903</td><td>7.532.224</td></tr> <tr><td>V-5</td><td>511.880</td><td>7.532.189</td></tr> <tr><td>V-6</td><td>511.869</td><td>7.532.128</td></tr> <tr><td>V-7</td><td>511.881</td><td>7.532.126</td></tr> <tr><td>V-8</td><td>511.879</td><td>7.532.117</td></tr> <tr><td>V-9</td><td>511.859</td><td>7.532.120</td></tr> <tr><td>V-10</td><td>511.845</td><td>7.532.115</td></tr> <tr><td>V-11</td><td>511.803</td><td>7.532.122</td></tr> <tr><td>V-12</td><td>511.796</td><td>7.532.130</td></tr> <tr><td>V-13</td><td>511.777</td><td>7.532.200</td></tr> <tr><td>V-14</td><td>511.837</td><td>7.532.191</td></tr> <tr><td>V-15</td><td>511.847</td><td>7.532.248</td></tr> <tr><td>V-16</td><td>511.841</td><td>7.532.249</td></tr> <tr><td>V-17</td><td>511.848</td><td>7.532.288</td></tr> <tr><td>V-18</td><td>511.838</td><td>7.532.290</td></tr> </tbody> </table>		Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)		Este (m)	Norte(m)	V-1	511.843	7.532.322	V-2	511.899	7.532.312	V-3	511.910	7.532.267	V-4	511.903	7.532.224	V-5	511.880	7.532.189	V-6	511.869	7.532.128	V-7	511.881	7.532.126	V-8	511.879	7.532.117	V-9	511.859	7.532.120	V-10	511.845	7.532.115	V-11	511.803	7.532.122	V-12	511.796	7.532.130	V-13	511.777	7.532.200	V-14	511.837	7.532.191	V-15	511.847	7.532.248	V-16	511.841	7.532.249	V-17	511.848	7.532.288	V-18	511.838	7.532.290
Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)																																																												
	Este (m)	Norte(m)																																																											
V-1	511.843	7.532.322																																																											
V-2	511.899	7.532.312																																																											
V-3	511.910	7.532.267																																																											
V-4	511.903	7.532.224																																																											
V-5	511.880	7.532.189																																																											
V-6	511.869	7.532.128																																																											
V-7	511.881	7.532.126																																																											
V-8	511.879	7.532.117																																																											
V-9	511.859	7.532.120																																																											
V-10	511.845	7.532.115																																																											
V-11	511.803	7.532.122																																																											
V-12	511.796	7.532.130																																																											
V-13	511.777	7.532.200																																																											
V-14	511.837	7.532.191																																																											
V-15	511.847	7.532.248																																																											
V-16	511.841	7.532.249																																																											
V-17	511.848	7.532.288																																																											
V-18	511.838	7.532.290																																																											

Caminos de acceso	Al área del proyecto se puede acceder por la ruta 24 desde el sur, o la ruta B-149 desde el norte y desde el oriente a través de la ruta B-155 y posteriormente, por el acceso interno a la zona del proyecto
-------------------	---

	dentro de la División Chuquicamata.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Figuras N° 2.1, N° 2.2, N° 2.3 y N° 2.4 de la DIA.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

El proyecto consistirá en la instalación de nuevas áreas de contactos que reemplazarán a las actuales áreas de contacto y absorción de las plantas de ácido (CAP N° 3 y CAP N° 4), que incluyen un cambio tecnológico a doble contacto - doble absorción, aumentando la eficiencia de conversión de SO₂. Para mayor detalle, ver figura N° 2.7 de la DIA. Al momento de entrar en operación las CAP N° 3 y CAP N° 4 proyectadas, se considera la desernegización de las CAP 2, CAP 3 y CAP 4 existentes, no considerando su desmontaje por su costo económico y debido a que el cierre definitivo de estas instalaciones, se encuentra contenido en el presupuesto del Plan de Cierre Divisional y presupuestado a realizarse una vez que la División Chuquicamata cierre sus operaciones. Al respecto, si bien las CAP 2, 3 y 4 existentes no serán desmontadas, éstas no se pondrán en operación.

Por otra parte, se continuará con la operación de las actuales zonas de limpieza de gases de las plantas de ácido y de almacenamiento de ácido, las cuales no son parte del presente proyecto.

Los principales componentes del proyecto serán los siguientes:

a) Obras permanentes

- Convertidor.
- Torre de ácido (torre de secado, torre de absorción intermedia, torre de absorción final).
- Intercambiadores de gas.
- Chimenea planta.
- Pre-calentador.
- Soplador principal.
- Enfriadores de ácido.
- Bombas de ácido.
- Sala eléctrica y compresores.

b) Obras temporales

- Instalación de faenas.

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Obras	<p>La duración de esta fase será de aproximadamente 24 meses y contemplará las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de faena (se utilizará infraestructura existente). • Modificación de ruteos de tendidos eléctricos y red de agua. • Almacenamiento temporal de equipos. • Movimientos de tierra asociado a las actividades de excavación y relleno para la instalación de las plantas de ácido sulfúrico y del camino de acceso interno. Para mayor detalle, ver tabla N° 7 del Anexo N° 5 del Adenda N° 1 de la DIA. • Armado y montaje de equipos nuevos • Implementación de redes de cañerías, trazados eléctricos y ductos.
-------	---

Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales.
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas</p> <p>Las emisiones de MP10 y MP2,5, se generarán principalmente por movimientos de tierra para la construcción de las obras, transferencias y movimientos de material, combustión interna de motores de vehículos y el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, generándose un máximo total de 38,6 ton/año de MP10 en el primer año de la fase de construcción.</p> <p>Para el control de las emisiones del presente proyecto, se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Humectación de los frentes de trabajo. • Humectación de los caminos no pavimentados con una frecuencia de 3 veces/día. • Utilización de maquinaria y vehículos en buen estado. <p>b) Emisiones de ruido</p> <p>Se generará ruido debido al funcionamiento de maquinaria y equipos. Como las fuentes de emisión se encontrarán en una zona en la cual no existe presencia de centros poblados o eventuales receptores, no se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos</p> <p>Se generarán residuos líquidos de carácter doméstico, que corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, totalizando 3.456 m³/mes. Para su tratamiento, en el barrio contratistas se utilizará la planta de tratamiento de aguas servidas existente y en el área de instalaciones temporales, las aguas servidas serán conducidas al sistema de alcantarillado existente de la División. A su vez, se instalarán baños químicos en los frentes temporales de trabajo, los que serán operados por una empresa autorizada, que dispondrá los residuos líquidos generados en un lugar autorizado.</p> <p>b) Residuos sólidos</p> <p>Los residuos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles, etc., estimándose una generación aproximada de 43,2 ton/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en bolsas plásticas en contenedores con tapa en los sitios utilizados actualmente y posteriormente, serán trasladados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>Respecto de los residuos sólidos industriales no peligrosos, se estima que se generará una cantidad de 11,1 ton/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en los sitios utilizados actualmente y posteriormente, serán trasladados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado. La cantidad de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará, será de 3 ton/mes y serán dispuestos temporalmente en el patio de almacenamiento temporal y trasladados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, para ser depositados finalmente en sitios autorizados.</p>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numerales 4.1.2 y 4.2 del ICE del proyecto en evaluación.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Obras	<p>Los equipos que formarán el área de contacto de la planta de ácido (CAP) y su operación será la siguiente:</p> <p>El gas limpio proveniente del área de limpieza de gases, ingresará a la torre de secado por la acción exclusiva del soplador principal instalado en el área de contacto.</p> <p>a) Torre de secado</p> <p>El gas limpio pero húmedo y rico en SO₂ (alrededor de 11%) proveniente del área de limpieza de gases, ingresará por la parte inferior de la torre y entrará en contacto directo en contracorriente con el ácido sulfúrico de 96 % de concentración. Durante este contacto la humedad del gas será absorbida por el ácido sulfúrico.</p> <p>b) Soplador principal</p> <p>El gas con SO₂ ya seco, será impulsado por el soplador principal aguas abajo al grupo de conversión, sistema compuesto por un convertidor (reactor) catalítico de 4 camas o lechos y cuatro intercambiadores de calor.</p> <p>c) Grupo de conversión de primer a tercer lecho</p> <p>El gas será impulsado por el soplador principal hacia el convertidor, circulará, en una primera etapa, a través de tres de las cuatro camas de catálisis, donde es posible alcanzar un porcentaje de conversión de SO₂ a SO₃ cercano a un 98%.</p> <p>d) Torre de absorción intermedia</p> <p>El gas rico en SO₃ será enviado posteriormente a una torre de absorción intermedia (TAI), donde se contactará con un ácido en recirculación formando ácido sulfúrico, cuya concentración será controlada mediante la adición de agua.</p> <p>e) Grupo de conversión de cuarto lecho</p> <p>En una segunda etapa, el gas remanente con SO₂ proveniente de la torre de absorción intermedia, será procesado en el cuarto lecho del convertidor, donde se alcanzará una eficiencia de conversión de SO₂ a SO₃ de 99,7% acumulado.</p> <p>f) Torre de absorción final</p> <p>El SO₃ proveniente del cuarto lecho ingresará a esta torre donde será absorbido y transformado en ácido sulfúrico</p> <p>El proceso de doble contacto – doble absorción, donde la eficiencia de conversión del SO₂ a SO₃ alcanzará a 99,7% de conversión, permitirá alcanzar niveles de emisión de SO₂ por la chimenea de 600 ppm y con ello cumplir con la normativa vigente.</p> <p>Para asegurar una eficiencia de conversión del 99,7% se han considerado las siguientes especificaciones de diseño, operación y de mantención.</p>

Convertidor:

- Utilización de un catalizador de última tecnología, que además del pentóxido de vanadio, incorpora Cesio como promotor de la reacción química. Estos serán adquiridos a proveedores que garanticen la eficiencia de conversión de SO₂ de 99,7%, detallando la distribución en los diferentes lechos.
- Inspecciones y análisis del catalizador en cada parada de planta para medir actividad catalítica, dureza del catalizador y desgaste, lo que permite estimar posible fecha de harneo y reposición.
- Una vez por año se realizarán mediciones puntuales de concentración de SO₂ y O₂ a entrada y salida de cada lecho. Lo que permite evaluar el funcionamiento del convertidor.

Intercambiadores de Calor:

- Verificación del estado de los intercambiadores de calor gas/gas y gas/aire y válvula de control de temperatura para asegurar temperatura de paso óptima por el piso o lecho del convertidor.
- Durante algunas detenciones, se realizarán mediciones de espesor de pared de tubos en intercambiadores (Eddy Current) de modo de detectar tubos rotos, los que se tapan y preventivamente detectar algunos que han disminuido su espesor, de modo de planificar reemplazo de tubos.

Torre de absorción intermedia y torre de absorción final:

- Verificación y corrección de obstrucciones en boquillas, durante las detenciones generales (entre 12 a 18 meses).
- Verificación de obstrucciones y canalizaciones en el packing de relleno, durante las detenciones generales (entre 12 a 18 meses).
- Limpieza de filtros vela, cuando corresponda.

Analizadores de SO₂ y O₂:

- Calibraciones al menos dos veces al año

Para mayor detalle de las mantenciones, ver Anexo 8 de la DIA, que será aplicada en las CAP 3 y CAP 4 proyectadas, la cual considera actividades de mantención preventivas y correctivas para todos los equipos que componen el sistema, y que ha sido elaborado en la etapa de ingeniería del sistema. Además, una vez que se defina el proveedor que suministrará las nuevas plantas CAP, el plan será actualizado y enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, ambas de la Región de Antofagasta, una vez que las CAP se encuentren construidas.

Se elaborará un informe anual durante la operación de las CAP, detallando las actividades de mantención realizadas (acorde con el programa de mantención) el cual será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, ambas de la Región de Antofagasta.

Por otra parte, los equipos de control de emisiones arsénico se encuentran aguas arriba del proceso de doble contacto y doble absorción y no son parte del presente proyecto. Específicamente, el

	arsénico es abatido en las plantas de limpieza de gases (ver figura I-2 del Adenda N° 1 de la DIA.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas</p> <p>Se generarán emisiones de SO₂ por la operación de las CAP N° 3 y CAP N°4 que implementará el presente proyecto. Al incorporar áreas de doble contacto – doble absorción para aumentar la eficiencia de conversión de SO₂ desde un 97% a 99,7%, las emisiones de SO₂ en la fase de operación, serán menores a 600 ppm de SO₂. Al respecto, las emisiones de las nuevas plantas CAP N° 3 y CAP N° 4 serán menores o iguales al 20% de la emisión de las actuales plantas CAP existentes.</p> <p>Para el control de las emisiones del presente proyecto, se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Humectación de los caminos no pavimentados con una frecuencia de 3 veces/día. • Utilización de maquinaria y vehículos en buen estado. • Incorporar áreas de doble contacto – doble absorción para aumentar la eficiencia de conversión de SO₂ desde un 97% a 99,7%. El aseguramiento de la eficiencia será realizado por medio de mantenencias periódicas, de acuerdo al plan de mantención del Anexo N° 8 de la DIA. <p>b) Emisiones de ruido</p> <p>Se generará ruido debido a las faenas de operación y al funcionamiento de maquinaria y equipos. Como las fuentes de emisión se encontrarán en una zona en la cual no existe presencia de centros poblados o eventuales receptores, no se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos</p> <p>Se generarán residuos líquidos de carácter doméstico, que corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, totalizando 180 m³/mes. Para su tratamiento, en el barrio contratistas se utilizará la planta de tratamiento de aguas servidas existente y en el área de instalaciones temporales, las aguas servidas serán conducidas al sistema de alcantarillado existente de la División. A su vez, se instalarán baños químicos en los frentes temporales de trabajo, los que serán operados por una empresa autorizada, que dispondrá los residuos líquidos generados en un lugar autorizado.</p> <p>b) Residuos sólidos</p> <p>Los residuos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles, etc., estimándose una generación aproximada de 2,25 ton/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en bolsas plásticas en contenedores con tapa en los sitios utilizados actualmente y posteriormente, serán trasladados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>Respecto de los residuos sólidos industriales no peligrosos, se estima que se generará una cantidad de 1,5 ton/mes. Los residuos</p>

	serán dispuestos temporalmente en los sitios utilizados actualmente y posteriormente, serán trasladados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado. La cantidad de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará, será de 1,5 ton/mes y serán dispuestos temporalmente en el patio de almacenamiento temporal y trasladados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, para ser depositados finalmente en sitios autorizados.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numerales 4.1.3 y 4.2 del ICE del proyecto en evaluación.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Obra	<p>El proyecto considera como fase de cierre a las infraestructuras de las áreas de contacto (CAP 3 y 4) proyectadas. Este cierre tendrá una duración de 6 meses y se ejecutarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaciado de torres y circuito ácido. • Desenergizado de instalaciones. • Limpieza de instalaciones, estructura y equipos. • Cierre de accesos y señalizaciones. • Retiro de materiales y repuestos. • Protección de estructuras remanentes. <p>Para mayor detalle, ver numeral 2.5 de la DIA.</p>
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	No se generarán nuevas o mayores emisiones de contaminantes respecto a la fase de construcción del proyecto.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos</p> <p>Se generarán residuos líquidos de carácter doméstico, que corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, totalizando 180 m³/mes. Para su tratamiento, en el barrio contratistas se utilizará la planta de tratamiento de aguas servidas existente y en el área de instalaciones temporales, las aguas servidas serán conducidas al sistema de alcantarillado existente de la División. A su vez, se instalarán baños químicos en los frentes temporales de trabajo, los que serán operados por una empresa autorizada, que dispondrá los residuos líquidos generados en un lugar autorizado.</p> <p>b) Residuos sólidos</p> <p>Los residuos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles, etc., estimándose una generación aproximada de 2,25 ton/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en bolsas plásticas en contenedores con tapa en los sitios utilizados actualmente y posteriormente, serán trasladados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>Respecto de los residuos sólidos industriales no peligrosos, se estima que se generará una cantidad de 0,2 ton/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en los sitios utilizados actualmente y posteriormente, serán trasladados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado. La cantidad de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará, será de 0,5</p>

	ton/mes y serán dispuestos temporalmente en el patio de almacenamiento temporal y trasladados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, para ser depositados finalmente en sitios autorizados.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.1.4 del ICE del proyecto en evaluación.

4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada de inicio será el 1 de junio de 2016.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La acción o evento que dará inicio a la ejecución del proyecto consistirá en el acondicionamiento de la instalación de faena.
Fecha estimada de término	30 de mayo de 2018.
Parte, obra o acción que establece el término	Entrega final conforme del proyecto al área de operación, una vez realizadas las pruebas correspondientes.

4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	El inicio de la operación será el 1 de junio de 2018.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La recepción conforme del proyecto a operaciones.
Fecha estimada de término	15 años después de iniciada. Sin embargo, la vida útil puede ser ampliada de acuerdo a mantenciones que eventualmente se realicen durante la ejecución del proyecto.
Parte, obra o acción que establece el término	El fin de la fase de operación corresponde al término de las operaciones.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Comenzará una vez finalizada la fase de operación.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización de los equipos.
Fecha estimada de término	6 meses después de iniciada.
Parte, obra o acción que establece el término	Término del cierre perimetral.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto no significativo	Los aportes anual y diario de MP10 del presente proyecto en su fase operación no variarán respecto a la situación actual. Por lo tanto, el proyecto, por su magnitud y emplazamiento, no generará emisiones que presenten riesgos para la salud de la población.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de la fase de construcción y operación.

Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 4.2.1 y 5.3 del ICE del proyecto en evaluación.

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

Impacto no significativo	No existen poblaciones, ecosistemas o sitios de interés susceptibles de ser alterados en el área de influencia del proyecto, ya que es un área altamente intervenida por la actividad minera continua y no tiene capacidad de sostener flora y/o fauna.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 5.4 y artículo 6 del capítulo VI del ICE del proyecto en evaluación.

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

Impacto no significativo	La implementación del presente proyecto, no generará impactos sobre este componente ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver artículo 7 del capítulo VI del ICE del proyecto en evaluación.

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

Impacto no significativo	La implementación del presente proyecto, no generará impactos sobre este componente ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver artículo 8 del capítulo VI del ICE del proyecto en evaluación.

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

Impacto no significativo	La implementación del presente proyecto, no generará impactos sobre este componente ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver artículo 9 del capítulo VI del ICE del proyecto en evaluación.

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

Impacto no significativo	La implementación del presente proyecto, no generará impactos sobre este componente ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 5.6 y artículo 10 del capítulo VI del ICE del proyecto en evaluación.

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

6.1. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. el permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 del decreto con fuerza de ley n° 458, de 1975, del ministerio de la vivienda y urbanismo, ley general de urbanismo y construcciones, del artículo 160 del reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Todas las fases.
Parte, obra o acción a que aplica	Actividades de construcción, operación y cierre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Este permiso se requerirá para aquellas superficies de suelo que quedarán cubiertas por edificaciones temporales (740,6 m ²) y permanentes (1.529,76 m ²), totalizando 2.270,36 m ² .
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Agricultura mediante Ordinario N° 114 de fecha 24 de marzo de 2016, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Aire	
NORMA	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud. Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza; • Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Regula el transporte de escombros u otro material que pudiera producir polvo; • Decreto Supremo N° 47/1992 y sus modificaciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza general de urbanismo y construcciones; • Decreto Supremo N° 28/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece norma de emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Para el control de las emisiones, se contemplarán las medidas de manejo detalladas en el numeral 4.2.1 del ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para el control de las emisiones, se contemplarán las medidas de manejo detalladas en el numeral 4.2.1 del ICE.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.1.1 del ICE del proyecto en evaluación.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos	
NORMA	<ul style="list-style-type: none"> Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo; Decreto con Fuerza de Ley N° 725/68 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Para su tratamiento, se contemplarán las medidas de manejo detalladas en el numeral 4.2.2 del ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para su tratamiento, se contemplarán las medidas de manejo detalladas en el numeral 4.2.2 del ICE.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.1.3 del ICE del proyecto en evaluación.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
NORMA	<ul style="list-style-type: none"> Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que Indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°146/97, MINSEGPRES.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Los niveles de ruido asociados a las faenas de construcción y operación, maquinaria y equipos que serán utilizadas, no superarán los niveles máximos establecidos por este Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	No se superarán los niveles máximos establecidos por este Decreto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.1.2 del ICE del proyecto en evaluación.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
NORMA	<ul style="list-style-type: none"> Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo; Decreto con Fuerza de Ley N° 725/68 del Ministerio de Salud. Código Sanitario; Decreto Supremo N° 148/03 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos; Decreto Supremo N° 4/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. Reglamento sobre el Manejo de Lodos generados en Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Para su tratamiento, se contemplarán las medidas de manejo detalladas en el numeral 4.2.3 del ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para su tratamiento, se contemplarán las medidas de manejo detalladas en el numeral 4.2.3 del ICE.

Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.1.4 del ICE del proyecto en evaluación.
---	---

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Fauna

NORMA	<ul style="list-style-type: none"> • Ley N° 19.473 /1996 del Ministerio de Agricultura. Ley de caza. Sustituye texto de la ley N° 4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil; • Decreto Supremo N° 5, modificado por Decreto Supremo N° 53 del Ministerio de Agricultura. Aprueba reglamento de la Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El proyecto no contemplará la caza o captura de animales de la fauna silvestre. Además, se prohibirá a los empleados así como a los contratistas, toda forma de caza y/o captura de fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se prohibirá a los empleados así como a los contratistas, toda forma de caza y/o captura de fauna silvestre.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.1.6 del ICE del proyecto en evaluación.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Histórico y cultural

NORMA	<ul style="list-style-type: none"> • Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales; • Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley 17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26° y 27° y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, se paralizarán las obras en el frente de trabajo de los hallazgos y se notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este último organismo, disponga los pasos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de encontrar hallazgos o sitios arqueológicos, mantener un registro de aviso y a la autoridad competente según lo señalado en los artículos mencionados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.1.5 del ICE del proyecto en evaluación.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación lumínica.

NORMA	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto Supremo N° 43/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.

Forma de cumplimiento	La instalación de luminarias cumplirá con las disposiciones que establece este cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento	La instalación de luminarias cumplirá con las disposiciones que establece este cuerpo legal.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.1.7 del ICE del proyecto en evaluación.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Combustibles

NORMA	<ul style="list-style-type: none"> Decreto Supremo N° 160/08 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, que deroga al Decreto Supremo N° 379/85 y al Decreto Supremo N° 90/96, ambas del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El diseño de las instalaciones contemplará todos los requisitos mínimos y recomendaciones de seguridad pertinentes, dispuestos por el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	El diseño de las instalaciones contemplará todos los requisitos mínimos y recomendaciones de seguridad pertinentes, dispuestos por el presente Decreto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.1.8 del ICE del proyecto en evaluación.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Seguridad Minera

NORMA	<ul style="list-style-type: none"> Ley N° 20.551/2011 del Ministerio de Minería, que regula el cierre de faenas e instalaciones mineras; y su Reglamento, el Decreto N° 41/2012 del Ministerio de Minería.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre.
Forma de cumplimiento	Todas las actividades asociadas al proyecto se desarrollarán de acuerdo a las normas previstas en el Reglamento de Seguridad Minera.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las actividades asociadas al proyecto se desarrollarán de acuerdo a las normas previstas en el Reglamento de Seguridad Minera.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.1.9 del ICE del proyecto en evaluación.

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

El proyecto no contempla compromisos ambientales voluntarios.

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

El plan local de emergencia ha sido diseñado no sólo para generar estrategias de acción frente a emergencias, sino también para identificar y prever permanentemente potenciales riesgos asociados

a las operaciones industriales, a condiciones climáticas adversas, a eventuales acciones de terceros, y cualquier otro riesgo que ponga en peligro la continuidad de los procesos, la vida de las personas y el entorno.

Para mayor detalle, ver Anexo N° 12 de la DIA.

10°. Que, se ha podido establecer que el Proyecto no genera o presenta los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 85 del Reglamento del SEIA.

11°. Que, no se solicitó la apertura de proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300.

12°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4 de la presente Resolución.

14°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

15°. Que, para que el proyecto **“Aumento de Eficiencia Plantas de Ácido Sulfúrico N° 3 y 4 a Doble Contacto - Doble Absorción”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

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

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

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

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **“Aumento de Eficiencia Plantas de Ácido Sulfúrico N° 3 y 4 a Doble Contacto - Doble Absorción”**, presentada por el titular Codelco Chile, División Chuquicamata

2°. Certificar que el proyecto “Aumento de Eficiencia Plantas de Ácido Sulfúrico N° 3 y 4 a Doble Contacto - Doble Absorción” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable y vigente.


3°. Certificar que el proyecto “Aumento de Eficiencia Plantas de Ácido Sulfúrico N° 3 y 4 a Doble Contacto - Doble Absorción” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en el permiso ambiental sectorial que se señala en el artículo 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Aumento de Eficiencia Plantas de Ácido Sulfúrico N° 3 y 4 a Doble Contacto - Doble Absorción” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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

6°. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación del artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el/la Director/a Ejecutivo/a del Servicio de Evaluación Ambiental.

Anótese, Notifíquese al titular y Archívese.



VALENTÍN VOLTA VALENCIA
Intendente Regional
Presidente

Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta



PATRICIA DE LA TORRE VÁSQUEZ
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

VVV / RMM / PDV / DLR / CGV / EFE / efe

Distribución:

Proponente.

Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental.

Superintendencia del Medio Ambiente.

Expediente proyecto.

Archivo Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta.