

**DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL**

**MODIFICACIÓN DEL MANEJO DEL EFLUENTE GENERADO POR LA  
PLANTA DE ÁCIDO SULFÚRICO DE FUNDICIÓN POTRERILLOS**

**GERENCIA DE OPERACIONES FUNDICION Y REFINERIA POTRERILLOS**

**Septiembre 2008**

## ÍNDICE

1	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO .....	3
1.1	Antecedentes del Titular .....	3
1.2	Justificación del Proyecto: Modificación Proyecto Existente.....	3
1.3	Pertinencia de Ingreso al SEIA.....	4
1.4	Indicación del Tipo de Proyecto o Actividad .....	5
1.5	Mano de Obra .....	5
1.6	Monto de Inversión y Vida Útil del Proyecto.....	6
1.7	Cronograma de Actividades.....	6
1.8	Resumen Ejecutivo .....	6
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	8
2.1	Objetivo del Proyecto.....	8
2.2	Justificación y Localización del Proyecto .....	8
2.3	Definición de sus Partes, Acciones y Obras Físicas.....	10
2.4	Análisis de los Principales Impactos Ambientales Generados por el Proyecto ..	17
3	PRINCIPALES DESCARGAS, EMISIONES Y RESIDUOS DEL PROYECTO .....	20
4	ANTECEDENTES PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS AMBIENTALES.....	22
4.1	Introducción .....	22
4.2	Normativa de Carácter Ambiental General Aplicable al Proyecto.....	22
4.3	Normativa Ambiental de Carácter Especial Aplicable al Proyecto .....	23
5	ANTECEDENTES PARA EVALUAR QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE PRESENTAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	27
6	ANÁLISIS DE LOS PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES REQUERIDOS .....	36
7	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS .....	37
8	FIRMA DE LA DECLARACIÓN .....	38
	ANEXOS.....	39

---

Anexo A Plano CD-001: Plano General

## 1 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

### 1.1 Antecedentes del Titular

Razón Social : CODELCO Chile División Salvador  
R.U.T. : 61.704.000-K  
Domicilio : Avda. Bernardo O'Higgins N° 103  
Comuna : Diego de Almagro  
Ciudad : El Salvador  
Región : Región de Atacama  
Fono : (52) 472510  
Fax : (52) 472514

Representante Legal : Juan Aguilera Espinoza  
R.U.T. : 4.983.989-8  
Domicilio : Avda. Bernardo O'Higgins N° 103  
Comuna : Diego de Almagro  
Ciudad : El Salvador  
Región : Región de Atacama  
Fono : (52) 472528  
Fax : (52) 472777

CODELCO Chile, es una empresa minera Chilena dedicada a la explotación y comercialización de minerales y productos de cobre, de la cual, División El Salvador forma parte.

La constitución de CODELCO Chile y sus divisiones, entre las cuales se cuenta la División El Salvador, está dada por el Decreto Ley N° 1.350, que crea la Corporación Nacional Del Cobre, publicado en diario oficial el 28 de febrero de 1976.

### 1.2 Justificación del Proyecto: Modificación Proyecto Existente

Este proyecto corresponde a una **modificación menor** de los procesos actuales de la Fundición Potrerillos de los proyectos "Planta de Ácido Sulfúrico Fundición Potrerillos" y "Optimización Operacional Fundición y Planta de Acido Sulfúrico Potrerillos", aprobados ambientalmente a través de las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) N°25/98 y N°17/04 por la COREMA III Región,

respectivamente, y donde esta última constituye una modificación de la primera.

Esta modificación se desarrolla con el propósito de comercializar el ácido tipo C que se genera en la limpieza de gases, eliminando en forma definitiva el ril y lodos arsenicales, ambos generados en la planta de tratamiento de efluente de la Planta de Ácido.

### 1.3 Pertinencia de Ingreso al SEIA

La pertinencia de ingreso de esta actividad al SEIA, se basa, en primer lugar, en lo establecido en el artículo 8 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente que señala "los proyectos o actividades señalados en el artículo 10, sólo podrán ejecutarse y modificarse previa evaluación de su impacto".

En segundo lugar, se basa en lo establecido en la letra ñ) del artículo 10 de la ley 19.300 y la letra ñ5) del artículo 3 del Decreto Supremo N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, donde se indica que deberán someterse al SEIA los proyectos o actividades que contemplen "producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radiactivas, inflamables, corrosivas o reactivas".

Se entenderá que estos proyectos o actividades son habituales cuando se trate de:

*ñ5) Producción, almacenamiento, disposición, reutilización o transporte, por medios terrestres, de sustancias corrosivas o reactivas que se realice durante un semestre o más y con periodicidad mensual o mayor, en una cantidad, igual o superior a ciento veinte mil kilogramos diarios (120.000 kg/día).*

Por otra parte, en el artículo 4 del Reglamento mencionado establece que los proyectos o actividades que no generen o presenten algunos de los efectos, características o circunstancias de los señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300 deberán presentar ante la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA) respectiva, una Declaración de Impactos Ambientales (DIA), bajo la forma de una declaración jurada (Art. 14 del Reglamento).

Dado que este proyecto cumple con el artículo 4 referido, como lo demuestra el presente documento más adelante, se presenta una DIA que comprende entre otros, los antecedentes que permitirán al evaluador comprobar que los impactos ambientales del proyecto, en cualquiera de sus fases, se ajusta a la normativa ambiental vigente.

Es importante destacar que División Salvador está presentando para consideración de la Autoridad “modificaciones al proyecto original”, aprobado ambientalmente por la COREMA de la Región de Atacama, no correspondiendo a un proyecto nuevo. Por tal motivo se toma en consideración el tercer párrafo del artículo 16 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el cual hace referencia a que “tratándose de una modificación a un proyecto o actividad en ejecución, los antecedentes a presentar, deberán considerar la situación o actividad y su medio ambiente, previa su modificación”.

#### 1.4 Indicación del Tipo de Proyecto o Actividad

El proyecto “Modificación del Manejo del Efluente Generado por Planta de Ácido de Fundición Potrerillos”, corresponde a la tipología señalada en el Artículo 10 de la Ley 19.300 y Artículo 3 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental:

**Artículo 10 de la Ley 19.300 y artículo 3 del D.S. 95/01, letra ñ):** Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radiactivas, inflamables, corrosivas o reactivas.

Se entenderá que estos proyectos o actividades son habitual cuando se trate de:

**ñ.5.** Producción, almacenamiento, disposición, reutilización o transporte, por medios terrestres, 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).

#### 1.5 Mano de Obra

La etapa de construcción del proyecto se realizará a través de empresas contratistas y se estima que se generen aproximadamente 6 a 8 puestos de trabajo.

En la etapa de operación, el Proyecto no modifica el actual nivel de empleo.

## 1.6 Monto de Inversión y Vida Útil del Proyecto

La inversión estimada del proyecto asciende a **US\$ 496.300,0** y se desglosa como sigue:

**Tabla 1: Monto de Inversión.-**

Actividad	Monto (KUS\$)
Ingeniería	29,6
Compras, Adquisiciones	302,8
Montaje y Puesta en Marcha	163,9
<b>Total</b>	<b>496,3</b>

El proyecto tiene una proyección de operación de **25 años**.

## 1.7 Cronograma de Actividades

La implementación del proyecto tendrá un plazo aproximado de dos meses. En la siguiente tabla se detallan las actividades contempladas.

**Tabla 2: Cronograma de Actividades.-**

Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Término
Ingeniería	May. 2008	Jul. 2008
Evaluación Ambiental	Oct. 2008	Dic. 2008
Adquisiciones y Montaje	Dic. 2008	Dic. 2008
Operación	Ene. 2009	-

## 1.8 Resumen Ejecutivo

Se presenta la Declaración de Impacto Ambiental, correspondiente a una modificación de los proyectos "Planta de Ácido Sulfúrico Potrerillos", "Cambio Tecnológico Potrerillos" y "Optimización Operacional Fundición Planta de Ácido Potrerillos", todos ellos aprobados ambientalmente a través de las Resoluciones de Calificación Ambiental N° 25/98, 47/00 y 17/04, respectivamente. Esta modificación se desarrolla con el propósito de aprovechar las características

químicas de la solución ácida (ácido tipo C) generada en la limpieza de gases de la Planta de Ácido, para ser comercializada a externos de la región y/o transportado vía camión hasta El Salvador para consumo interno, y por ende, excluir del proceso, su tratamiento en la “planta de tratamiento de efluentes” (PTE), utilizándola como lugar de almacenamiento.

De acuerdo con lo anterior, se utilizarán los estanques de las instalaciones existentes de la Planta de Tratamiento de Efluentes (V1101, V1102 A/B y V1103) para almacenar el ácido tipo C, y además, incorporar en dichas instalaciones un sistema de cañerías, para hacer llegar este ácido desde el estanque hasta la estación de carguío, actualmente utilizado de igual modo para el carguío del ácido sulfúrico concentrado.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 2.1 Objetivo del Proyecto

El objetivo del presente proyecto, que se somete a evaluación de impacto ambiental, es aprovechar las características químicas de la solución ácida (ácido sulfúrico diluido tipo C) generada en la limpieza de gases de la Planta de Ácido, para su comercialización y/o consumo interno, y por ende, excluir del proceso, su tratamiento en la “planta de tratamiento de efluentes” (PTE).

### 2.2 Justificación y Localización del Proyecto

Dado que se trata de una modificación a los Proyectos “Planta de Ácido Sulfúrico Potrerillos”, “Cambio Tecnológico Potrerillos” y “Optimización Operacional Fundición Planta de Ácido Potrerillos”, el Proyecto se localiza en la zona industrial de la Fundición Potrerillos, ubicada en la Región de Atacama, Provincia de Chañaral, Comuna de Diego de Almagro, aproximadamente a 220 Km. al NE de Copiapó, en el sector precordillerano a 2.950 m.s.n.m. Potrerillos se ubica a 69 Km. al NE de la ciudad de Diego de Almagro por la ruta C-13.

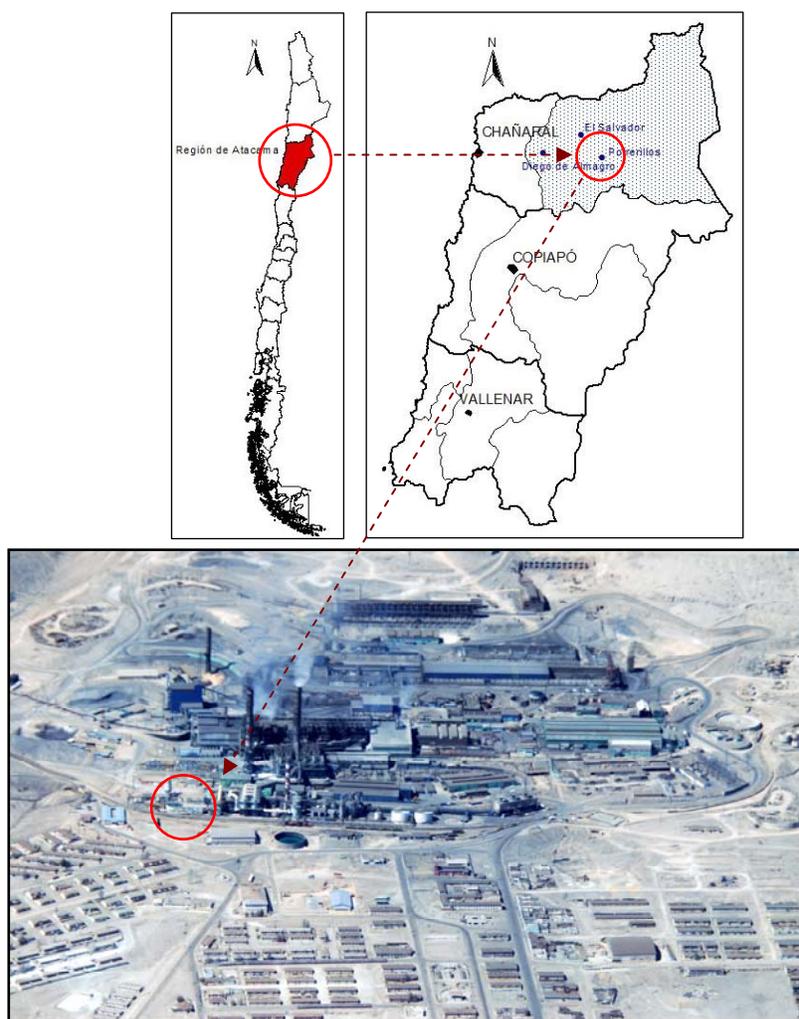
La ubicación geográfica del Proyecto de acuerdo a coordenadas UTM 19 datum 56, se indica a continuación:

#### Punto Medio Proyecto:

UTM Norte: 7.076.421,334

UTM Este: 452.330,718

Figura 1: Localización del Proyecto



El sector donde se emplazan las instalaciones del proyecto corresponde a un área intervenida con actividad industrial. Las modificaciones contempladas se encuentran insertas en la Planta de Ácido Sulfúrico, la que cuenta con un total de 15.000 m<sup>2</sup> de superficie. En el Anexo B se adjunta el Plano CD-001Planta General, donde se muestra las modificaciones que contempla el proyecto.

Las obras a realizar según proyecto de ingeniería, se localiza en terrenos de la Fundición Potrerillos, en la explanada Oeste de la Fundición, que bordea la línea férrea, entre la garita sur y la garita norte.

El área del proyecto se ubica en un paisaje de tipo cordillerano, con terrenos con pendientes abruptas hacia el oriente. Hacia el poniente se presentan relieves aplanados producto de fenómenos de erosión y depositación. El clima corresponde al de desierto frío de montaña, cuya característica más relevante es la gran sequedad del aire y donde el ritmo de las temperaturas es regulada por la altitud. El tipo de suelo se caracteriza por la dominación de las más drásticas condiciones de aridez.

Desde el punto de vista vegetacional, el área corresponde a la Sub región del Desierto Andino (Gajardo, 1994), con presencia de la formación vegetal del Desierto Estepario de El Salvador, que está representada, entre otras especies, por *Atriplex Atacamensis* y *Tessaria Absinthioides* que crecen asociadas a los salares y vegas salinas.

Las escasas vegas que se forman por los cursos de aguas, tanto dulces como salobres, que descienden del altiplano, constituyen pequeños focos de hábitats para vertebrados y plantas; en estas vegas habitan animales de gran movilidad que pueden habitar la zona en forma estacional y con algunos casos de endemismo (Donoso Barros, 1966). Sin embargo, las zonas cercanas a la Fundición y Refinería Potrerillos prácticamente no albergan vertebrados terrestres.

En el lugar de emplazamiento del proyecto no existe un instrumento de planificación territorial vigente, además, no existen recursos o áreas protegidas y/o monumentos nacionales (Ley N° 17288 sobre Monumentos Nacionales), ni tampoco zonas de valor paisajístico y/o turístico significativo, según lo dispuesto en el D.L. N° 1224 de 1975.

En el área de influencia directa no hay lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de un pueblo, comunidad o grupo humano, que puedan ser afectados producto de las modificaciones contempladas en el proyecto. Además, no existen áreas declaradas típicas o pintorescas, parques nacionales o santuarios de la naturaleza susceptibles de ser afectados.

## **2.3 Definición de sus Partes, Acciones y Obras Físicas**

### **2.3.1 Situación Actual (sin modificación)**

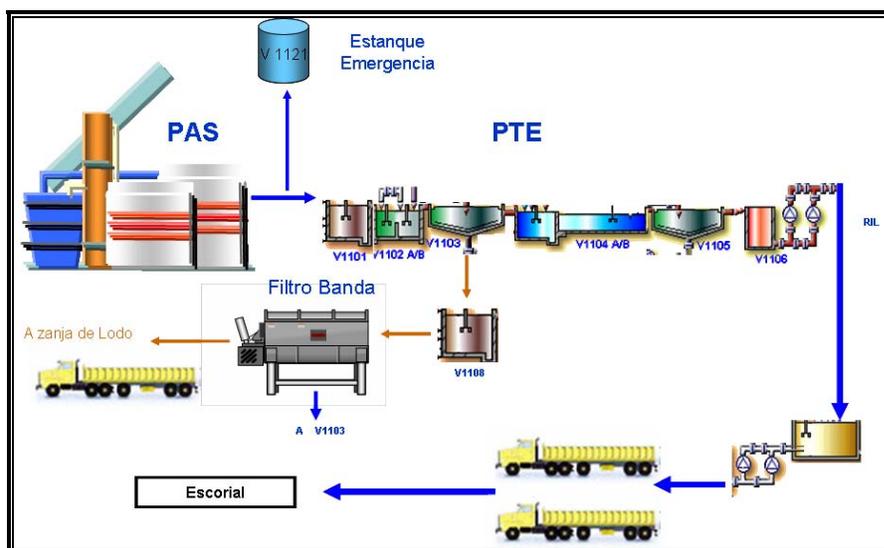
La Planta de Ácido Sulfúrico opera desde Agosto del año 1999 y su construcción se realizó en el marco del Plan de Descontaminación de Potrerillos, el cual establece que la máxima emisión de Azufre es de 50.000 tpa y para el Arsénico de 800 tpa.

En el escenario actual, los gases provenientes de la cámara de mezcla, ingresan a la zona de limpieza de la Planta de Acido (PAS). En esta zona los gases son enfriados y limpiados, mediante el paso de los mismos a través de dos líneas de proceso, las cuales consideran torres de humidificación, flujo radial, enfriamiento de gases y precipitadores electrostáticos húmedos.

En la primera torre los gases se enfrían y depuran parcialmente. En la segunda torre los gases son sometidos a limpieza por medio de un lavador de flujo radial. Los gases en la siguiente torre son enfriados mediante una ducha en contracorriente, posteriormente los polvos más finos en los gases son atrapados en los precipitadores electrostáticos húmedos, el fluido con polvos es enviado por diferencia de nivel desde los precipitadores hasta la torre de humidificación, los cuales se envían a la torre desgasificadora T-104, la cual permite retirar el dióxido de Azufre ( $\text{SO}_2$ ) absorbidos en los líquidos y reenviado al proceso, el efluente generado es enviado a la Planta de Tratamiento de Efluentes. El Tratamiento de Efluentes genera un residuo sólido, debido a la incorporación de Cal, el cual es enviado a disposición final. Además, resultante del proceso, se produce un residuo industrial líquido que es utilizado actualmente para el enfriamiento de escorias provenientes de fusión de cobre (actividad no obligada a ingresar al SEIA por pronunciamiento de la CONAMA Región de Atacama, mediante Ord: N° 454/08).

La siguiente figura esquematiza la situación actual (sin modificación):

**Figura 2: Esquema Proceso en Situación Actual (sin modificación)**



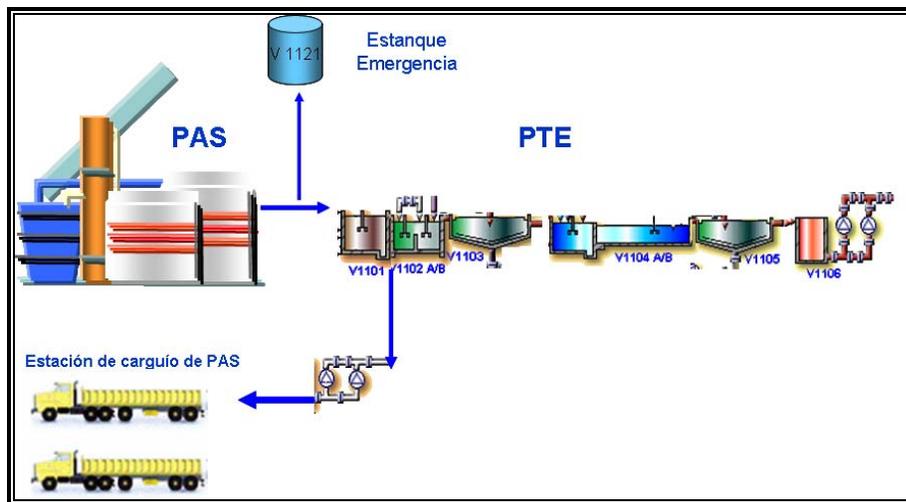
### 2.3.2 Situación con Modificación

La situación con proyecto no modificará el actual proceso de tratamiento de gases, las modificaciones se realizarán en el manejo del efluente que se genera producto de la limpieza de gases. De esta forma, el proyecto consiste en almacenar dicho efluente en los estanques V1101, V1102 A/B y V1103, acondicionados y actualmente utilizados en la PTE, y transportarlo mediante cañerías hasta la estación de carguío de ácido producto.

Por su parte, este efluente tiene características de ácido tipo C, por lo que será comercializado a externos de la región y/o utilizado para el consumo interno en instalaciones de la Superintendencia Hidrometalurgia de El Salvador.

La siguiente figura esquematiza la situación con modificación:

**Figura 3: Esquema Proceso con Modificación**



### 2.3.3 Descripción de las etapas del proyecto

Las modificaciones que requiere la Planta de Ácido corresponden a la construcción de un sistema de conducción desde el estanque V1101 al punto de carguío de camiones, (ver figura 3).

El proyecto contempla las siguientes etapas: Ingeniería, Adquisición, Construcción, Operación y etapa de cierre. A continuación se describen las actividades relevantes para cada una de estas etapas.

### **A. Ingeniería**

El objetivo de este servicio es realizar una Ingeniería apta para construcción, consistente en el diseño de un nuevo Sistema de Carguío de Acido Sulfúrico Tipo C en el Estanque V1101, sector Extracción de Efluentes, Planta de Acido Sulfúrico Potrerillos.

### **B. Adquisición**

La etapa de adquisiciones debe cumplir los requerimientos para el suministro de los componentes principales que se instalarán en la nueva línea de ácido tipo C, y serán aplicables las especificaciones y normas correspondientes a las últimas ediciones de los materiales suministrados por cuenta del contratista o suministros de DSAL.

### **C. Construcción**

Esta fase contempla especialidades civiles, mecánicas, eléctricas y de instrumentación.

Estos trabajos, serán realizados por una empresa contratista la cual realizará los trabajos del proyecto bajo todas las normas y estándares exigidos por la División y la planta de ácido de Potrerillos.

Esta etapa consiste en:

#### ➤ **Instalación de Faenas**

Para dar inicio a las obras del Proyecto se requiere instalación de faena en el área industrial.

En esta etapa, se utilizarán los servicios higiénicos e instalaciones de agua potable existentes en el área, ubicados a menos de 75 m de la faena de construcción. En caso contrario, se instalarán baños químicos que sean necesarios.

El personal de las empresas contratistas se alimentará en el comedor de faena de Potrerillos. El alojamiento del personal será preferentemente en la localidad de Diego de Almagro.

➤ **Movimientos de Tierra**

No se realizará movimientos de tierra, ya que la construcción del sistema de conducción se encuentra en área industrial, que cuenta con piso impermeable.

➤ **Obras físicas**

Las principales obras serán: montaje de cañería Ø 6" de Polipropileno revestido con FRP, revestimiento antiácido de la zona de carga y montaje de bombas para impulsión de efluente a la zona de carga de camiones.

***D. Etapa de Operación***

La etapa de operación del proyecto consiste, básicamente en:

➤ **Producción y Almacenamiento de Ácido Tipo C**

El proyecto no contempla aumentar la producción de ácido diluido tipo C, que se genera como ácido de descarte en la limpieza de gases de la planta de ácido. Este continuará ingresando a los actuales estanques de la Planta de tratamiento, pero no para tratamiento, sino que para ser almacenados como ácido tipo c y enviado a la estación de carguío.

Los tres estanque a utilizar son: el V1101 (314 m<sup>3</sup>), V1102 A/B (158 m<sup>3</sup>) y el V1103 (814 m<sup>3</sup>), todos estos cubiertos por un recubrimiento polimérico antiácido, construidos según estándar de normas sobre calidad de la Organización Internacional para la Normalización (ISO), norma Occupational Safety and Health Act (OHSAS) y de la Mining Safety and Health Act (MSHA).

La producción de este ácido es de 300 a 432 m<sup>3</sup>/día y la capacidad de almacenamiento corresponde a 1286 m<sup>3</sup>, equivalentes entre 4 a 3 días de producción respectivamente.

La solución está compuesta, en gran porcentaje, por ácido sulfúrico 3- 10%, el cual está definido como sustancia peligrosa según la NCh 382 Of.04 y en particular como sustancia corrosiva en la NCh 2120/8 Of.04.

A continuación en la tabla N° 1 se muestra la composición química del efluente (solución ácida).

**Tabla N° 3: Composición Química del efluente generada en la Planta de Ácido.**

Parámetros	Concentración [g/l]
Cu	0,164
Al	0,009
As	5,281
Fe	0,031
Ni	0,001
Pb	0,051
Se	0,006
Cr	0,001
Co	0,001
Zn	0,262
Mo	0,014
Cd	0,022
Hg	0,001
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	96,000

➤ **Transferencia Estanques - Estación de Carguío**

El efluente será llevado desde los estanques de almacenamiento existentes hacia la estación de carguío, mediante un sistema de cañerías (ver Plano CD-001: Plano General de Tendido del Anexo B).

➤ **Carguío**

División Salvador no realizará el transporte de este ácido, lo realizará una empresa externa que cuenta con autorizaciones para transporte de sustancias peligrosas.

El carguío del efluente se realizará en camiones, ya sea para consumo externo de la región y/o consumo interno. Este ácido será despachado desde la estación de carguío existente, ubicada en el sector aledaño a la Planta de Acido Sulfúrico de Potrerillos, y estará habilitada las 24 horas del día. Los camiones accederán por un costado, para cargar por gravedad.

El recinto cuenta con iluminación necesaria para poder operar las 24 horas del día.

En caso de accidentes o de contingencia, la brigada de emergencia de la planta de ácido se encargará de atender los eventos que se produzcan.

En el caso de consumo externo, la empresa que adquiera el ácido tipo C estará a cargo de su transporte desde la estación de carguío hasta su

destino final y se deberá realizar con una empresa del rubro, que cumpla con lo dispuesto en el D.S. 298/94, que establece normas sobre transporte de sustancias peligrosas por calles y caminos. La ruta utilizada para este transporte será la ruta C-163 desde Potrerillos hasta Llanta y luego retoma la ruta C-13 desde Llanta hasta destino final.

Por el contrario, para el consumo interno, el transporte de ácido tipo C será transportado desde la estación de carguío, en Potrerillo, hasta el área industrial de El Salvador, específicamente a la Superintendencia Hidrometalurgia. Dicho transporte se realizará a través de un contrato con terceros, que de cumplimiento a la normativa vigente, tal como se efectúa actualmente para el transporte de electrolito.

Por consiguiente, la presente modificación evitará operar la PTE que trata el efluente de la Planta de Ácido Sulfúrico, lo que a su vez, evitará la generación de residuos líquidos utilizados actualmente en el enfriamiento de escorias y la generación de lodos arsenicales que son depositados en zanjas autorizadas de División Salvador.

## **E. Etapa de Cierre**

La fase de cierre y abandono del proyecto se presentará para su aprobación ambiental antes que termine su vida útil.

### **2.3.4 Servicios y Suministros**

El proyecto requiere para su funcionamiento de los siguientes servicios y suministros:

#### **➤ Energía eléctrica**

Durante la etapa de construcción, la energía eléctrica requerida será proporcionada por la División en 400/230 V, trifásica y 50 Hz, con una potencia máxima de 60 kW.

En la etapa de operación, son considerados consumos de carácter marginal (carguío de camiones).

➤ **Agua potable e industrial**

El agua potable durante la etapa de construcción, provendrá del sistema actual de abastecimiento de la División. En esta etapa, los usos son principalmente para consumo de los trabajadores y necesidades de higiene personal y para esto se ocuparán las actuales instalaciones.

El agua industrial se requerirá principalmente en trabajos de obras civiles, la cual será proporcionada a través de la actual red de agua industrial que alimenta a Potrerillos.

➤ **Alcantarillado**

El Proyecto no contempla la instalación de sistema de alcantarillado adicional, puesto que tanto la Fundición como la Planta de Ácido disponen de instalaciones de alcantarillado para uso del personal.

## 2.4 **Análisis de los Principales Impactos Ambientales Generados por el Proyecto**

El desarrollo de las diferentes actividades que comprende el proyecto generará impactos ambientales de diversas características y magnitudes. Sin embargo, el diseño, medidas de control y principalmente la tipología del proyecto dan garantía que estos impactos estarán bajo control y por lo tanto ninguno de ellos tiene carácter de significativo. Estos impactos y el análisis de los mismos se describen a continuación:

### 2.4.1 **Impacto Vial**

La presente modificación no contempla la variable transporte.

### 2.4.2 **Impacto sobre la calidad del aire**

Dado que el proyecto utilizará instalaciones existentes, no se realizará movimiento de tierra, por lo que no se generarán emisiones a la atmosfera en la etapa de construcción.

### 2.4.3 **Impacto sobre el suelo**

El Proyecto se emplaza en una zona altamente intervenida a raíz del desarrollo de la actividad industrial del tipo gran minería, por lo tanto el impacto del proyecto esta contemplado y es compatible dentro de las características de la actividad.

#### 2.4.4 Impacto generado por residuos

##### a. Residuos Sólidos Domésticos

El proyecto, en todas sus etapas, generará residuos sólidos domésticos, y ellos consisten principalmente en papeles, cartones y otros residuos típicos de oficinas, los que serán enviados al relleno sanitario autorizado de DSAL.

##### b. Residuos Sólidos Industriales

El proyecto generará residuos sólidos industriales no peligrosos en la etapa de construcción y corresponderán principalmente a despuntes metálicos, restos de soldaduras, materiales de embalaje, cañerías de PVC. Su manejo se ajustará a los procedimientos de manejo de residuos sólidos realizados según estándares Divisionales existentes.

Lo anterior permite señalar que los impactos asociados por residuos sólidos son temporales y no significativos.

##### c. Residuos Líquidos Domésticos

Durante la etapa de construcción se generarán aguas servidas provenientes del uso de baños químicos, los que serán evacuados y tratados en una instalación autorizada.

En la etapa de operación, no se contempla modificaciones al proyecto original respecto a la generación de residuos líquidos domésticos. De esta forma no se estiman nuevos impactos asociados a esta variable.

##### d. Residuos Líquidos Industriales

El proyecto no generará efluentes industriales. Por el contrario, esta modificación eliminará el actual residuo líquido industrial proveniente de la planta de tratamiento PTE y que hoy es dispuesto en el escorial.

#### 2.4.5 Impacto generado por ruido

Las emisiones de ruido están asociadas al funcionamiento de bombas en la etapa de operación. Considerando la ausencia de población cercana y que el personal del área tiene como exigencia por parte de la División el uso de protecciones de seguridad en todos sus trabajadores, el impacto por ruido será no significativo.

#### **2.4.6 Impacto sobre el patrimonio cultural**

La ejecución del proyecto no contempla movimiento de tierra ni tareas similares. El proyecto se ubica en un área ya intervenida por actividades minera - industriales. Por lo tanto, por las características señaladas el proyecto no generará impacto sobre el patrimonio cultural.

#### **2.4.7 Impacto sobre la flora y la fauna**

La presente modificación no contempla modificaciones en el terreno, ni intervención o explotación de vegetación nativa ni fauna silvestre. Por lo que el proyecto no generará impacto sobre la flora y fauna.

#### **2.4.8 Impacto sobre el paisaje**

El proyecto no generará un impacto mayor al ya existente, que por lo demás no afecta el valor paisajístico de la zona, dado que se encuentra emplazado en una zona destinada a la actividad industrial.

#### **2.4.9 Impacto por generación de energía**

El proyecto no genera formas de energía que puedan ocasionar algún tipo de impacto al medio ambiente.

#### **2.4.10 Generación de Efectos por Combinación de Contaminantes**

El proyecto no generará efectos por combinación y/o interacción de contaminantes para suponer riesgos sobre la salud de la población y los recursos naturales renovables.

### 3 PRINCIPALES DESCARGAS, EMISIONES Y RESIDUOS DEL PROYECTO

#### 3.1 ¿A través del proyecto o actividad, incluida sus obras y/o acciones asociadas, se generarán emisiones a la atmósfera?

No.

El proyecto no generará emisiones a la atmósfera en ninguna de sus etapas.

#### 3.2 ¿A través del proyecto o actividad, incluida sus obras y/o acciones asociadas, se generarán descargas de efluentes líquidos?

No.

El proyecto no contempla la generación de efluentes líquidos industriales.

Si.

Para el caso de efluentes líquidos domésticos, el proyecto generará en la etapa de construcción aguas servidas, provenientes de baños químicos, las que serán evacuadas y tratadas en una instalación sanitaria autorizada.

Durante la etapa de operación, se utilizarán las instalaciones sanitarias existentes de la planta de ácido, y las aguas servidas serán evacuadas a través del sistema de alcantarillado existente en Potrerillos.

#### 3.3 ¿A través del proyecto o actividad, incluida sus obras y/o acciones asociadas, se generarán residuos sólidos?

Sí.

El proyecto contempla generar durante la etapa de construcción residuos sólidos industriales relacionados al montaje del sistema de conducción y de estructuras. Esta generación será temporal y se les aplicará los procedimientos de manejo de los residuos sólidos según estándares Divisionales existentes.

#### 3.4 ¿A través del proyecto o actividad, incluida sus obras y/o acciones asociadas, se generará ruido?

Sí.

Se generará ruido en la etapa de operación del proyecto producto del funcionamiento de bombas. Se estima que el ruido emitido no afectará el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno del lugar.

Al personal expuesto al riesgo por ruido en la faena, se le proporcionará los elementos personales de protección auditiva que sean necesarios.

**3.5 ¿A través del proyecto o actividad, incluida sus obras y/o acciones asociadas, se generarán formas de energía?**

**No.**

El proyecto no genera formas de energía que puedan ocasionar algún tipo de impacto al medio ambiente.

**3.6 Documentación y antecedentes necesarios para acreditar el cumplimiento de la normativa de carácter ambiental.**

Toda la información presentada en este documento, corresponde a la documentación que acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y aplicable al proyecto.

## 4 ANTECEDENTES PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS AMBIENTALES

### 4.1 Introducción

De acuerdo con la definición de una Declaración de Impacto Ambiental (artículo 2° de la Ley 19.300) y lo estipulado en la letra c) del artículo 15° del Reglamento del SEIA, dicho instrumento debe contener los antecedentes necesarios para determinar si los impactos ambientales que generará el Proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes.

Para dicho efecto, el presente Capítulo consiste en una compilación de las normas ambientales aplicadas al Proyecto *“Modificación del Manejo del Efluente Generado por Planta de Ácido de Fundición Potrerillos”*.

### 4.2 Normativa de Carácter Ambiental General Aplicable al Proyecto

#### 4.2.1 *Ley 19.300/1994, Ministerio Secretaría General de La Presidencia, Ley de Bases Generales del Medio Ambiente*

Establece, entre otras materias, las condiciones generales del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental aplicable a los proyectos, ampliaciones de éstos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental en alguna de sus etapas.

#### a. Relación con el proyecto

El proyecto corresponde a la modificación de un proyecto en ejecución, por lo que de acuerdo a lo establecido en el artículo 8 de la Ley, este sólo podrá modificarse previa evaluación de su impacto ambiental.

Además, el proyecto se encuentra señalado por el artículo 10, letra “ñ” de la Ley 19.300, como una actividad susceptible de causar impacto ambiental.

#### b. Cumplimiento

El presente proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo estipulado en los artículos 8 y 10 letra ñ) de la Ley.

#### **4.2.2 D.S. N° 95/2002, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del SEIA.**

Establece las disposiciones por las cuales se regirá el sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la participación de la comunidad, en conformidad con los preceptos de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

##### **a. Relación con el proyecto**

El proyecto se encuentra señalado, como una actividad susceptible de causar impacto ambiental, por el artículo 3, letra "ñ" (ñ5) del Reglamento.

Por otra parte, el Artículo 4 establece que el titular de un proyecto o actividad que se someta al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, lo hará presentando una Declaración de Impacto Ambiental, salvo que dicho proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley y en los artículos siguientes de este Título, en cuyo caso deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental.

##### **b. Cumplimiento**

El presente proyecto se somete al SEIA bajo la modalidad de una Declaración de Impacto ambiental, en virtud a lo establecido en el artículo 4.

#### **4.3 Normativa Ambiental de Carácter Especial Aplicable al Proyecto**

Del mismo modo que en el punto precedente, a continuación se describe la normativa específica asociada a la regulación de efectos del proyecto:

**D.S. N° 29/05, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Norma Chilena Oficial "Sustancias Peligrosas – Parte 8: Clase 8 – Sustancias Corrosivas", NCh. 2120/8. Of2004.**

Esta norma se aplica al transporte terrestre en territorio nacional, almacenamiento y manipulación asociados al transporte de todas las sustancias corrosivas de la Clase 8 que aparecen en el listado de sustancias peligrosas de esta norma, con la finalidad principal de propender a la

seguridad personal, la seguridad colectiva, la seguridad de propiedad y del medio ambiente.

#### **a. Relación con el Proyecto**

El proyecto contempla el almacenamiento de ácido sulfúrico tipo C, el cual se encuentra listado entre las sustancias peligrosas corrosivas.

#### **b. Cumplimiento**

Dado que el proyecto utiliza para el almacenamiento del ácido los estanques existentes y utilizados por la planta de tratamiento de efluentes, aprobados ambientalmente en el proyecto original, se dará cumplimiento a esta norma.

### **4.3.1 D.S. N° 146/1997 del MINSEGPRES, Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes fijas.**

Establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.

#### **a. Relación con el proyecto**

Durante la etapa de operación las emisiones de ruido generadas por fuentes fijas están relacionadas al funcionamiento de bombas.

#### **b. Cumplimiento**

Dada la ausencia de comunidades en las proximidades del proyecto, se cumple con esta norma.

### **4.3.2 En relación con las Normas Sanitarias**

#### **❖ DFL N° 725, Ministerio de Salud, Código Sanitario**

El Art. 81 establece que corresponde a la Autoridad Sanitaria autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquiera clase.

### **a. Relación con el proyecto**

Se generará residuos sólidos domésticos durante la operación del proyecto relacionado a papeles y basuras de oficina. Durante la construcción, se generarán despuntes metálicos, restos de soldaduras, materiales de embalaje, cañerías de PVC, correspondientes a residuos sólidos industriales no peligrosos.

### **b. Cumplimiento**

División Salvador cuenta con relleno sanitario autorizado para disponer de sus residuos sólidos domésticos, de igual forma, cuenta con un centro de manejo para residuos sólidos industriales. Junto con ello se dispone de procedimientos divisionales para el manejo integral de los residuos, desde que se generan hasta su disposición final.

#### **❖ D.S. 594/00 modificado por D.S. 57/03, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.**

Establece que en los ambientes laborales deberán cumplirse los niveles máximos de ruido tolerables indicados en el mismo.

Establece además, que en faenas temporales se debe contar con baños químicos de acuerdo como lo dispone el mismo reglamento.

Por otra parte, la acumulación, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con autorización sanitaria.

### **a. Relación con el proyecto**

Durante la etapa de operación las emisiones de ruido están relacionadas al funcionamiento de bombas.

Por su parte, en la etapa de construcción se dispondrá de baños químicos durante el tiempo que dure la faena.

Se generará residuos industriales sólidos en la etapa de construcción relacionada a despuntes metálicos, restos de soldaduras, materiales de embalaje, cañerías de PVC.

## **b. Cumplimiento**

En el caso de someter a un trabajador a una cantidad mayor de ruido se entregará protección auditiva, previa una charla técnica que permita dar a conocer la forma correcta de usar la protección personal.

Los baños químicos dispuestos para los trabajadores en la etapa de construcción, cumplirán con las disposiciones del reglamento, además las aguas servidas serán evacuadas y tratadas en una instalación sanitaria autorizada.

Al igual que respecto de las exigencias anteriores, el presente Proyecto da cumplimiento a estas disposiciones. No existe modificación respecto de lo calificado ambientalmente favorable por la COREMA Región de Atacama.

## 5 ANTECEDENTES PARA EVALUAR QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE PRESENTAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Para efectos de demostrar la pertinencia de la presente Declaración de Impacto Ambiental, a continuación se establecen las justificaciones o antecedentes respecto de la inexistencia de los efectos, características o circunstancias que define específicamente el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en sus artículos 5º; 6º, 8º, 9º, 10º y 11º.

### 5.1 *Artículo N° 5 del Reglamento del SEIA:*

*Con Relación al Riesgo para la Salud de la Población, debido a la Cantidad y Calidad de los Efluentes, Emisiones o Residuos que Genera o Produce*

A objeto de evaluar los efectos adversos significativos a que se refiere el artículo 5, se considerará:

*Letra a): Lo establecido en las normas primarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en el Estado que se señala en el artículo N° 7 del presente Reglamento:*

En las proximidades al proyecto no existe población, por lo que este apartado no aplica al proyecto.

*Letra b): La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.*

#### Efluentes líquidos

Tal como se señala en el capítulo 3, sección 3.2, el Proyecto sólo considera la generación de efluentes líquidos domésticos, correspondientes a aguas servidas, que en la etapa de construcción provendrán del uso de las instalaciones sanitarias del personal de contratistas, las que serán evacuadas y tratadas en una instalación sanitaria autorizada. En la etapa de operación serán utilizadas las instalaciones sanitarias de la planta de ácido, las que evacuan al sistema de alcantarillado existente.

### Emisiones a la atmósfera

El proyecto no generará emisiones a la atmósfera en ninguna de sus etapas.

#### ***Letra c): La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.***

EL proyecto contempla modificar en su etapa de construcción la generación de aguas servidas, ya que en la etapa de operación se utilizará las instalaciones sanitarias existentes. Las aguas servidas provenientes de los baños químicos, serán generados diariamente y por el tiempo que dure la construcción y serán descargados y tratadas en una instalación sanitaria autorizada.

#### ***Letra d): La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos***

Los residuos sólidos generados por el proyecto se refieren a domésticos e industriales.

Los residuos domésticos están compuestos por residuos de oficina y envases, generados en el orden de 0,5 Kg/semana.

Los residuos industriales son no peligrosos y corresponden principalmente a despuntes metálicos, restos de soldaduras, materiales de embalaje, cañerías de PVC, generados en la etapa de construcción.

#### ***Letra e): La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos***

En relación a los residuos domésticos generados diariamente (que no serán modificados por el proyecto en la etapa de operación), éstos serán enviados junto al resto de los residuos domésticos generados por la División.

Los residuos sólidos industriales serán generados en la etapa de construcción y serán manejados de acuerdo a los procedimientos de manejo de residuos sólidos realizados según estándares Divisionales existentes.

#### ***Letra f): La diferencia entre los niveles estimados de ruido emitido por el Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde exista población humana permanente.***

No existe población humana permanente en el entorno del proyecto.

#### ***Letra g): Las formas de energía, radiación y vibraciones generadas por el Proyecto o actividad.***

El Proyecto **no emitirá formas de energía, radiación o vibraciones** que representen riesgo para la salud de la población.

***Letra h):** Los efectos de la combinación o interacción conocida de los contaminantes, emitidos o generados por el Proyecto o Actividad.*

No existen efectos de combinación o interacción conocida de contaminantes emitidos o generados por el Proyecto que puedan generar riesgo para la salud de la población.

**Conclusión:** "Del análisis realizado, se concluye que no se generarán riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos del Proyecto".

## 5.2 *Artículo N° 6 del Reglamento del SEIA:*

*Con relación a los Efectos Adversos Significativos Sobre la Cantidad y Calidad de los Recursos Naturales Renovables, Incluidos el Suelo, Agua y Aire.*

A objeto de evaluar los efectos adversos significativos a que se refiere el artículo 6, se considerará:

***Letra a):** Lo establecido en las normas secundarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en el Estado que se señala en el artículo N° 7 del presente Reglamento.*

La operación del proyecto no cuenta con emisiones atmosféricas, por lo que es posible concluir que el proyecto no generará efectos adversos por superación de normas secundarias de calidad y de emisión.

***Letra b):** La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.*

La modificación sólo contempla en su etapa de construcción la generación de aguas servidas. Por lo tanto, de acuerdo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración no pondrán en riesgo los recursos naturales.

***Letra c):** La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.*

No existen efluentes líquidos industriales que se generen de la modificación contemplada.

***Letra d): La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos***

De acuerdo a lo señalado en la letra d) del apartado 5.1, la composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos, no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.

***Letra e): La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos.***

El Proyecto no modifica la gestión de los residuos sólidos de la Planta de Ácido, sean estos residuos domésticos o industriales no peligrosos.

La División Salvador implementó un sistema de gestión ambiental que establece procedimientos seguros para el manejo de los residuos sólidos generados en sus áreas industriales y en conformidad a la legislación vigente.

***Letra f): La diferencia entre los niveles estimados de ruido emitido por el Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación;***

El Proyecto no generará ruidos que alteren el ruido de fondo representativo y característico del entorno.

Por otra parte, en el entorno del área industrial donde se emplaza el proyecto no existen hábitats de relevancia de fauna nativa.

***Letra g): Las formas de energía, radiación o vibraciones generadas por el Proyecto o actividad.***

Dadas las características del proyecto se puede asegurar que éste no genera formas de energía, radiación ni vibración, por lo que no se producen riesgos a la población asociado a ello.

***Letra h): Los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos y/o generados por el Proyecto o Actividad.***

El Proyecto no contempla ni genera en ninguno de sus procesos, la combinación y/o interacción de contaminantes emitidos, por lo que no presenta efectos adversos por la característica señalada.

**Letra i): La relación entre las emisiones de los contaminantes generados por el Proyecto o actividad y la calidad ambiental de los recursos naturales renovables.**

El Proyecto no genera efectos adversos sobre recursos naturales renovables. Al contrario, forma parte de un proyecto de mejoramiento ambiental de la localidad de Potrerillos que fue sancionado por la COREMA III Región.

**Letra j): La capacidad de dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y regeneración de los recursos naturales renovables presentes en el área de influencia del Proyecto o actividad.**

En su origen, tanto el Cambio Tecnológico Fundición como la Planta de Ácido son proyectos de mejoramiento ambiental, que de acuerdo a las cantidades de captación de emisiones de anhídrido sulfuroso de la Fundición, ha mejorado las capacidades de autodepuración del aire en la localidad de Potrerillos.

El Proyecto permitirá que la Planta de Ácido continúe cumpliendo con estos objetivos de mejoramiento ambiental.

**Letra k): La cantidad y superficie de vegetación nativa intervenida y/o explotada.**

No aplica. En el área del proyecto no existe vegetación nativa.

**Letra l): La forma de intervención y/o explotación de vegetación nativa.**

No aplica. En el área del proyecto no existe vegetación nativa.

**Letra m): La extracción, explotación, alteración o manejo de especies de flora y fauna que se encuentren en alguna de las siguientes categorías de conservación: en Peligro de Extinción, Vulnerables, Raras e Insuficientemente Conocidas.**

No aplica. El proyecto no contempla la extracción, explotación, alteración o manejo de especies de flora y fauna.

**Letra n): El volumen, caudal y/o superficie, según corresponda, de recursos hídricos a intervenir y/o explotar en:**

- n1. Vegas y/o bofedales ubicados en las Regiones I y II, que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas.
- n.2 Áreas o zonas de humedales que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.
- n.3 Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas milenarias y/o fósiles.
- n.4 Una cuenca o subcuenca hidrográfica transvasada a otra.
- n.5 Lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles.

No aplica. El proyecto no contempla la intervención ni explotación de recursos hídricos

**Letra ñ):** La introducción al territorio nacional de alguna especie de flora o de fauna, u organismos modificados genéticamente, o mediante otras técnicas similares en consideración a:

- ñ1. La existencia de dicha especie u organismo en el territorio nacional.
- ñ.2 Las alteraciones que su presencia pueda generar sobre otros elementos naturales y/o artificiales del medio ambiente.

No aplica. El Proyecto no contempla la introducción al territorio nacional de alguna especie de flora o fauna.

**Letra o):** La superficie de suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación.

No aplica. El proyecto se emplaza en un suelo intervenido industrialmente.

**Letra p):** La diversidad biológica presente en el área de influencia del Proyecto o actividad, y su capacidad de regeneración.

No aplica. El Proyecto se emplaza al interior de una zona industrial en la localidad de Potrerillos ubicada en una zona de desierto cordillerano a 3.000 m.s.n.m.

**Conclusión:** "De lo expuesto, se concluye que no se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de recursos naturales renovables".

### 5.3 **Artículo N° 8 del Reglamento del SEIA:**

El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su Proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Asimismo, a objeto de evaluar si el Proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará el desplazamiento y reubicación de personas que habitan en el lugar de emplazamiento del Proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas.

El Proyecto no contempla reasentamiento de comunidades humanas o alteraciones significativas de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, ya que su emplazamiento se desarrolla en un área industrial de la División Salvador.

Se estima que durante la etapa de construcción no se alterará sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, ya que solo se contratará un número reducido de personas, cantidad que no presentará efectos sobre las localidades de Diego de Almagro, Llanta y Salvador.

**Conclusión:** “De lo expuesto se concluye que: no existe la posibilidad de reasentar comunidades humanas o alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, producto de las acciones del proyecto, ya que sólo corresponde a modificaciones menores en la Planta de Ácido de Potrerillos, que se ubica en un área minero industrial ya intervenida”.

### 5.4 **Artículo N° 9 del Reglamento del SEIA:**

El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su Proyecto o actividad, incluidas sus obras o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas, se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

El Proyecto se desarrollará al interior del recinto industrial de la Fundición y Planta de Ácido de Potrerillos. No existe población cercana a este recinto industrial.

Por lo tanto, el Proyecto no afectará el valor ambiental del territorio donde se emplazará ya que corresponde a un área industrial intervenida desde principios del siglo pasado por las operaciones minero metalúrgicas desarrolladas por División Salvador.

**Conclusión:** "De lo expuesto se concluye que: el Proyecto no generara una afectación negativa en áreas silvestres colocadas bajo alguna categoría de conservación".

**5.5 Artículo N° 10 del Reglamento del SEIA:**

El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su Proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

El proyecto se desarrolla dentro de un área industrial en operación y se basa principalmente en la utilización de estanques existentes en la planta de ácido e instalación de un sistema de cañerías, por lo cual no se genera ninguna alteración significativa del valor paisajístico y turístico de la zona.

**Conclusión:** "De lo expuesto se concluye que: el proyecto se emplazará en una zona de uso industrial, de manera que no alterará zonas con valor paisajístico y/o turístico".

**5.6 Artículo N° 11 del Reglamento del SEIA:**

El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su Proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

A objeto de evaluar si el Proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerarán:

El área en que se desarrolla el Proyecto es un área industrial que se encuentra en operación desde el año 1999 y en la cual no se han detectado sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico, como tampoco pertenecientes al patrimonio cultural del sector.

**Conclusión:** "De lo expuesto se concluye que: el Proyecto se emplazará en una zona de uso industrial, de manera que no generará modificación o deterioro en 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".

## 5.7 *Conclusión Final*

Se concluye, en base a los antecedentes expuestos, que el proyecto no presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias que se definen específicamente en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en sus artículos 5º, 6º, 8º, 9º, 10º y 11º que justificarían la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

## 6 ANÁLISIS DE LOS PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES REQUERIDOS

De acuerdo a lo indicado en el Título VII del Reglamento del SEIA, toda Declaración de Impacto Ambiental debe identificar los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento.

Habiendo realizado una revisión a los permisos indicados, se concluye que dada la naturaleza y características del Proyecto, éste no requiere de Permisos Ambientales Sectoriales adicionales.

Es importante destacar que el proyecto de modificación que se está presentando al SEIA **corresponde a una Modificación del Manejo del Efluente Generado en la Planta de Ácido de la Fundición Potrerillos, que se almacenará y comercializará**; todo esto dentro del contexto de un proyecto que se encuentra en operación y con sus permisos ambientales aprobados.

## 7 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

No Considera.

## 8 FIRMA DE LA DECLARACIÓN

Bajo juramento, declaro que, en base a los antecedentes presentados, cumpliré con la normativa ambiental vigente asociada a la ejecución de este proyecto y actividad.

\_\_\_\_\_  
Juan Aguilera Espinoza  
Rut: 4.983.989-8  
**Representante Legal CODELCO Salvador**

Fecha:

## ANEXOS