

**RESOLUCION
EXENTA N°**

: 0 3 0

MAT.

**: Califica Ambientalmente Favorable el
Estudio de Impacto Ambiental del
"Proyecto Minero Puquíos".**

LA SERENA, 03 MAR. 2011

VISTOS:

1. Lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; 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 Resolución N°1600/2008 de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón; y las demás normas aplicables al proyecto.
2. El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del "Proyecto Minero Puquíos", en adelante el proyecto y sus Adenda, sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por Sociedad Legal Minera Las Pascualas Uno de Estancia de Chingoles, en adelante el titular, representada legalmente por los Sres. Ariel González Carvajal y Gerardo Findel Westermeier.
3. Las observaciones y pronunciamientos de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales, participaron en la evaluación del EIA y sus Adenda, las cuales se contienen en los siguientes documentos:

3.1. Con relación al EIA:

- ORD. N° 262, de fecha 10.07.2008, de la CONAF, Región de Coquimbo.
- ORD. N°1817, de fecha 17.12.2008, de la Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Coquimbo.
- ORD. N°774, de fecha 17.07.2008, de la Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo.
- ORD. N°420, de fecha 14.7.2008, de la Ilustre Municipalidad de La Higuera.
- ORD. N°0824, de fecha 8.7.2008, de la SEREMI de Obras Públicas, Región de Coquimbo.
- ORD. N°389, de fecha 17.07.2008, de la SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo.
- ORD. N°1383, de fecha 14.07.2008, de la SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Coquimbo.
- ORD. N° 801, de fecha 17.07.2008, de la SEREMI de Planificación y Coordinación, Región de Coquimbo.
- ORD. N°90, de fecha 15.07.2008, de la SEREMI de Salud, Región de Coquimbo.
- ORD. N°616, de fecha 18.07.2008, de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo.
- ORD. N°1029, de fecha 17.07.2008, de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo.
- ORD. N°1479, de fecha 17.07.2008, del Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo.
- ORD. N°2545/2008, de fecha 15.07.2008, del Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Coquimbo.
- ORD. N°370/08, de fecha 18.07.2008, del Servicio Nacional de Turismo, Región de Coquimbo.
- ORD. N°509, de fecha 24.06.2008, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Coquimbo.
- ORD. N°4073, de fecha 08.12.2008, del Consejo de Monumentos Nacionales.
- ORD. N°675, de fecha 11.07.2008, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.



3.2. Con relación al Adenda N°1:

- ORD. N°1113, del 29.10.2008, de la Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo.
- ORD. N°3282, del 28.10.2008, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- ORD. N°1323, del 03.11.2008, de la SEREMI de Planificación y Coordinación, Región de Coquimbo.
- ORD. N°1615, del 30.10.2008, de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo.
- ORD. N°2018, del 29.10.2008, de la SEREMI de Salud, Región de Coquimbo.
- ORD. N°2319, del 29.10.2008, del Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo.
- ORD. N°80, del 30.10.2008, de la CONAF, Región de Coquimbo.
- ORD. N°566, del 30.10.2008, de la SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo.
- ORD. N°824, del 29.10.2008, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Coquimbo.
- ORD. N°3627/2008, del 27.10.2008, del Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Coquimbo.
- ORD. N°608, del 24.10.2008, de la Ilustre Municipalidad de La Higuera.
- ORD. N°1478, del 24.10.2008, de la SEREMI de Obras Públicas Región de Coquimbo.

3.3. Con relación al Adenda N°2:

- ORD. N°2365/2010, del 28.12.2010, del Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Coquimbo.
- ORD. N°1874, del 30.12.2010, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Coquimbo.
- ORD. N°03, del 06.01.2011, de la SEREMI de Salud, Región de Coquimbo.
- ORD. N°105 del 13.01.2011, del Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo.
- ORD. N°12, del 13.01.2011, de la SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo.
- ORD. N°41, del 13.01.2011, de la Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo.

3.4. Con relación al Adenda N°3:

- ORD N°37, del 31.01.2011, de la SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo.
- ORD N°219, del 31.01.2011, del Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo.
- ORD N°93, del 28.01.2011, de la Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo.
- Coquimbo.
- ORD N°42, del 01.02.2011, de la SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo.
- ORD N°231, del 02.02.2011, del Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo.
- ORD N°96, del 01.02.2011, de la Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo.

3.5. Con relación a la visación del Informe Consolidado de Evaluación:

- ORD. N°670, del 07.02.2011, del Consejo de Monumentos Nacionales.
- ORD. N°120, del 09.02.2011, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- ORD. N° 259, del 10.02.2011, de la SEREMI de Obras Públicas Región de Coquimbo.
- ORD. N°119, del 09.02.2011, de la Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo.
- ORD. N°340, del 10.02.2011, de la Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Coquimbo.
- ORD. N°0191/2011, del 08.02.2011, del Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Coquimbo.
- ORD. N°138, del 08.02.2011, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Coquimbo.
- ORD. N°66, del 11.02.2011, de la Ilustre Municipalidad de La Higuera.
- ORD. N°81, del 11.02.2011, del Servicio Nacional de Turismo, Región de Coquimbo.
- ORD. N°58, del 11.02.2011, de la SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo.
- ORD. N°11, del 11.02.2011, de la SEREMI de Salud, Región de Coquimbo.
- ORD. N°130, del 10.02.2011, de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo.
- ORD. N°319, del 11.02.2011, del Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo.
- ORD. N°679, del 11.02.2011, de la CONAF, Región de Coquimbo.

4. Las observaciones formuladas en el marco de la participación ciudadana, por parte de las personas naturales, que fueron admisibles siguientes:

- Sr. Sergio González Zarricueta.
 - Sra. Johanna Ter Horst.
 - Sr. Omar Fredes Campusano.
 - Sra. Mirtha Campusano Trujillo.
 - Sra. María Fredes Vicencio.
 - Sra. Juana Margarita Araya B.
 - Sr. Andrés Álvarez Alcota.
 - Sr. Juan Cortés Álvarez.
 - Sra. María Luisa Zarricueta Seura.
 - Sra. Yvonne Marie Rone.
 - Sr. Guillermo Ruz Contreras.
 - Sr. Jan Van Dijk.
5. Las observaciones formuladas al EIA en el marco de la participación ciudadana, por parte de las siguientes personas jurídicas, que no fueron admisibles por no acreditar personalidad jurídica y representación vigente:
- Comité Criancero Villa Pajaritos.
 - Comité Junta de Vecinos N°17 Villa Los Pajaritos.
 - Club Deportivo "Victoria".
6. El Informe Consolidado de Evaluación Final del EIA del proyecto, de fecha 04 de Febrero de 2011.
7. Los demás antecedentes que constan en el expediente público de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.
8. El Acta de la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo, de fecha 14 de Febrero de 2011.

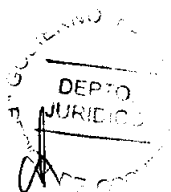
CONSIDERANDO:

1. Que, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al Proyecto.
2. Que, el derecho del titular a emprender actividades está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, referidas a la protección del medio ambiente y a las condiciones bajo las cuales se satisfacen los requisitos de los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto.
3. Que, según lo establecido en el EIA y sus Adenda, el objetivo del proyecto es la producción de cátodos de cobre mediante una explotación a cielo abierto y el posterior procesamiento metalúrgico, mediante lixiviación bacteriana, del mineral del yacimiento de cobre existente en la pertenencia minera "Las Pascualas". Se estima una producción de 15.000 toneladas de cátodos de cobre al año.

El mineral que se extraerá desde la mina será transportado hacia la Planta de Chancado, la cual contemplará tres etapas, donde el mineral será reducido hasta alcanzar un tamaño aproximado de media pulgada. El material que se obtendrá en la Planta de Chancado será transportado a la fase de Aglomeración, donde se procederá a la adición de agua y ácido sulfúrico. El material aglomerado será dispuesto en las Pilas de Lixiviación, donde se procederá al riego por aspersores y/o goteros con una solución ácida (H_2SO_4 con una concentración de 7 gpl), obteniendo una solución rica en cobre (solución PLS).

En relación al complejo de estanques, la piscina de ILS (Intermediate Leaching Solution) tendrá como función almacenar la solución intermedia proveniente del segundo ciclo de lixiviación, la que se utilizará para regar el material fresco dispuesto en las pilas. La piscina de refinó contendrá la solución empobrecida proveniente del proceso de Extracción por Solvente (SX), la cual será utilizada para desarrollar el segundo ciclo de lixiviación, produciendo solución ILS.

La solución PLS será enviada al proceso de Extracción por Solventes (SX), donde se obtendrá una solución de mayor concentración de cobre denominada electrolito rico. Posteriormente, el electrolito rico será enviado a la Planta de Electro-obtención (EVI).



donde se le aplicará una corriente eléctrica continua de bajo voltaje, con el objetivo de realizar la precipitación electroquímica del cobre, obteniendo el producto final del proceso: cátodos de cobre de alta pureza.

3.1. Etapa de Construcción

3.1.1. Obras físicas del proceso minero metalúrgico

a) Instalación de faenas: esta actividad considera el emplazamiento de instalaciones necesarias para el apoyo a las labores constructivas. Específicamente, se refiere a la instalación de bodegas, oficinas de terreno (container), talleres y, en general, la implementación necesaria para llevar a cabo la ejecución de las obras del proyecto.

b) Habilitación del PIT: mediante perforaciones y retiro de material, se removerá el estéril de la superficie que pudiera estar presente, de esta manera el rajo (PIT) quedará listo para la posterior explotación y extracción del mineral. Estas instalaciones incluirán rampas de desplazamiento de vehículos, terraplenes para circulación peatonal y vehicular, entre otras.

c) Habilitación de zona para botaderos de minerales de baja ley: para la habilitación de esta zona se procederá a la preparación del terreno con ayuda de maquinaria del tipo bulldózer, cargador frontal y retroexcavadora. Se construirá un dren exterior para captar las aguas lluvias y conducir las hacia la quebrada Puquíños, su función será evitar el contacto del agua con el perímetro del botadero de mineral de baja ley. Se considera la colocación de una carpeta de HDPE en la base del botadero con el propósito que en el futuro pueda ser tratado como mineral Run Off Mine (ROM).

d) Construcción del aglomerador: la planta de aglomeración contempla la habilitación de la zona de emplazamiento de la misma, mediante nivelación de terreno y posterior construcción de estructuras y soportes para la instalación de correas transportadoras que comunicarán a la planta con el área de lixiviación.

e) Construcción de planta de chancado: la habilitación para la zona de emplazamiento de la Planta de Chancado involucrará el corte de aproximadamente 1.800 m³ de terreno para su nivelación, para lo cual se requerirá de maquinaria del tipo bulldózer, cargador frontal y retroexcavadora.

f) Preparación de la plataforma para pilas de lixiviación: la plataforma estará construida con estériles. Se estima que la generación de estériles del proyecto será de aproximadamente 37 millones de toneladas, los que serán depositados secuencialmente en la quebrada Coloradito, cubriendo una superficie final de aproximadamente 48 há. Para la habilitación de la zona se procederá a la preparación del terreno con maquinaria del tipo bulldózer, cargador frontal y retroexcavadora.

Se construirá un dren exterior que tendrá la función de captar las aguas lluvias en el perímetro de la plataforma, con el objetivo de evitar el contacto con esta instalación.

g) Construcción de piscina de emergencia: la piscina de emergencia se ubicará contigua a las piscinas de PLS, ILS y Refino y tendrá una capacidad de 28.277 m³. La construcción de esta instalación involucrará la utilización de maquinaria, como retroexcavadoras y bulldózer.

h) Construcción de piscinas PLS, ILS y Refino: las piscinas de PLS, ILS y Refino estarán ubicadas al sur este de las pilas de lixiviación, en la ladera oeste de la quebrada Puquíños y ocuparán una superficie de unos 25.000 m². Las capacidades de estas piscinas serán las siguientes:

- Piscinas de ILS: 15.458 m³.
- Piscina de refino: 5.165 m³.
- Piscina de PLS: 16.143 m³.

El fondo y las paredes tendrán un revestimiento inicial de arcilla de unos 20 cm, recubiertos por una capa de geonet y dos capas sucesivas de HDPE de 1,0 a 1,5 mm de espesor, entre las cuales se dispondrán dispositivos detectores de fuga.

i) Construcción de planta de extracción por solvente y electro-obtención (SX-EW): para la construcción de la Planta SX-EW se contempla la nivelación de alrededor de 100.000 m² de superficie, la preparación de bases de hormigón y la construcción de fundaciones para el soporte de edificios y estructuras involucradas. La superficie de hormigón que soportará a la Planta SX-EW, tendrá pendiente y canaletas suficientes para conducir eventuales derrames de los equipos, hacia la piscina de emergencia, para ser recolectados y recirculados posteriormente al proceso.

3.1.2. Infraestructura de apoyo

a) Mejoramiento del camino de acceso: para el acceso al proyecto se utilizará infraestructura vial existente en la zona. Específicamente, el tránsito de vehículos desde y hacia la Ruta 5 Norte se realizará a través del camino público que conduce hasta el yacimiento minero Puquíos.

Respecto del ingreso hacia el camino que da al proyecto, en el sector de Punta Colorada, su ubicación dependerá de las nuevas obras de la doble vía de la Ruta 5 norte (La Serena-Vallenar). En Anexo 1 del Adenda N°2, se adjunta plano denominado Croquis ubicación y obras del proyecto, en el cual se grafican los caminos a utilizar por el proyecto.

En relación al camino de acceso al proyecto Puquíos, éste se encuentra en construcción por parte de Minera Barrick como acceso al proyecto Pascua-Lama.

b) Construcción de línea eléctrica: para la operación del proyecto, se contempla la construcción y operación de una línea eléctrica de 110 Kv, la cual se conectará al Sistema Interconectado Central (SIC), en el sector de inicio del camino de acceso (Ver Plano 2-4, en Anexo 1 del EIA), lo que permitirá abastecer al proyecto de la energía necesaria para el funcionamiento de todas sus instalaciones. La construcción de ésta involucrará la utilización de una subestación y la construcción de aproximadamente 45 km de línea, para conectar al SIC.

c) Construcción de sistema de captación e impulsión de agua: el trazado de la cañería considera un tendido superficial que va desde el pozo ubicado en Punta Colorada hasta el reservorio de agua ubicado a la entrada de la quebrada Puquíos, en las cercanías de la planta, cubriendo una longitud de 40 km aproximadamente. La tubería irá dispuesta sobre el terreno a campo traviesa y se cubrirá parcialmente por un lomo de toro de material seleccionado sin compactar, con el fin de protegerla de la radiación solar y de otros daños a los cuales pueda estar expuesta.

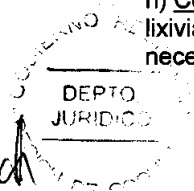
d) Construcción y habilitación de piscina de agua industrial: la piscina de acumulación de agua industrial se ubicará a un costado de las pilas de lixiviación, tendrá una capacidad de aproximadamente 3.000 m³, y su objetivo es contener el agua extraída del pozo durante un período máximo de 24 horas. La construcción de esta instalación involucrará la utilización de maquinaria como retroexcavadoras y buldózer, para la excavación y emplazamiento de la instalación.

e) Construcción de instalaciones asociadas: el proyecto contempla la construcción y operación de instalaciones administrativas, oficinas, salas de reunión, baños, cafetería y almacén, estacionamientos, entre otras instalaciones. Las superficies de estas instalaciones se indican a continuación:

Tabla 1. Área estimada de la infraestructura asociada al proyecto.

INSTALACIÓN	ÁREA ESTIMADA (m ²)
Edificio de Faena (Oficinas de administración, salas de reunión, baños).	300
Casino	300
Bodega y patio	800
Acceso, Garita de acceso y Estacionamiento	100
Total	1.500

h) Construcción y habilitación del laboratorio: estará ubicado aledaño a las pilas de lixiviación y tendrá una superficie aproximada de 100 m². Para su habilitación, será necesario la nivelación del terreno.



i) Construcción y habilitación de talleres de mantenimiento mecánica: se construirá y habilitará un área ubicada al sur oeste del Pit, con el fin de situar las instalaciones destinadas a la mantención de maquinarias tanto móviles como estacionarias, utilizadas durante la etapa de operación del proyecto. Para su construcción se requerirá la nivelación del terreno, mediante maquinaria como motoniveladora, retroexcavadora, buldózer, entre otras.

j) Construcción y habilitación de calefactores y estanque de agua: durante el proceso se utilizarán calefactores para calentar el agua a utilizar durante la extracción por solvente y electro-obtención (SX-EW). Asociado a los calefactores, se instalará un estanque de agua con una capacidad de 3 a 4 m³, para la acumulación de agua caliente necesaria para el proceso de SX-EW.

3.1.3. Infraestructura para manejo de residuos y otros

a) Habilitación de planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS): se ubicará aguas abajo de la zona de emplazamiento de las oficinas, tendrá capacidad para 200 personas. Las aguas tratadas serán reutilizadas como agua industrial durante el proceso o en riego de áreas verdes.

b) Habilitación de patio de acopio temporal de residuos: para la habilitación de la zona se procederá a la preparación del terreno con ayuda de maquinaria del tipo buldózer, cargador frontal y retroexcavadora. Para el caso de los residuos peligrosos se construirá una bodega para el almacenamiento temporal de los mismos, cuyo diseño y medidas de seguridad considerarán lo señalado en el D.S. N° 148/03.

c) Habilitación de área para almacenamiento temporal de químicos: se construirá y habilitará una bodega, conforme a la legislación vigente, para el almacenamiento de sustancias químicas utilizadas durante el proceso.

d) Habilitación de área para almacenamiento temporal de explosivos: se construirá y habilitará una bodega para el almacenamiento de explosivos utilizados durante el proceso, específicamente durante la tronadura en la extracción del mineral. La bodega se manejará de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Seguridad Minera.

e) Construcción de estanques de ácido sulfúrico: se contempla la construcción de dos estanques para almacenamiento de ácido sulfúrico a utilizar en los procesos de aglomeración y extracción por solvente (SX). El primero tendrá una capacidad de 500 m³, y se ubicará en el sector del aglomerador. El segundo estará comunicado con el proceso de extracción por solvente, y tendrá una capacidad de 200 m³, ubicándose a un costado de la planta SX, al sur de las pilas de lixiviación. Cada estanque estará dispuesto dentro de un pretil revestido con HDPE, que permitirá contener hasta en un 110% de su capacidad de almacenamiento, condición que permitirá controlar eventuales derrames.

f) Construcción de estanques de combustible y estación de carga: para el abastecimiento de combustible durante la etapa de operación del proyecto se construirán tres estanques de combustible, dos de los cuales tendrán una capacidad de 30 m³ y estarán ubicados en el área de la mina (para abastecimiento de vehículos pesados) y planta (para calentamiento de agua) respectivamente. El tercero tendrá una capacidad de 10 m³, y abastecerá de combustible a camionetas menores. Asociado a cada estanque existirá su respectivo surtidor de combustible, para el suministro a la maquinaria utilizada en el proyecto.

g) Construcción de sistema de contención de aguas lluvias: el sistema de contención de aguas lluvia será construido para lluvias de carácter centenario. Se considera la construcción de una presa de contención en un sector ubicado en la parte superior de la quebrada Coloradito, utilizando para esos efectos el material estéril proveniente de la mina. Esta presa contará con un sistema de evacuación de las aguas a través de un canal no revestido de sección trapezoidal de 5,5 x 5,0 m. que conducirán el agua desde la quebrada Coloradito hasta la quebrada Puquíos.

3.2. Etapa de Operación

3.2.1. Extracción del mineral

La extracción del mineral desde la mina comprenderá las actividades de perforación, tronadura, carguío y transporte del mineral hacia la planta de chancado.

La extracción implicará la instalación de explosivos para las tronaduras, de manera de remover la roca mineralizada y separarla del material estéril. El mineral extraído será enviado a la planta de chancado, mientras que el estéril se enviará a la plataforma de la pila de lixiviación. Los minerales de baja ley se depositarán en botadero.

Se proyecta una razón mineral-estéril de 1:1,8, por lo que se espera remover alrededor de 37 millones toneladas de estéril, de acuerdo al plan de explotación de mineral.

El acceso a la zona de explotación (área de la mina) estará restringido para personal y vehículos autorizados. Para ello se contempla la habilitación de señalética en el acceso a esta área y se llevará un control de ingreso y salida de las personas y vehículos.

3.2.2. Chancado

La planta de chancado permitirá reducir el tamaño de los fragmentos mayores hasta media pulgada, considerando tres etapas secuenciales: 1) chancado primario; 2) chancado secundario y 3) chancado terciario.

La planta de chancado primario tendrá como objetivo triturar el material extraído de la mina hasta un tamaño de 8 pulgadas. El mineral chancado en la etapa primaria alimentará al chancado secundario.

Para la trituración del mineral se utilizará un chancador del tipo mandíbula. El circuito de chancado primario constará de:

- Una tolva de 50 m³.
- Un alimentador vibratorio.
- Un chancador de mandíbula.
- Una correa transportadora de banda de un largo aproximado de 100 metros.

El chancado secundario permitirá reducir el tamaño de las partículas hasta un tamaño aproximado de 3 pulgadas.

En general, para una operación más eficiente del chancador secundario se considera un harnero de desbaste previo al chancado secundario y un harnero tipo banana antes del chancado terciario. Estos harneros serán del tipo vibratorio inclinado convencional, de cubierta múltiple y enteramente sellados.

El circuito de chancado terciario funcionará a través de harneros y chancadores tipo cono, los que triturarán el material hasta dejarlo de un tamaño aproximado de media pulgada.

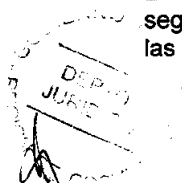
3.2.3. Aglomeración

La aglomeración del material se realizará mezclando el material chancado, menor a media pulgada, con ácido sulfúrico y agua. Este proceso aumentará la temperatura y humedad del material, lo que mejorará las condiciones (porosidad, oxigenación, permeabilidad y escurrimiento de la solución) para la posterior recuperación del cobre en la etapa de lixiviación.

Se tratarán diariamente 8.140 toneladas de material aglomerado. Al finalizar este proceso, el material aglomerado será transportado mediante correas transportadoras a las pilas de lixiviación.

3.2.4. Apilamiento

El mineral aglomerado será descargado sobre una correa única, ortogonal a los tambores, seguido de un sistema reposicionable de correa que llevará el mineral aglomerado hasta las pilas, a través de una correa fija de aproximadamente 800 m y correas móviles donde



un apilador autopropulsado (stacker) permitirá disponer el mineral aglomerado a una altura máxima de 6 m, en pilas del tipo permanente.

El desarrollo de las pilas considerará el cubrimiento del área basal y, posteriormente la conformación de los pisos superiores en forma análoga, alcanzando 8 pisos, es decir, 48 metros de altura aproximadamente. Sobre cada nuevo piso se incorporará una membrana impermeable que independizará las soluciones superiores del material que ya está lixiviado (pisos inferiores).

3.2.5. Lixiviación en pilas

Las instalaciones de lixiviación comprenderán las pilas de lixiviación y piscinas de solución PLS. Se tendrá un solo sistema de lixiviación con mineral en pilas. El circuito de lixiviación estará integrado en su totalidad y funcionará en forma coordinada con las necesidades de producción de cobre fino.

Las pilas de lixiviación ocuparán una superficie de 48 há. La aplicación de ácido sulfúrico se realizará a través de una solución acuosa cuyo contenido de ácido no superará los 8 gr/l. Para los efectos de evitar las pérdidas de ácido, todos los sistemas de conducción y almacenamiento de soluciones, además de la base de las pilas, estarán recubiertos por láminas de material impermeable.

La detección de eventuales fugas estará permanentemente controlada a través de un sistema de balance continuo de soluciones, lo que permitirá detectar la existencia de mermas en las soluciones. Complementariamente se procederá a ubicar las fugas, por la vía de la inspección directa de las canaletas de evacuación de soluciones o de las piscinas de PLS o ILS, chequeando los sistemas de control de fugas con que estas últimas contarán. Eventuales fugas desde las pilas de lixiviación son altamente improbables por cuanto la base de las pilas estará protegida por una lámina de HDPE y los pisos superiores de ésta tendrán una lámina intermedia que protegerá de cualquier infiltración hacia las capas inferiores.

Ante cualquier siniestro que considere el escurrimiento del mineral dispuesto en la pila o detección de filtraciones, se realizará la detención inmediata del riego de las pilas, hasta que escurra la totalidad de la humedad dinámica contenida hacia las piscinas de operación. Una vez ocurrido lo anterior, se procederá a ingresar a las pilas con la maquinaria suficiente como para reparar el escurrimiento o cualquier otro desperfecto hasta su total reparación.

3.2.6. Extracción por solventes

A través de este proceso se purificará, concentrará y recuperará el metal de cobre contenido en la solución proveniente del proceso de lixiviación, en donde se mezclará con un compuesto orgánico que contendrá un extractante selectivo para el cobre. Se obtendrá una solución pobre en cobre (o Refino), la que recirculará en el proceso de lixiviación; y otra solución enriquecida, la cual será dirigida a la planta de electro-obtención.

3.2.7. Electro-obtención

Este proceso tendrá como objetivo obtener cátodos de cobre de alta pureza (99,99%) desde la solución ácida.

La tecnología de electro-obtención (EW) que se empleará en esta planta es la convencionalmente conocida como de cátodos permanentes de acero inoxidable. Como complemento se usarán ánodos laminados de aleación Plomo- Calcio-Estaño (Pb-Ca-Sn). Las celdas serán de hormigón polimérico y estarán ubicadas en pedestales sobre el nivel del terreno. El tamaño de dichas celdas será de 4,3 m de largo, 1,25 m de ancho y 1,45 m de alto. La planta tendrá una capacidad de procesamiento de 3.000.000 de toneladas de mineral al año, obteniendo alrededor de 15.000 toneladas de cobre fino procesado al año, en forma de cátodos.

Se contempla la instalación de piscinas contiguas a las celdas, para ser utilizadas en caso de emergencias.

Para el control de la neblina ácida, se contempla el uso de bolitas anti-nebulizantes de polietileno, dispuestas sobre las celdas de electro-depositación, que por su alta superficie específica precipitarán las micro gotas ácidas que se generarán producto del proceso de electrodeposición. En segundo lugar, se dispondrá de un sistema de ventilación natural, es decir, la nave se construirá abierta.

3.2.8. Flujo vehicular

Las tablas siguientes muestran el flujo vehicular contemplado durante la fase de construcción y operación del proyecto.

Tabla 2. Flujo vehicular fase de construcción.

ACTIVIDAD	Nº DE VIAJES		TIPO DE VEHÍCULO
	Cantidad	Frecuencia	
Supervisión	14	Semanal	Camioneta
Hormigones	2	Semanal	Camión
Insumos	2	Semanal	Camión
Equipos	2	Semanal	Camión

Tabla 3. Flujo vehicular fase de operación.

ACTIVIDAD	Nº DE VIAJES		TIPO DE VEHÍCULO
	Cantidad	Frecuencia	
Transporte ácido sulfúrico	21	Semanal	Camión aljibe
Transporte insumos	14	Semanal	Camión de 10 t
Transporte cátodos	10	Semanal	Camión de 22 t
Vehículos menores	35	Semanal	Camioneta 4x4

3.3. Etapa de Cierre y/o Abandono

A continuación se señalan las principales obras y actividades contempladas en la fase de cierre del proyecto. El titular presentará un Plan de Cierre definitivo de las instalaciones, a nivel de ingeniería de detalle, con dos años de antelación al final de la vida útil del proyecto (año 14 de operación). Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones que en la materia establece el Reglamento de Seguridad Minera (revisión cada 5 años) y la normativa futura que pudiera desarrollarse en la materia.

3.3.1. Open Pit

Para el control de los posibles impactos ambientales futuros que pudieran producirse en este sector del proyecto, el titular contempla realizar las siguientes acciones:

- Evaluación de la estabilidad de las paredes de los Pit y canteras e identificar probables áreas de subsidencia.
- Evaluación de la eventual generación de aguas ácidas.
- Evaluar el acceso a Pit y canteras.

3.3.2. Botadero mineral de baja ley y pilas de lixiviación

Las medidas que serán implementadas corresponden a:

- Lavado de los ripios y eliminación de la solución ácida remanente.
- Cierre de accesos en todo el perímetro de los botaderos o pilas.
- Instalación de avisos de advertencia de peligro.
- Inhabilitación y cierre de todos los caminos, que no sean de uso público, que conducen al sitio de los botaderos o pilas.
- Reforzamiento de la base de los taludes.

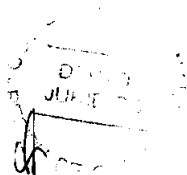


Tabla 4. Otras medidas a implementar para el control de riesgos ambientales asociados a botaderos de mineral de baja ley y pilas de lixiviación.

Aspecto	Medidas a implementar
Generación de drenaje ácido de minas (DAM)	En caso de identificarse potencial de generación de DAM: - Lavado de los rípios de lixiviación y eliminación de toda la solución ácida remanente. - Cubrimiento del botadero con estériles y suelo natural. - Mezclado de rípios con material neutralizante. - Cubrimiento del material estéril con material neutralizante. - Sistema de monitoreo. - Canal perimetral y/o sistema de captación de drenajes.
Arrastre de material en crecidas	- Mantención de las obras de protección de crecidas. - Recuperación del cauce original. - Construcción de canales perimetrales y plan de mantenimiento que garantice su funcionamiento. - Construcción de gaviones entre los rípios y la quebrada. - Reforestación y/o revegetación.

3.3.3. Piscinas de PLS, ILS y Refino

El potencial de contaminación de agua y suelos se controlará mediante el retiro y eliminación de todas las sustancias contenidas en las piscinas de PLS, ILS y Refino, una vez terminada la operación del proyecto. En el marco de la definición del Plan de Cierre se diseñarán las medidas de perfilamiento y nivelación de la superficie, así como la señalética y los cercos que pudieran requerirse para controlar el acceso de personas y/o animales al área y prevenir posibles accidentes.

3.3.4. Edificios e instalaciones

Para la etapa de cierre y abandono de los edificios e instalaciones del proyecto, el titular realizará un análisis de los siguientes aspectos:

- Riesgo asociado a las instalaciones remanentes.
- Perfilamiento y nivelación de la superficie.
- Evaluación de suelos contaminados.
- Manejo de residuos.

En este último caso, el titular no contempla la disposición final de residuos al interior de la faena, por lo que no se considera el cierre de este tipo de instalaciones. Sin embargo, se contempla que tanto los residuos existentes en faena al momento del cierre, como aquellos generados en esta etapa, sean trasladados a un sitio de disposición final autorizado, priorizando alternativas de venta/valorización/reuso/reciclaje en los casos en que esto sea posible.

3.3.5. Sistema de contención de aguas lluvias

En el marco de la definición del Plan de Cierre de detalle se diseñarán las medidas de control y mantenimiento de las obras, así como la señalética y los cercos que pudieran requerirse para controlar el acceso de personas y/o animales al área y prevenir posibles accidentes.

4. Que, en relación a los efectos, características y circunstancias establecidos en el Artículo 11 de la Ley N°19.300 y sobre la base de lo informado por los órganos de la administración del Estado que participaron del proceso de evaluación ambiental, de lo contenido en el EIA y sus Adenda, y de los demás antecedentes agregados al expediente, es posible concluir que se han establecido medidas y condiciones necesarias para hacerse cargo de los referidos efectos, características y circunstancias, de acuerdo a lo siguiente:
 - 4.1. En relación a los efectos, características y circunstancias señalados en la letra a) del Artículo 11 de la Ley N°19.300: Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, el titular implementará las siguientes medidas:

4.1.1. Residuos sólidos:

Residuos Domésticos (RSD): los RSD y asimilables que serán generados por el proyecto son los siguientes: restos de comida, alimentos en mal estado, cáscaras, tarros y envases de alimentos, bolsas de colaciones, restos de papel y cartones, botellas plásticas de bebidas y agua mineral, latas de bebidas, cajas de jugo y leche, entre otros.

La generación de RSD se estima en 60 t/año durante la etapa de construcción y 6 t/año durante la etapa de operación del proyecto. El almacenamiento se realizará de forma temporal, en contenedores cubiertos e identificados para este tipo de residuos para luego ser dispuestos en relleno sanitario autorizado.

Residuos Industriales Sólidos (RISes): se estima una generación aproximada de 387 t/año, de los cuales un 61% (236,07 t) corresponderían a RISes No Peligrosos y un 39 % (150,93 t) a RISes Peligrosos.

Los principales RISes no peligrosos que serán generados por el proyecto corresponderán a elementos de protección personal no contaminados, gomas no contaminadas, maderas, tambores metálicos y tambores plásticos, repuestos, herramientas, polines, instrumentos y artefactos en desuso, entre otros. Mientras que los principales RISes peligrosos corresponderán a barros anódicos, aguas de lavado de equipos; solventes usados; paños y guapes contaminados con hidrocarburos, bolsas de laboratorio contaminadas; envases y tambores plásticos contaminados, pilas y baterías usadas; baterías de vehículos en desuso; cera contaminada; filtros de aceite usados; entro otros.

Los residuos que presenten alguna características de peligrosidad serán manejados de acuerdo a lo que establece el D.S. N°148/03, del Ministerio de Salud. Para mayor detalle ver Capítulo 2, Título F del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

4.1.2. Emisiones atmosféricas

Para el control y mitigación de las emisiones atmosféricas se implementarán las siguientes acciones:

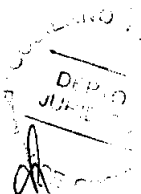
- Se mantendrá un plan de riego de caminos.
- Se limitará la circulación de vehículos dentro de la faena, considerando una velocidad máxima de 40 km/h para los camiones vacíos y de 35 km/h para los camiones cargados.
- Se utilizará un sistema de captación de polvo en las tolvas de alimentación del proceso de chancado. Posteriormente, se aplicará un sistema supresor de polvo tipo neblina en los procesos de chancado, harneo y descarga de acopios intermedio y de finos. Así también, se considera cubrir las correas transportadoras del material sin aglomerar entre las etapas de chancado y la alimentación de los harneros.
- Las correas transportadoras de mineral seco (no aglomerado) serán protegidas por cubiertas del tipo medio cilindro para prevenir las emisiones fugitivas.
- Se mantendrá una remoción periódica del polvo fugitivo del área de chancado y punto de transferencia de correas transportadoras, de manera de reducir su exposición al viento.
- El acopio de material resultante del chancado terciario se realizará al interior de un silo.

4.1.3. Residuos líquidos

Durante la etapa de construcción se generarán aguas servidas, provenientes de la utilización de baños químicos, los cuales serán mantenidos y retirados por una empresa autorizada.

Para el lavado de vehículos y/o equipos se habilitará un área de lavado, consistente en una losa de hormigón u otro material que impida los escurrimientos al suelo. Las aguas recuperadas serán enviadas a un estanque de separación de fases (hidrocarburos y agua), a efecto de recuperar agua para distintos usos, como el lavado de vehículos e instalaciones, humectación de caminos, etc. Las mezclas acuosas con hidrocarburo serán manejadas como residuo peligroso, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud.

Durante la etapa de operación se generarán aguas servidas y aguas de lavado de vehículos, proveniente de los baños del personal y del taller de mantenimiento respectivamente. No se contemplan otros tipos de descargas líquidas.



Las aguas servidas serán tratadas en la planta de tratamiento de aguas servidas del proyecto. El efluente será utilizado para riego de áreas verdes o como agua de uso industrial. Por su parte, las aguas de lavado de vehículos y equipos serán manejadas en una cámara de separación de fases (hidrocarburos y agua) que permitirá reutilizar el agua recuperada como agua industrial y manejar las soluciones acuosas con hidrocarburo como residuo peligroso, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°148/03, del Ministerio de Salud.

- 4.2. En relación a los efectos, características y circunstancias señalados en la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300: efectos adversos significativos sobre la cantidad y la calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; el titular implementará las siguientes medidas:

4.2.1. Componente Flora:

En el área del proyecto se detectó una especie en peligro, *Balsamocarpon brevifolium* (algarrobilla), y dos especies vulnerables, *Eriogyne aurata* (sandillón) y *Dinemagonum gayanum* (retamo). Lo anterior, de acuerdo al Catálogo de Flora Vasculare de la IV Región de Coquimbo, Squeo et. Al 2001.

Previo a la construcción del proyecto se procederá a rescatar los ejemplares de *Eriogyne aurata* para su posterior relocalización en la zona de protección ambiental establecida. Las especies arbustivas *Balsamocarpon brevifolium* y *Dinemagonum gayanum* serán viverizadas en convenio con INIA Intihuasi y plantadas a razón de 3:1 en la zona de protección ambiental de acuerdo a protocolos establecidos en el Anexo 5 del Adenda 2 "Plan de manejo de flora y fauna proyecto minero Puquíos".

La zona de protección ambiental estará ubicada en la quebrada Puquíos (ver plano "Área para acondicionamiento de cactáceas" en Anexo 5 del Adenda 2), tendrá una superficie de 183 há, y presenta ambientes de características similares al área intervenida. Se estima que serán afectados cinco individuos de *Eriogyne aurata*, tres de *Dinemagonum gayanum* y 9.648 de *Balsamocarpon brevifolium*.

4.2.2. Componente Fauna:

- Se realizará una campaña de rescate de las especies terrestres en categoría de conservación identificadas en la Línea Base en las áreas donde se intervendrá el terreno para la construcción de obras e instalaciones. Posteriormente, las especies rescatadas serán relocalizadas al interior de la zona de protección ambiental establecida por el proyecto, en la quebrada Puquíos.
- Se instalarán letreros y señalética indicando la prohibición de introducción de animales domésticos al área del proyecto y sobre la prohibición de caza o extracción de especies. Asimismo, se instruirá a los trabajadores sobre estas prohibiciones o cualquier conducta que pueda alterar el hábitat de la fauna.

En relación al Loro Tricahue, se establecerá una zona de exclusión a lo largo de 100 m en las áreas donde se ubican las loreras, colocando señalética apropiada de prohibición de acceso y perturbación de fauna. Se instalarán cercos y pantallas visuales en el perímetro de ubicación de las colonias. Todo el personal y contratista del proyecto tendrá instrucciones explícitas de no ingresar a aquellas áreas donde se ubican las loreras. Para la realización de las actividades de mejoramiento del camino en la etapa de construcción, se priorizará que los trabajos se efectúen fuera del período de nidificación para la especie y el personal deberá circular a una velocidad de 30 km/hr en el frente de protección, así como de no hacer uso de las bocinas en las proximidades de los sitios (para mayor detalle consultar punto 1.5 del Anexo 5, Adenda 2 "Plan de manejo de flora y fauna proyecto minero Puquíos").

- 4.3. En relación a los efectos, características y circunstancias señalados en la letra c) del Artículo 11 de la Ley N°19.300: reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, es posible señalar que el proyecto no generaría dichos efectos.

- 4.4. En relación a los efectos, características y circunstancias señalados en la letra d) del Artículo 11 de la Ley N°19.300: localización próxima a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se

pretende emplazar, es posible indicar que el proyecto no se localiza próximo a estas áreas y por lo tanto generaría dichos efectos.

- 4.5. En relación a los efectos, características y circunstancias señalados en la letra e) del artículo 11 de la Ley N°19.300: alteración significativa, en términos de magnitud o duración del valor paisajístico o turístico de una zona, es posible indicar que el proyecto no generaría dichos efectos.
- 4.6. En relación a los efectos, características y circunstancias señalados en la letra f) del artículo 11 de la Ley N°19.300: alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, es posible indicar que el proyecto no generaría dichos efectos.
5. Que, el titular llevará a cabo el siguiente Plan de Seguimiento Ambiental:

5.1. Material Particulado:

Se realizará un monitoreo metereológico, durante 10 meses, a fin de ampliar a una año la línea de base presentada en el EIA, y con entrega de informes mensuales (impresos y electrónicos) los que deberán ser remitidos con igual periodicidad a la Secretaría de la Comisión de Evaluación Región de Coquimbo para su distribución a la SEREMI de Salud.

Para el monitoreo continuo de MP-10 se debe considerar como punto de muestreo la localidad más cercana al área del proyecto.

Al completar un año de registros, el titular deberá entregar una modelación de dispersión de MP-10 con un modelo que considere las características topográficas del área del proyecto, entre otros aspectos, la cual deberá ser remitida a la Secretaría de la Comisión de Evaluación. Una vez analizada esta información, la autoridad competente evaluará la necesidad de continuar el monitoreo metereológico y de MP-10, o en su defecto modificarlo.

Los puntos a monitorear corresponderán al área del proyecto y a la localidad de Punta Colorada, sin embargo el emplazamiento específico de estos puntos será acordado con la Autoridad Sanitaria.

5.2. Ruido:

Se efectuarán mediciones, previo al inicio de la etapa de construcción, durante la etapa de construcción y durante la etapa de operación del proyecto, con una frecuencia trimestral durante la fase de construcción y primer año de operación, mientras que a partir del segundo año la frecuencia será semestral.

Los puntos a monitorear corresponderán al área del proyecto, casa habitación a 2 km del proyecto (ver respuesta 34 del Adenda 1), casa habitación en Tres Cruces y la localidad de Punta Colorada, sin embargo el emplazamiento final de estos puntos será acordado con la Autoridad Sanitaria.

5.3. Residuos líquidos:

Para garantizar que las aguas servidas tratadas cumplan con lo estipulado en la NCh 1.333 y D.S. N°90/2000 se realizarán monitoreos mensuales.

En relación al monitoreo de calidad de aguas superficiales y subterráneas, éste se realizará en los siguientes puntos, obteniendo además, la línea de base necesaria para el posterior seguimiento:

Nombre	Estación	Coordenadas	
		Este	Norte
PM Agua 1	Choros 1	340565	6739422
PM Agua 2	Coloradito 1	334398	6742555
PM Agua 3	Pajaritos	328661	6739926
PM Agua 4	Martina	331078	6741015
PM Agua 5	Choros 2	327846	6741359



Handwritten signature and stamp in the bottom left corner.

PM Agua 6	Punta Colorada	299500	6750500
PM Agua 7	Coloradito 2	332050	6740880
PM Agua 8	Planta de tratamiento	---	---

La frecuencia de monitoreo y entrega de informe a la Secretaría de la Comisión de Evaluación será mensual, durante todas las etapas del proyecto.

5.4. Flora y vegetación:

Se realizará un plan de monitoreo para verificar el estado, crecimiento y aspectos críticos para el control de la vegetación y la flora (riego, enfermedades, desecación entre otras), y su vinculación con el entorno de los ejemplares replantados y de las nuevas plantaciones en los sectores de relocalización. El monitoreo será realizado con la frecuencia que se indica a continuación:

El monitoreo de los ejemplares de *Eriocyse aurata* relocalizados se realizará durante dos años de acuerdo al siguiente programa:

- Monitoreo 1 a los 30 días de su relocalización
- Monitoreo 2 a los 6 meses de la relocalización
- Monitoreo 3 a los 12 meses
- Monitoreo 4 a los 18 meses
- Monitoreo 5 a los 24 meses

Se realizarán observaciones de: registro de mortalidad y sobrevivencia, coloración, estado fenológico, desarrollo de raíces en individuos desenterrados al azar, depredación, parasitismo, entre otros.

Los arbustos plantados *Balsamocarpon brevifolium* (algarrobilla) y *Dinemagonum gayanum* (retamo) serán monitoreados durante los primeros 5 años con visitas a los 15 días, 1 mes, dos meses, seis meses y un, dos, tres, cuatro y cinco años de realizada la plantación. En estas visitas se evaluará:

- Estado sanitario
- Porcentaje de sobrevivencia
- Causas de mortalidad

La entrega de informes de resultados de los monitoreos del plan de seguimiento se entregarán al mes siguiente de realizados los mismos, a la Secretaría de la Comisión de Evaluación para su distribución a CONAF y SAG.

5.5. Fauna:

Se contempla realizar monitoreos del estado de la riqueza y biodiversidad de los reptiles y mamíferos contemplados en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, en las áreas de relocalización.

Dado que se pretende ser lo menos invasivo posible, los monitoreos estarán orientados a detectar ejemplares de las especies rescatadas en los sitios de relocalización final.

Los monitoreos de fauna relocalizada se realizarán con frecuencia trimestral durante la etapa de construcción y semestral durante la etapa de operación.

En el caso de los loros Trichahue, se realizarán monitoreos de los nidos con el apoyo de un zólogo ornitólogo. Estos monitoreos consistirán en:

- Evaluación del estado del cercado y pantallas visuales instaladas en el perímetro de las colonias al inicio de la temporada reproductiva, a fin de coordinar las reparaciones o mejoras necesarias con el personal de la compañía.
- Conteo de individuos y parejas observadas.
- Conteo de nidos activos.
- Registro de la mortalidad observada.

Se llevará un registro histórico del comportamiento de estas poblaciones a fin de establecer las tendencias de largo plazo y evaluar la efectividad de las medidas implementadas o bien la necesidad de establecer nuevas acciones.

Estos registros se realizarán en Septiembre, Diciembre y Marzo de cada año, durante la vida útil del proyecto, presentándose un informe al mes siguiente de su ejecución a la Comisión de Evaluación para su distribución a los Servicios competentes.

5.6. Auditoría Ambiental:

Con el objetivo de verificar las medidas de seguimiento ambiental estipuladas en el presente plan, así como también de aquellos que se comprometieron en el marco del presente proceso de evaluación de impacto ambiental, el titular implementará una **Auditoría Ambiental Independiente**, la cual se desarrollará durante todas las etapas del proyecto.

Los resultados de estas auditorías serán remitidos por el titular a la Secretaría de la Comisión de Evaluación.

La frecuencia de la auditoría se realizará, a lo menos, cuatro veces durante el primer año de la etapa de construcción (trimestral), lo anterior, independiente del plan de seguimiento y vigilancia ambiental que sería implementado en la etapa de operación. La frecuencia de dicho plan será de a lo menos dos veces durante los dos primeros años de operación del proyecto. Una vez transcurrido este tiempo se evaluará la continuidad y frecuencia con la Autoridad Ambiental.

6. Que, el titular implementará las siguientes medidas de prevención de riesgos y control de accidentes:

Riesgo	Objetivo	Plan de Contingencia
Transporte de sustancias peligrosas	Dar una respuesta efectiva para minimizar el riesgo e impacto ante un eventual accidente durante el transporte de sustancias peligrosas.	En caso de ocurrir accidente durante el transporte de sustancias peligrosas se implementarán las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> - Se acudirá inmediatamente al sitio del accidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. - La zona de derrame será limpiada completamente, el suelo contaminado será removido y manejado igual que la sustancia peligrosa. - En la eventualidad que el derrame fuere significativo y alcance un curso de agua, se dará aviso a las Autoridades pertinentes y usuarios aguas abajo para que se adopten las medidas de resguardo necesarias, y se pondrá en aplicación un monitoreo especial e intensivo de las aguas para evaluar el efecto en su calidad. - En el caso específico de accidentes donde estén involucrados camiones de transporte de sustancias combustibles, se adoptará precaución especial. - Se presentará un plan de respuestas a emergencias al Servicio de Evaluación Ambiental para su distribución a la SEREMI de Salud y SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, SEREMI Obras Publicas, Dirección General de Aguas, I. Municipalidad de La



		Higuera, Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
--	--	---

Riesgo	Objetivo	Plan de Contingencia
Vertimientos o derrames	Dar una respuesta efectiva para minimizar el riesgo e impacto de derrame desde estanques de almacenamiento, o cualquier instalación relacionada con pulpas y líquidos de proceso, combustibles e insumos en general.	<ul style="list-style-type: none"> - Ante un corte del suministro de energía eléctrica se dispone de una piscina de emergencia para soportar un corte de luz de 12 horas. - El producto derramado quedará acumulado en el dique de contención. - Se notificará a la Autoridad correspondiente si la situación o magnitud así lo amerita. - Se aislará el sector afectado, evitando el contacto directo de personas. - Dependiendo del material, se agregará una sustancia neutralizante. - Personal especializado procederá al retiro del material. - Se efectuará una limpieza final del sector afectado. - Se presentará un plan de respuestas a emergencias al Servicio de Evaluación Ambiental para su distribución a la SEREMI de Salud, Superintendencia de Electricidad y Combustibles,

7. Que, el titular deberá dar cumplimiento, entre otras, a la siguiente normativa:

7.1. Control de emisiones a la atmósfera

- D.S. N°144/61, Normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, del Ministerio de Salud.
- D.S. N°185/91, Reglamenta funcionamiento de establecimientos emisores de anhídrido sulfuroso, material particulado y arsénico en todo el territorio de la República. del Ministerio de Minería.
- D.S. N°75/87, Establece condiciones mínimas para el transporte de cargas que puedan causar molestias a la comunidad, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Forma de cumplimiento: las vías de circulación, serán humectadas como una forma de control de polvo, a fin de evitar la resuspensión de material particulado debido al tránsito de vehículos. Los vehículos y camiones contarán con sus revisiones técnicas al día.

Los camiones de transporte de material y carga del proyecto, cumplirán las disposiciones establecidas en la normativa vigente. Se mantendrá la revisión técnica al día para todos los vehículos motorizados. Se limitará la circulación de vehículos dentro de la faena, particularmente se considera una velocidad máxima de 40 km/h para los camiones vacíos y de 35 km/h para los camiones cargados. Se utilizará un sistema de colección de polvo en las tolvas de alimentación del proceso de chancado, entre otros.

7.2. Residuos líquidos

- D.F.L. N°725/67, Código Sanitario, del Ministerio de Salud.
- D.S. N°46/02, que establece Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- D.S. N°90/00, que establece Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- D.S. N°594/99, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud.

Forma de cumplimiento: durante la etapa de construcción se contempla la instalación de baños químicos, cuya mantención, transporte y disposición estará a cargo del proveedor del servicio. Para la etapa de operación, las aguas servidas serán enviadas hasta la planta de tratamiento de aguas servidas del proyecto. El efluente será utilizado para riego de áreas verdes o como agua de uso industrial. Por su parte, las aguas de lavado de vehículos y equipos serán manejadas en una cámara de separación de fases (hidrocarburos y agua) que permitirá reutilizar el agua recuperada como agua industrial y manejar las soluciones acuosas con hidrocarburo como residuo peligroso, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°148/03, del Ministerio de Salud.

7.3. Residuos sólidos

- D.F.L. N°725/67, Código Sanitario, del Ministerio de Salud.
- D.S. N°148/03, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, del Ministerio de Salud.
- D.S. N°594/99, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud.

Forma de cumplimiento: los residuos sólidos domésticos serán manejados en contenedores especialmente dispuestos para ello y posteriormente serán enviados a relleno sanitario autorizado. Los residuos industriales no peligrosos, serán almacenados en patio de almacenamiento temporal para luego ser dispuestos en lugar autorizado. Los residuos peligrosos serán manejados en sitio de almacenamiento temporal especialmente dispuesto para ello, para luego ser enviados a disposición final en lugar autorizado.

7.4. Contaminación lumínica

- D.S. N°686/98, Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

Forma de cumplimiento: las luminarias exteriores cumplirán con lo establecido en el mencionado Decreto.

7.5. Combustibles

- D.S. N°160/2009, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

Forma de cumplimiento: el proyecto dará cumplimiento a los requisitos exigidos en la normativa aplicable respecto al almacenamiento y manipulación de combustibles líquidos derivados del petróleo.

7.6. Seguridad Minera

- D.S. N°132/02 del Ministerio de Minería. Reglamento de Seguridad Minera.

Forma de cumplimiento: el proyecto se ajustará a las disposiciones contenidas en este Reglamento. Se presentará al Servicio Nacional de Geología y Minería el Plan de Cierre, el cual contendrá a lo menos los siguientes tópicos: desmantelamiento de instalaciones, cierre de accesos, sellado de bocaminas y/o piques a superficie, estabilización de taludes, señalizaciones, cierre de almacenes de explosivos, caracterización de efluentes. En



relación a la fecha de entrega del plan de cierre, ésta corresponde al año 14 de ejecución del proyecto.

7.7. Transporte y vialidad

- D.S. N°298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
- D.S. N°75/87 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma que establece condiciones para el transporte de cargas.
- D.F.L. N°850/97, del Ministerio de Obras Públicas.

Forma de cumplimiento: las tolvas de los camiones que circulen por rutas o caminos de tuición de la Dirección de Vialidad, se cubrirán para evitar vertidos o escurrimientos de materiales, y cumplirán las disposiciones establecidas en la normativa vigente.

7.8. Sustancias peligrosas

- D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- D.S. N°78/2010 del Ministerio de Salud. Reglamento para almacenamiento de sustancias peligrosas.

Forma de cumplimiento: todo derrame o accidente que involucre sustancias peligrosas será comunicado en forma oportuna y expedita a la SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo. Además, el almacenamiento de sustancias peligrosas se realizará conforme a las exigencias que establece el D.S. N°78/2010 del Ministerio de Salud.

7.9. Recursos naturales, suelo y fauna

- Decreto Ley N°3.557/80, Ley de Protección Agrícola, del Ministerio de Agricultura.
- D.S. N°5/98 del Ministerio de Agricultura. Modificado por el D.S. N°53/03 del mismo Ministerio, Reglamento de la Ley de Caza.
- Ley N°19.473/96 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza.

Forma de cumplimiento: se prohibirá a los trabajadores toda forma de caza y/o captura de fauna silvestre. Además, se instruirá dar aviso inmediato en caso de detectar presencia de alguna especie de fauna no registrada previamente y también se implementará un plan de rescate y relocalización.

7.10. Patrimonio cultural

- Ley N°17.288/70 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales.
- D.S. N°484/90 del Ministerio de Educación. Reglamento de Monumentos Nacionales.

Forma de cumplimiento: en el área de influencia directa del proyecto no se identificaron hallazgos arqueológicos. El proyecto no involucrará intervenir ningún Monumento Histórico, Monumento Público, ni Santuario de la Naturaleza.

En el caso que durante la ejecución de las obras que implicarán excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos N°26 y N°27 de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos N°20 y N°23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse lo anterior, se paralizará la obra en los frentes de trabajo del o de los hallazgos y se notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo, disponga los pasos a seguir.

8. Que, con relación a las observaciones de las distintas organizaciones con personalidad jurídica y personas naturales, recibidas dentro del plazo de 60 días del proceso de Participación Ciudadana, es necesario efectuar las ponderaciones a cada una de ellas, las que se señalan a continuación:

8.1 Sr. Jan Van Dijk:

Observación:

"La impermeabilidad del emplazamiento de las pilas de lixiviación puede verse afectada seriamente por las tronaduras (15 años!!!!!!) Las pilas pueden colapsar y la impermeabilidad puede agrietarse, causando una emergencia ambiental y resultando en impactos muy graves".

Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el EIA, y sus Adenda, la impermeabilización del área de base de las pilas de lixiviación y el aseguramiento de que no existan pérdidas por filtración es un aspecto fundamental del proyecto, tanto por la protección del acuífero y los suelos, como por evitar pérdidas económicas para el proyecto, ya que el agua y el ácido que contiene la solución PLS (lixiviado rico en cobre) son bienes escasos y de alto valor económico, dado que esta solución contiene el cobre a ser extraído. De esta forma, tanto las pilas de lixiviación, como los canales de conducción de soluciones y los estanques de acumulación estarán protegidos con revestimientos de HDPE, de acuerdo a estándares utilizados ampliamente en la minería mundial, elementos que evitarán las pérdidas de soluciones hacia el subsuelo. La Dirección General de Aguas, organismo competente en la materia, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular.

8.2 Sr. Jan Van Dijk:

Observación:

"Temo un impacto ambiental negativo en la Cuenca de Los Choros por las pilas de lixiviación. Puede haber derrames y roturas de tuberías y/o canales de residuos peligrosos y aguas contaminadas. ¿Cuál es el plan de contingencia para Los Choros si los focos de monitoreo indican una contaminación?. Las pilas de lixiviación pueden colapsar, fracturar y filtrar causando emergencias "cuenca abajo". Los riesgos del proyecto son muy grandes puesto que las aguas subterráneas son el origen de agua para consumo de toda la comuna de La Higuera. Considero el proyecto irresponsable y no confío en caso de emergencia, en una comunicación rápida entre el titular y la autoridad sanitaria".

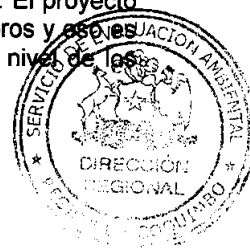
Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el EIA, y sus Adenda, la impermeabilización del área de base de las pilas de lixiviación y el aseguramiento de que no existan pérdidas por filtración es un aspecto fundamental del proyecto, tanto por la protección del acuífero y los suelos como por evitar pérdidas económicas para el proyecto, ya que el agua y el ácido que contiene la solución PLS (lixiviado rico en cobre) son bienes escasos y de alto valor económico, ya que esta solución contiene el cobre que posteriormente conforma los cátodos que la empresa comercializará. De esta forma, tanto las pilas de lixiviación, como los canales de conducción de soluciones y los estanques de acumulación, estarán protegidos con revestimientos de HDPE, de acuerdo a estándares utilizados ampliamente en la minería mundial, elementos que evitarán las pérdidas de soluciones hacia el subsuelo. En relación a contingencias, el titular no contempla un Plan de contingencia para Los Choros dado la distancia que existe entre el proyecto y esta localidad. No obstante, el proyecto considera la realización de monitoreos en un total de siete puntos distribuidos aguas arriba y aguas abajo del proyecto, los cuales se realizarán e informarán a la Autoridad de forma periódica (mensual), tanto para aguas superficiales y subterráneas. La Dirección General de Aguas, organismo competente en la materia, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular.

8.3 Sr. Jan Van Dijk:

Observación:

"Como poblador y agricultor de Los Choros, "cuenca abajo" del proyecto, me considero amenazado por el proyecto; la captación de agua del pozo inscrito en Punta del Viento considera 22 litros por segundo por 18 horas diariamente. En total eso suma 1.500.000 litros diariamente. El acuífero es vulnerable, sobre todo en "años malos" (sequía), y la captación sin alguna duda afectará los niveles freáticos de norias y pozos en Los Choros. Tengo dos norias en mi huerto y dependo de ellas para el riego de 300 olivos. El proyecto será emplazado en las cabeceras de la cuenca fluvial de la quebrada Los Choros y eso es grave. Deberían haber más estudios hidrogeológicos que demuestren que el nivel de los pozos no se verá afectado por la extracción de agua en este proyecto minero".



Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el Adenda N°1, el recurso hídrico que se utilizará en el proyecto proviene de un pozo ubicado en la quebrada Los Choros, sector Punta del Viento, a 42 km al oeste del área del proyecto, (derechos adquiridos por el titular). Se debe considerar que los derechos de agua de la cuenca se encuentran congelados, por tanto, no habrá una mayor extracción del recurso hídrico y consecuentemente no se alterará el balance hídrico sobre cuya base se otorgaron los derechos de agua que el titular adquirió para ejecutar el proyecto. Respecto al control de riesgos para evitar la generación de impactos ambientales sobre los flujos de aguas subterráneas en la quebrada Puquíos, se encuentra abordado por las consideraciones del diseño de ingeniería del proyecto, el cual contempla impermeabilizar estas unidades para asegurar que no exista infiltración hacia las napas subterráneas. La Dirección General de Aguas, organismo competente en la materia se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular.

8.4 Sr. Jan Van Dijk:

Observación:

"¿Qué medidas adoptará la empresa en caso que se produzcan accidentes afectando mi salud y mi plantación de olivos? ¿Cómo piensan limpiar, restaurar, y descontaminar mi plantación en el caso de haber regado con agua contaminada?"

Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el EIA, y sus Adenda, la impermeabilización del área de base de las pilas de lixiviación y el aseguramiento de que no existan pérdidas por filtración es un aspecto fundamental del proyecto, tanto por la protección del acuífero y los suelos como por evitar pérdidas económicas para el proyecto, ya que el agua y el ácido que contiene la solución PLS (lixiviado rico en cobre) son bienes escasos y de alto valor económico, ya que esta solución contiene el cobre que posteriormente conforma los cátodos que la empresa comercializará. De esta forma, tanto las pilas de lixiviación, como los canales de conducción de soluciones y los estanques de acumulación, estarán protegidos con revestimientos de HDPE de acuerdo a estándares utilizados ampliamente en la minería mundial, elementos que evitarán las pérdidas de soluciones hacia el subsuelo. El control de riesgos para evitar la generación de impactos ambientales sobre los flujos de aguas subterráneas en la quebrada Puquíos, se encuentra abordado por las consideraciones del diseño de ingeniería del proyecto, el cual contempla impermeabilizar todas estas unidades de acuerdo a especificaciones técnicas de amplia utilización en la minería mundial. En relación a contingencias, el titular no contempla un plan de contingencia para Los Choros dado la distancia que existe entre el proyecto y esta localidad. No obstante, el proyecto considera la realización de monitoreos en un total de siete puntos distribuidos aguas arriba y aguas abajo del proyecto, los cuales se realizarán e informarán a la Autoridad de forma periódica (mensual) para aguas superficiales y subterráneas. La Dirección General de Aguas, organismo competente en la materia, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular.

8.5 Sr. Jan Van Dijk:

Observación:

"La empresa debería tener una forma de comunicación para informar a la autoridad y organismos competentes en caso de una emergencia ambiental. Y esta autoridad y organismos competentes deben perfeccionar la comunicación con los poblados "cuenca abajo" para dar aviso en caso de una emergencia, incluso durante fines de semana y días feriados".

Ponderación:

Esta Comisión señala que el titular del proyecto deberá informar de inmediato y por escrito a la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo, en un plazo no superior a 24 horas, la ocurrencia de cualquier hecho, circunstancia, accidente y/o contingencia, previstas o no, y sus posibles efectos o impactos ambientales. El titular deberá implementar, una vez constatado el hecho, ya sea por medios visuales o instrumentales, las medidas provisionales o definitivas necesarias para controlar, evitar y/o detener estos efectos o impactos, conforme fue detallado en el Capítulo 7 del EIA, Planes contingencias. Asimismo, deberá informar a los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental, la implementación de las medidas adecuadas para controlar, evitar, detener, restaurar y/o compensar en forma definitiva los efectos o impactos ambientales

identificados dentro de un plazo no superior a tres (3) días contados desde la fecha de aviso a la Comisión de Evaluación de los eventos que alude el presente considerando

8.6 Sr. Jan Van Dijk:

Observación:

"La "quebrada Los Choros" es un sitio prioritario de conservación donde se encuentra áreas de nidificación de Loro Trichahue, especie amenazada. Debe haber un plan ambiental en que se defina una zona de protección para loreras con personal in situ, con señalética, plan de manejo, monitoreo y capacitación a los trabajadores para minimizar el impacto sobre la especie loro Trichahue".

Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el Adenda N°2, las loreras se ubican a una corta distancia del camino público existente. El tránsito de vehículos no afecta el hábitat de estas aves, sin embargo, el titular implementará las siguientes medidas para prevenir la perturbación que pueda producirse por el aumento de tráfico de vehículos, especialmente durante las labores de construcción del proyecto: se establecerá una zona de exclusión a lo largo de 100 m en las áreas donde se ubican las loreras; colocando señalética apropiada de prohibición de acceso y perturbación de fauna. Todo el personal y contratista del proyecto tendrá instrucciones explícitas de no ingresar a aquellas áreas donde se ubican las loreras. Para la realización de las actividades de mejoramiento del camino en la etapa de construcción, se priorizará que los trabajos se efectúen fuera del período de nidificación para la especie y el personal deberá circular a una velocidad de 30 km/hr en el frente de protección, así como de no hacer uso de las bocinas en las proximidades de los sitios.

8.7 Sr. Sergio González Zarricueta:

Observación:

"Como poblador de Los Choros me veo afectado por la baja de las napas subterráneas ya que de ello depende la gran mayoría de la gente que aquí vive, en el cultivo y cosecha de aceitunas".

Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el Adenda N°1, el recurso hídrico que se utilizará en el proyecto proviene de un pozo ubicado en la quebrada Los Choros, sector Punta del Viento, a 42 km al oeste del área del proyecto, (derechos adquiridos por el titular). Se debe considerar que los derechos de agua de la cuenca se encuentran congelados, por tanto, no habrá una mayor extracción del recurso hídrico y consecuentemente no se alterará el balance hídrico sobre cuya base se otorgaron los derechos de agua que el titular adquirió para ejecutar el proyecto. El control de riesgos para evitar la generación de impactos ambientales sobre los flujos de aguas subterráneas en la quebrada Puquíos, se encuentra abordado por las consideraciones del diseño de ingeniería del proyecto, el cual contempla impermeabilizar estas unidades de acuerdo a especificaciones técnicas de amplia utilización en la minería mundial. La Dirección General de Aguas, organismo competente en la materia se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular.

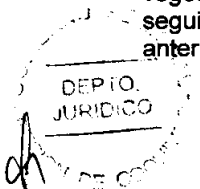
8.8 Sr. Sergio González Zarricueta:

Observación:

"Se vería afectada la calidad de vida de las personas actuales y las generaciones futuras, con qué fin educan a los estudiantes para que cuando egresen de una profesión se queden en su pueblo y no emigren a las ciudades, si estos estudiantes no van a querer vivir en una zona tan hermosa y a su vez tan contaminada".

Ponderación:

Esta Comisión señala que los Órganos de la Administración del Estado, que según sus competencias, participaron del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, se pronunciaron conformes con los antecedentes de línea de base, y que las medidas de mitigación, reparación y compensación, se hacen cargo de los impactos ambientales que provocará el proyecto: aire (polvo y ruido); recursos hídricos, en calidad y cantidad, flora, vegetación y fauna, patrimonio arqueológico y medio humano, así como con el plan de seguimiento, el cual señala los diferentes monitoreos asociados. Sobre la base de lo anterior, se ha concluido que el proyecto cumple con todos los requisitos ambientales.



aplicables, con la normativa de carácter ambiental, incluidos los requisitos contenidos en los permisos ambientales sectoriales.

8.9 Sr. Sergio González Zarricueta:

Observación:

"Siempre corre el riesgo de cualquier derrame de productos químicos, aunque estos sean tratados con cuidado y almacenados en recipientes seguros, al derramarse éstos producirían gran daño, no sólo al medio ambiente sino que a toda la gente que en los alrededores vive y trabaja de su tierra".

Ponderación:

Esta Comisión señala que en caso de ocurrir algún accidente durante el transporte de sustancias peligrosas el proyecto considera una serie de medidas tendientes a controlar el accidente y los impactos que pudiesen ocurrir, tales como:

- Atención de primeros auxilios si corresponde.
- Aislar el área afectada.
- Mantener derrames fuera de cauces de agua.
- Retiro de sustancias derramadas.
- Aviso a Autoridad competente y usuarios aguas abajo.

El detalle de la información se encuentra señalado en el Capítulo 8 del Informe Consolidado de Evaluación.

8.10 Sra. Johanna Ter Horst:

Observación:

"La mina va a extraer agua de la cuenca de Los Choros en una cantidad bastante grande. Vivo en Los Choros y estoy muy preocupada que el agua va a disminuir considerablemente y que deja los pueblos que están abajo en la cuenca sin agua potable y sin agua para regar. Muchas minas en el norte secaron salares completos. ¿Por qué no sacan el agua de mar?"

Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el Adenda N°1, el recurso hídrico que se utilizará en el proyecto proviene de un pozo ubicado en la quebrada Los Choros, sector Punta del Viento, a 42 km al oeste del área del proyecto, (derechos adquiridos por el titular). Se debe considerar que los derechos de agua de la cuenca se encuentran congelados, por tanto, no habrá una mayor extracción del recurso hídrico y consecuentemente no se alterará el balance hídrico sobre cuya base se otorgaron los derechos de agua que el titular adquirió para ejecutar el proyecto. Respecto al control de riesgos para evitar la generación de impactos ambientales sobre los flujos de aguas subterráneas en la quebrada Puquíos, se encuentra abordado por las consideraciones del diseño de ingeniería del proyecto, el cual contempla impermeabilizar estas unidades para asegurar que no exista infiltración hacia las napas subterráneas. La Dirección General de Aguas, organismo competente en la materia se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular.

8.11 Sr. Omar Fredes Campusano:

Observación:

"El agua: la extracción del agua por la minera es una cantidad que da temor, es mucha el agua que ocuparán, por lo tanto, no tendremos agua potable, agua para riego y esta minera aumentará el desierto. ¿Qué hacen ustedes? ¿el gobierno que hace? ¿cómo distribuyen el agua? ¿no saben que si utilizan esa agua en agricultura darían trabajo más equitativo y se repartirán mejores utilidades en más personas y no en una sola? No destruyan el PAIS ¿Qué pasará con los que somos nativos? En el futuro no tendremos agua. Si no hay agua no hay vida".

Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el Adenda N°1, el recurso hídrico que se utilizará en el proyecto proviene de un pozo ubicado en la quebrada Los Choros, sector Punta del Viento, a 42 km al oeste del área del proyecto, (derechos adquiridos por el titular). Se debe considerar que los derechos de agua de la cuenca se encuentran congelados, por tanto, no habrá una mayor extracción del recurso hídrico y consecuentemente no se alterará el balance hídrico sobre cuya base se otorgaron los derechos de agua que el titular adquirió para ejecutar el proyecto. Respecto al control de riesgos para evitar la generación de impactos ambientales sobre los flujos de aguas

subterráneas en la quebrada Puquíos, se encuentra abordado por las consideraciones del diseño de ingeniería del proyecto, el cual contempla impermeabilizar estas unidades para asegurar que no exista infiltración hacia las napas subterráneas. La Dirección General de Aguas, organismo competente en la materia se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular.

8.12 Sra. Mirtha Campusano Trujillo:

Observación:

"Me preocupa mucho el tema de agua para todo nuestro valle con las plantaciones de olivos, con muchos proyectos gubernamentales para aumentar la producción de aceitunas, aceite de oliva con há de plantaciones nuevas. La mina capta demasiada agua lo que influye sectores cuenca abajo".

Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el Adenda N°1, el recurso hídrico que se utilizará en el proyecto proviene de un pozo ubicado en la quebrada Los Choros, sector Punta del Viento, a 42 km al oeste del área del proyecto, (derechos adquiridos por el titular). Se debe considerar que los derechos de agua de la cuenca se encuentran congelados, por tanto, no habrá una mayor extracción del recurso hídrico y consecuentemente no se alterará el balance hídrico sobre cuya base se otorgaron los derechos de agua que el titular adquirió para ejecutar el proyecto. Respecto al control de riesgos para evitar la generación de impactos ambientales sobre los flujos de aguas subterráneas en la quebrada Puquíos, se encuentra abordado por las consideraciones del diseño de ingeniería del proyecto, el cual contempla impermeabilizar estas unidades para asegurar que no exista infiltración hacia las napas subterráneas. La Dirección General de Aguas, organismo competente en la materia se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular.

8.13 Sra. María Fredes Vicencio:

Observación:

"Yo soy dueña de un predio agrícola de Los Choros, dependo de riego de agua de pozo. La captación de agua de pozo por la minera de 22 litros por segundo a 18 hrs. diariamente siendo 1.500.000 litros de agua por día indudablemente afectará el nivel freático de Los Choros. ¿Quién nos asegura del suministro de agua del Valle de Los Choros, cuenca abajo?".

Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el Adenda N°1, el recurso hídrico que se utilizará en el proyecto proviene de un pozo ubicado en la quebrada Los Choros, sector Punta del Viento, a 42 km al oeste del área del proyecto, (derechos adquiridos por el titular). Se debe considerar que los derechos de agua de la cuenca se encuentran congelados, por tanto, no habrá una mayor extracción del recurso hídrico y consecuentemente no se alterará el balance hídrico sobre cuya base se otorgaron los derechos de agua que el titular adquirió para ejecutar el proyecto. Respecto al control de riesgos para evitar la generación de impactos ambientales sobre los flujos de aguas subterráneas en la quebrada Puquíos, se encuentra abordado por las consideraciones del diseño de ingeniería del proyecto, el cual contempla impermeabilizar estas unidades para asegurar que no exista infiltración hacia las napas subterráneas. La Dirección General de Aguas, organismo competente en la materia se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular.

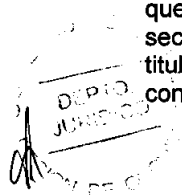
8.14 Sra. Juana Margarita Araya:

Observación:

"Como pobladora de Los Choros, estoy preocupada por el uso de la gran cantidad de la parte minera. Ellos contemplan sacar 1.500.000 litros por día, lo considero perjudicial para el sector cuenca abajo, que es Los Choros. Los niveles de los pozos del agua potable y de riego se verán afectados".

Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el Adenda N°1, el recurso hídrico que se utilizará en el proyecto proviene de un pozo ubicado en la quebrada Los Choros, sector Punta del Viento, a 42 km al oeste del área del proyecto, (derechos adquiridos por el titular). Se debe considerar que los derechos de agua de la cuenca se encuentran congelados, por tanto, no habrá una mayor extracción del recurso hídrico.



consecuentemente no se alterará el balance hídrico sobre cuya base se otorgaron los derechos de agua que el titular adquirió para ejecutar el proyecto. Respecto al control de riesgos para evitar la generación de impactos ambientales sobre los flujos de aguas subterráneas en la quebrada Puquíos, se encuentra abordado por las consideraciones del diseño de ingeniería del proyecto, el cual contempla impermeabilizar estas unidades para asegurar que no exista infiltración hacia las napas subterráneas. La Dirección General de Aguas, organismo competente en la materia se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular.

8.15 Sr. Andrés Álvarez Acosta:

Observación:

“Dado las atribuciones que me corresponde como poblador e hijo del pueblo de Los Choros, considero que el desarrollo del proyecto Puquíos va a entorpecer la normalidad de una vida sana y saludable en dicha localidad, debido al uso descontrolado del recurso hídrico el agua por parte de la minera, al extraer el agua de la cuenca del río Los Choros. Se debe considerar que empresas mineras de similares características como Collahuasi, Escondida, Cerro Colorado entre otras han exterminado el agua de salares como el del Huasco, Coposa, Monturaqui y otros que a su vez representaban capacidades de un recurso que llegan a multiplicarse en 2 dígitos si se compara la minera Puquíos con otras mineras más grande y por si se les ocurre comparar la cuenca de Los Choros con la enorme capacidad de dicho recurso que existía en el altiplano”.

Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el Adenda N°1, el recurso hídrico que se utilizará en el proyecto proviene de un pozo ubicado en la quebrada Los Choros, sector Punta del Viento, a 42 km al oeste del área del proyecto, (derechos adquiridos por el titular). Se debe considerar que los derechos de agua de la cuenca se encuentran congelados, por tanto, no habrá una mayor extracción del recurso hídrico y consecuentemente no se alterará el balance hídrico sobre cuya base se otorgaron los derechos de agua que el titular adquirió para ejecutar el proyecto. Respecto al control de riesgos para evitar la generación de impactos ambientales sobre los flujos de aguas subterráneas en la quebrada Puquíos, se encuentra abordado por las consideraciones del diseño de ingeniería del proyecto, el cual contempla impermeabilizar estas unidades para asegurar que no exista infiltración hacia las napas subterráneas. La Dirección General de Aguas, organismo competente en la materia se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular.

8.16 Sr. Juan Cortés Álvarez:

Observación:

“Creo que este proyecto afecta considerablemente el recurso hídrico y el suelo. Si se produce algún derrame de soluciones ácidas a la tierra afectará las napas subterráneas del agua. Al realizar la explotación de dicho yacimiento minero, se utilizará explosivo el cual afectará nuestra salud por el polvo en suspensión y el sistema auditivo”.

Ponderación:

Esta Comisión señala que los Órganos de la Administración del Estado, que según sus competencias, participaron del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, se pronunciaron conformes con los antecedentes de línea de base, y que las medidas de mitigación, reparación y compensación, se hacen cargo de los impactos ambientales que provocará el proyecto: aire (polvo y ruido); recursos hídricos, en calidad y cantidad; flora, vegetación y fauna, patrimonio arqueológico y medio humano, así como con el plan de seguimiento, el cual señala los diferentes monitoreos asociados. Sobre la base de lo anterior, se ha concluido que el proyecto cumple con todos los requisitos ambientales aplicables, con la normativa de carácter ambiental, incluidos los requisitos contenidos en los permisos ambientales sectoriales.

8.17 Sr. Juan Cortés Álvarez:

Observación:

“El material particulado que se deposita en la atmósfera crea una densa capa de polvo, que con los vientos que hay en ese sector acarrearán todas estas poluciones para depositarla en los poblados más cercanos. Estos polvos afectarán la calidad de vida y salud de las personas”.

Ponderación:

Esta Comisión señala que el impacto por emisión de material particulado en la etapa de operación se circunscribe al sector del rajo y sus áreas aledañas. Además, los impactos generados por este concepto serán de carácter temporal, local y reversible. No existen receptores sensibles (poblaciones humanas) a este impacto en el área de influencia directa del proyecto. Se realizará seguimiento a esta variable informando periódicamente a la autoridad competente.

8.18 Sr. Juan Cortés Álvarez:

Observación:

"Al igual que todos los proyectos mineros a nivel nacional hacen un daño irreparable al medio ambiente. Me afecta directamente por el tema del agua, la extracción que se pretende hacer del río Los Choros va a bajar considerablemente el nivel de las aguas que abastecen a toda la comuna de La Higuera".

Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el Adenda N°1, el recurso hídrico que se utilizará en el proyecto proviene de un pozo ubicado en la quebrada Los Choros, sector Punta del Viento, a 42 km al oeste del área del proyecto, (derechos adquiridos por el titular). Se debe considerar que los derechos de agua de la cuenca se encuentran congelados, por tanto, no habrá una mayor extracción del recurso hídrico y consecuentemente no se alterará el balance hídrico sobre cuya base se otorgaron los derechos de agua que el titular adquirió para ejecutar el proyecto. Respecto al control de riesgos para evitar la generación de impactos ambientales sobre los flujos de aguas subterráneas en la quebrada Puquíos, se encuentra abordado por las consideraciones del diseño de ingeniería del proyecto, el cual contempla impermeabilizar estas unidades para asegurar que no exista infiltración hacia las napas subterráneas. La Dirección General de Aguas, organismo competente en la materia se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular.

8.19 Sra. María Luisa Zarricueta Seura:

Observación:

"De concretarse el proyecto minero Puquíos, acarrearía graves efectos ambientales. Para empezar, estaría incorporando desechos químicos, los que se incorporarían tanto en forma aérea, como por el arrastre de las aguas. Pero lo que traería como consecuencia de su actividad, en lo que dice relación con el recurso hídrico, es de extrema gravedad, porque la cantidad de agua que requiere para su funcionamiento, a corto plazo estaría agotando las napas y acuíferos, lo cual haría colapsar la actividad agrícola e incluso hasta el agua para la bebida, lo cual constituiría un genocidio en contra nuestra. Ahora todo lo proyectan en base al lucro de los grupos económicos y de las transnacionales, con una visión inseparable al medio ambiente, a nuestra vida y al futuro de Chile".

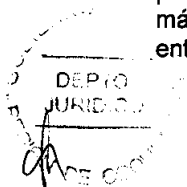
Ponderación:

Esta Comisión señala que los Órganos de la Administración del Estado, que según sus competencias, participaron del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, se pronunciaron conformes con los antecedentes de línea de base, y que las medidas de mitigación, reparación y compensación, se hacen cargo de los impactos ambientales que provocará el proyecto: aire (polvo y ruido); recursos hídricos, en calidad y cantidad; flora, vegetación y fauna, patrimonio arqueológico y medio humano, así como con el plan de seguimiento, el cual señala los diferentes monitoreos asociados. Sobre la base de lo anterior, se ha concluido que el proyecto cumple con todos los requisitos ambientales aplicables, con la normativa de carácter ambiental, incluidos los requisitos contenidos en los permisos ambientales sectoriales.

8.20 Sra. Ivonne Marie Rone:

Observación:

"De sólo pensar que sacaron 22 litros por segundo del agua que surte nuestros pozos, tanto de Los Choros como lo que llega a Punta de Choros ya me preocupa, porque nadie nos asegura, que sea sólo eso lo que extraigan, que sucederá en años secos? Este año por lo menos tuvimos lluvias y tres veces, pero los 10 años que pasarán hasta que esto vuelva a suceder?. Además el acopio de los materiales en la cuenca de Los Choros es preocupante, por los que se pueda filtrar, es imposible que eso no suceda. Otra minera más, habiendo tantas, porque en nuestra cercanía?. Lo lamentaremos a corto plazo. Para entonces entre mineras y termoeléctricas nuestra hermosa IV región sucumbirá".



Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el EIA y sus Adenda, la impermeabilización del área de base de las pilas de lixiviación y el aseguramiento de que no existan pérdidas por filtración es un aspecto fundamental del proyecto, tanto por la protección del acuífero y los suelos como por evitar pérdidas económicas para el proyecto, ya que el agua y el ácido que contiene la solución PLS (lixiviado rico en cobre) son bienes escasos y de alto valor económico, ya que esta solución contiene el cobre que posteriormente conforma los cátodos que la empresa comercializará. De esta forma, tanto las pilas de lixiviación, como los canales de conducción de soluciones y los estanques de acumulación, estarán protegidos con revestimientos de HDPE de acuerdo a estándares utilizados ampliamente en la minería mundial, elementos que evitarán las pérdidas de soluciones hacia el subsuelo. El control de riesgos para evitar la generación de impactos ambientales sobre los flujos de aguas subterráneas en la quebrada Puquíos, se encuentra abordado por las consideraciones del diseño de ingeniería del proyecto, el cual contempla impermeabilizar todas estas unidades de acuerdo a especificaciones técnicas de amplia utilización en la minería mundial. La Dirección General de Aguas, organismo competente en la materia, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular.

8.21 Sra. Ivonne Marie Rone:

Observación:

"El paso de la vía que se hará a 100 m del asentamiento del Loro Tricahue, será fatal para estas aves, en peligro de extinción, pero eso de seguro no les importa, con tal de ganar dinero. Es una quimera, que aunque coloquen letreros, de "lento el paso", no perturbarán esa frágil colonia. Lamentable. Sin contar con la polución que se producirá con la afluencia vehicular, al construir y luego en plena faena. El entorno nunca será respetado, anótenlo. Las aves perecerán porque si están allí, es porque lo han elegido por tener lo necesario para vivir".

Ponderación:

Esta Comisión señala que de acuerdo a lo indicado en el Adenda N°2, las loreras se ubican a una corta distancia del camino público existente. El tránsito de vehículos no afecta el hábitat de estas aves, sin embargo, el titular implementará las siguientes medidas para prevenir la perturbación que pueda producirse por el aumento de tráfico de vehículos, especialmente durante las labores de construcción del proyecto: se establecerá una zona de exclusión a lo largo de 100 m en las áreas donde se ubican las loreras; colocando señalética apropiada de prohibición de acceso y perturbación de fauna. Todo el personal y contratista del proyecto tendrá instrucciones explícitas de no ingresar a aquellas áreas donde se ubican las loreras. Para la realización de las actividades de mejoramiento del camino en la etapa de construcción, se priorizará que los trabajos se efectúen fuera del período de nidificación para la especie y el personal deberá circular a una velocidad de 30 km/hr en el frente de protección, así como de no hacer uso de las bocinas en las proximidades de los sitios.

8.22 Sr. Guillermo Ruz Contreras:

Observación:

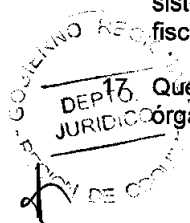
"No sólo envenenarán con los desperdicios, sino ¿qué haremos cuando no tengamos agua? Ya que la usarán para sus faenas. La cuenca es la misma, muy pronto tendríamos que emigrar y hacia donde? Si estamos siendo amenazados por todos lados, por mineras termoeléctricas y carreteras (con los respectivos peajes). Este mundo se hará invisible. Dejen nuestro pequeño mundo en paz somos pocos, pero merecemos vivir nuestros últimos años en el lugar que hemos elegido para morir, llevamos 20 años en este hermoso lugar. No lo destruyan".

Ponderación:

Esta Comisión señala que los Órganos de la Administración del Estado, que según sus competencias, participaron del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, se pronunciaron conformes con los antecedentes de línea de base, y que las medidas de mitigación, reparación y compensación, se hacen cargo de los impactos ambientales que provocará el proyecto: aire (polvo y ruido); recursos hídricos, en calidad y cantidad; flora, vegetación y fauna, patrimonio arqueológico y medio humano, así como con el plan de seguimiento, el cual señala los diferentes monitoreos asociados. Sobre la base de lo anterior, se ha concluido que el proyecto cumple con todos los requisitos ambientales

aplicables, con la normativa de carácter ambiental, incluidos los requisitos contenidos en los permisos ambientales sectoriales.

9. Que, de acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en la presente Resolución, esta Comisión considera que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, cumple con los requisitos para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales descritos en los Artículos 88, 91, 93, 94, 96, 99, 101 y 106 y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el Artículo 11 de la Ley N°19.300.
10. Que, esta Comisión sólo está facultada para pronunciarse sobre los aspectos ambientales del proyecto, por lo cual para que éste pueda ejecutarse, debe cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
11. Que, el EIA, sus respectivos Anexos y Adenda y el Informe Consolidado de Evaluación se consideran oficiales y partes integrantes de la presente Resolución, por lo tanto, todas las medidas y acciones señaladas en dichos documentos se consideran asumidas por el titular, el que se obliga a su cumplimiento, en lo que corresponda y a las modificaciones a que quede sujeto por la presente Resolución.
12. Que, el titular del proyecto deberá informar de inmediato y por escrito a la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo, en un plazo no superior a 24 horas, la ocurrencia de cualquier hecho, circunstancia, accidente y/o contingencia, previstas o no, y sus posibles efectos o impactos ambientales. El titular deberá implementar, una vez constatado el hecho ya sea por medios visuales o instrumentales, las medidas provisorias o definitivas necesarias para controlar, evitar y/o detener estos efectos o impactos e informar a esta Comisión. Asimismo, deberá coordinar con los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental, la implementación de las medidas adecuadas para controlar, evitar, detener, restaurar y/o compensar en forma definitiva los efectos o impactos ambientales identificados dentro de un plazo no superior a tres (3) días contados desde la fecha de aviso a la Comisión de Evaluación de los eventos que alude el presente considerando.
13. Que, si bien el Plan de Seguimiento Ambiental estipulado en la presente Resolución, permitirá corroborar que las variables ambientales relevantes afectadas por el proyecto, evolucionen según la documentación que forma parte de la evaluación respectiva, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo podrá solicitar, cuando existieren antecedentes fundados para ello, monitoreos, análisis y mediciones adicionales a los establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, su Adenda N°1, N°2 y N°3, Informe Consolidado de Evaluación y la presente Resolución, o la modificación de sus frecuencias o demás características. A su vez, el titular podrá solicitar a la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo, cuando existieren antecedentes fundados para ello, la modificación, reducción o eliminación de dichos monitoreos, análisis, mediciones o sus frecuencias y/o características.
14. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del proyecto, el titular deberá informar a la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo, al menos con un mes de anticipación, el inicio de cada una de las etapas o fases del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.
15. Que, el titular deberá entregar, dentro de los 45 días de informado el inicio de actividades del proyecto, el cronograma de cada uno de los compromisos ambientales asumidos (monitoreos, estudios, obras y actividades, entre otros), en base a un formato estándar entregado por la Secretaría de la Comisión.
16. Que, la fiscalización del cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se acepta el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, corresponderá a los órganos de la administración del Estado, que en uso de sus facultades participan en el sistema de evaluación de impacto ambiental, para lo cual el titular deberá facilitar la labor fiscalizadora.
17. Que, el titular deberá colaborar con el desarrollo de las actividades de fiscalización de los órganos del Estado con competencia ambiental en cada una de las etapas del proyecto.



permitiendo su acceso a las diferentes partes y componentes, cuando éstos lo soliciten y facilitando la información y documentación que éstos requieran para el buen desempeño de sus funciones.

18. Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo, la individualización de cambios de titularidad, representación legal o domicilio.
19. Que, todas las medidas y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del titular del proyecto, sean implementadas por éste directamente o, a través de un tercero.
20. Que, en razón de todo lo indicado precedentemente,

LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE LA REGIÓN DE COQUIMBO RESUELVE:

1. **CALIFICAR FAVORABLEMENTE** el "Proyecto Minero Puquíos" de Sociedad Legal Minera Las Pascualas Uno de Estancia de Chingoles, condicionándolo al cumplimiento de los requisitos y obligaciones establecidas en los Considerandos de la presente Resolución de Calificación Ambiental.
2. **CERTIFICAR** que el Proyecto "Proyecto Minero Puquíos" cumple con todos los requisitos ambientales aplicables, con la normativa de carácter ambiental, con los permisos ambientales sectoriales descritos en los artículos 88, 91, 93, 94, 96, 99, 101 y 106, todos del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que respecto de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, el titular ha establecido las medidas de mitigación y compensación, que junto a las condiciones ambientales exigidas se consideran adecuadas.
3. Hacer presente que proceden en contra de la presente Resolución, los Recursos de Reclamación establecidos en los artículos 42 y 45 del Decreto Supremo N°95/01 del MINSEGPRES. Lo anterior, sin perjuicio de que pueda ejercerse cualquier otro recurso que se estime oportuno.

Anótese, notifíquese al titular y archívese,

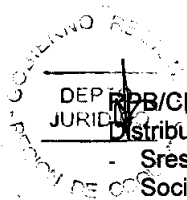


[Handwritten signature]

Pablo Argandoña Medina
Intendente (S) Región de Coquimbo
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo



[Handwritten signature]
Clara Rivera Rojas
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaría Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo



RFB/GRR/JMV/KLL
Distribución

- Sres. Ariel González Carvajal y Gerardo Findel Westermeier, Representantes Legales Sociedad Legal Minera Las Pascualas Uno de Estancia de Chingoles.

- Sres. Miembros de la Comisión de Evaluación, Región de Coquimbo.
- Sr. SEREMI de Bienes Nacionales Región de Coquimbo.
- Sra. Alcaldesa Ilustre Municipalidad de La Higuera.
- CONAF, Región de Coquimbo.
- Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Coquimbo.
- Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo.
- Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo.
- Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Coquimbo.
- Servicio Nacional de Turismo, Región de Coquimbo.
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Coquimbo.
- Consejo de Monumentos Nacionales.
- Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- Sr. Jan Van Dijk.
- Sr. Sergio González Zarricueta.
- Sra. Johanna Ter Horst.
- Sr. Omar Fredes Campusano.
- Sra. Mirtha Campusano Trujillo.
- Sra. María Fredes Vicencio.
- Sra. Juana Margarita Araya B.
- Sr. Andrés Álvarez Alcota.
- Sr. Juan Cortés Álvarez.
- Sra. María Luisa Zarricueta Seura.
- Sra. Yvonne Marie Rone.
- Sr. Guillermo Ruz Contreras.

C/c:

- Expediente EIA "Proyecto Minero Pukuíos".
- Archivo Comisión de Evaluación Región de Coquimbo.



