**SOCIEDAD CONTRACTUAL MINERA PURÉN**

# DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

# ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO EXPLOTACIÓN MINERA PROYECTO PURÉN

**Febrero 2007**

# DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

# Actualización del Proyecto Explotación Minera Proyecto Purén


**Preparado Para:**

**Sociedad Contractual Minera Purén**

***Los Carrera 6651***

***Copiapó, Chile***

***Fono: (56-52) 221043***

***Fax: (56-52) 224359***

***Copiapó, Chile***

***E-mail: eduardo.loo@mantosdeoro.cl***

**Preparado Por:**

**Minería y Medio Ambiente**

***La Concepción 81, OF. 305, Providencia***

***E-mail: jgalaz@myma.cl***


**Febrero 2007**

**TABLA DE CONTENIDOS**


1 ANTECEDENTES GENERALES....1
1.1 ANTECEDENTES DEL TITULAR....2
1.2 UBICACIÓN....3
1.3 INDICACIÓN DEL TIPO DE PROYECTO....4
1.4 JUSTIFICACIÓN DE INGRESO AL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL....5
2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES QUE MODIFICAN EL PROYECTO EXPLOTACIÓN MINERA PROYECTO PURÉN....6
2.1 DEFINICIÓN DE LAS ETAPAS, ACTIVIDADES Y OBRAS FÍSICAS....7
*2.1.1* EXPLOTACIÓN DE MINA A RAJO ABIERTO....7
*2.1.2* ABASTECIMIENTO DE AGUA....10
*2.1.3* CAMINO DE ACCESO....10
*2.1.4* SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA....10
2.2 SUPERFICIE....11
2.3 MONTO ESTIMADO DE LA INVERSIÓN....11
2.4 CRONOGRAMA DE LAS ETAPAS Y VIDA ÚTIL DEL PROYECTO....11
2.5 MANO DE OBRA UTILIZADA EN EL PROYECTO....12
3 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS DEL PROYECTO....13
3.1. EMISIONES A LA ATMÓSFERA....13
3.2. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS....14
3.3. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS....14
3.4. GENERACIÓN DE RUIDO....18
3.5. GENERACIÓN DE ENERGÍA....18
3.6. INTERACCIÓN DE LOS CONTAMINANTES EMITIDOS....18
4 ANTECEDENTES PARA EVALUAR QUE EL PROYECTO NO REQUIERE PRESENTAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL....19
5 ANTECEDENTES PARA ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL....30
5.1 NORMATIVA AMBIENTAL GENERAL....30
5.2 NORMATIVA AMBIENTAL ESPECÍFICA....30
5.3 NORMATIVA SECTORIAL....34
6 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES....35
7 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS....35
8 FIRMA DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL....35

LISTA DE ANEXOS

Anexo A: Antecedentes Legales del Titular del Proyecto

Anexo B: Plano General de Instalaciones Proyecto Purén

Anexo C: Resoluciones que acreditan permisos

# 1 ANTECEDENTES GENERALES

El proyecto que se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), mediante la presente Declaración de Impacto Ambiental, se denomina "Actualización del Proyecto Explotación Minera Proyecto Purén, cuyo titular es la Sociedad Contractual Minera Purén (SCMP), conformada por la Compañía Minera Mantos de Oro y la Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO).

El proyecto original fue calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta Nº 081 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, III Región de Atacama, emitida en Copiapó con fecha 29 de diciembre de 2004.

El proyecto de explotación minera de SCMP, se localiza administrativamente en la III Región de Atacama, Provincia y Comuna de Copiapó, en la zona denominada Purén, situada a unos 160 Kilómetros al Noreste de la ciudad de Copiapó, a una altura entre los 4.200 y 4.800 m.s.n.m.

El proyecto tiene como objetivo la explotación de minerales de plata y oro usando el método convencional de explotación a rajo abierto. El procesamiento del mineral se efectúa en las actuales dependencias de la faena La Coipa, de propiedad de Compañía Minera Mantos de Oro, situada a 8 kilómetros al Suroeste de Purén.

La etapa de construcción del proyecto se completó en Junio 2006, dando inicio a la etapa de operación. Durante la etapa de construcción fue necesario realizar algunas modificaciones al proyecto original, cuyos antecedentes son presentados con el objetivo de actualizar la información que fue calificada en el EIA del proyecto original. La principal modificación consiste en la incorporación de nuevas reservas, estimadas en cerca de 1,5 millones de toneladas adicionales, para ser explotadas en una nueva fase de explotación denominada Fase III.

## 1.1 Antecedentes del Titular

El proyecto es desarrollado por Sociedad Contractual Minera Purén, una empresa conformada por la Compañía Minera Mantos de Oro y la Corporación Nacional del Cobre de Chile - CODELCO. A continuación se presentan los antecedentes del titular.

| | | |
|---|---|---|
| Titular | : | Sociedad Contractual Minera Purén |
| RUT | : | 76.028.880-2 |
| Domicilio Faena | : | Los Carrera 6651, Copiapó, Chile |
| Teléfono | : | (52) 221043 |
| Fax | : | (52) 224359 |
| Domicilio Comercial | : | Los Carrera 6651, Copiapó, Chile |
| Teléfono | : | (52) 221043 |
| Representante Legal | : | Oscar Roberto Flores Lemaire |
| Rut | : | 9.636.810-0 |
| Domicilio | : | Los Carreras N° 6651 Copiapó |
| Teléfono | : | (52) 221043 |
| Fax | : | (52) 224359 |

En el Anexo A se presentan los antecedentes que certifican que el Sr. Oscar Roberto Flores Lemaire es el representante legal de Sociedad Contractual Minera Purén.

## 1.2 Ubicación

El Proyecto Purén se ubica administrativamente en la III Región de Atacama, Provincia y Comuna de Copiapó, en la Zona denominada Purén, situada a 160 Kilómetros al Noreste de la Ciudad de Copiapó, a una altitud entre 4.200 y 4.800 m.s.n.m., dentro de las coordenadas UTM que se mencionan a continuación en la Tabla Nº 1. La Figura N° 1 muestra la ubicación del proyecto.

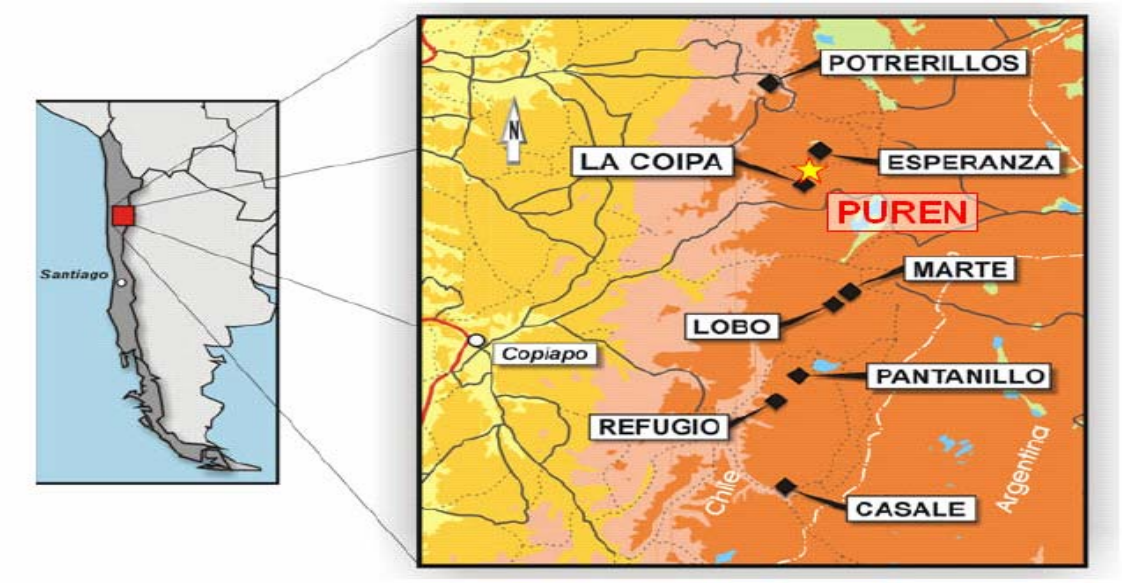
**Tabla N° 1**

**Coordenadas Ubicación del Proyecto Purén**

| Punto | Norte (m) | Este (m) |
|---|---|---|
| 1 | 7.040.460 | 476.274 |
| 2 | 7.040.460 | 478.207 |
| 3 | 7.038.323 | 476.274 |
| 4 | 7.038.323 | 478.207 |

**Figura N° 1**

**Ubicación del Proyecto Purén**




## 1.3 Indicación del Tipo de Proyecto

El proyecto consiste en la incorporación de las reservas mineras asociadas a la Fase III del Proyecto Purén, cuyos minerales de oro y plata, son explotados mediante el sistema convencional de explotación a rajo abierto. El alcance del proyecto incluye la extracción, disposición del material estéril en botaderos y el transporte del mineral a la faena La Coipa. No forma parte del proyecto el procesamiento del mineral, puesto que realizará en las actuales instalaciones de La Coipa.

De acuerdo con las características del proyecto, las actividades que SCMP desea desarrollar corresponden a la tipología descrita en el artículo 10, letra i) de la Ley 19.300 (1994) de Bases del Medio Ambiente y artículo 3, letra i) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

## 1.4 Justificación de Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

El Artículo 8º de la Ley Nº 19.300 establece que "los proyectos o actividades señaladas en el Artículo 10º sólo podrán ejecutarse o modificarse previa Evaluación de su Impacto Ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley". Lo anterior obedece al hecho de que tales proyectos o actividades, o sus modificaciones son susceptibles de causar impacto ambiental, de acuerdo con lo señalado en la Ley.

Por su parte, en el Artículo 10º de la citada Ley, así como en el Artículo 3º del Reglamento del SEIA, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado ha sido fijado por el D.S. Nº 95/01, publicado en el Diario Oficial de fecha 7 de Diciembre de 2002, se detallan los tipos de proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental. Entre ellos, en la letra i) se señala:

> Letra i) "Proyectos de Desarrollo Minero incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles"

La actualización del proyecto de explotación minera de SCMP, que introduce la explotación de la Fase III, constituye una modificación de la situación original, por lo que debe ser sometido al SEIA, según se establece en el Artículo 2, letra d) del Reglamento del SEIA.

En virtud de lo señalado, Sociedad Contractual Minera Purén presenta la siguiente DIA de actualización, para la correspondiente evaluación por parte de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la III Región de Atacama.

# 2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES QUE MODIFICAN EL PROYECTO EXPLOTACIÓN MINERA PROYECTO PURÉN

De acuerdo con lo establecido en la letra b) del artículo 15 del Reglamento del SEIA, a continuación se presenta la descripción de las modificaciones introducidas al proyecto original de explotación minera de SCMP, definiendo las partes, acciones y obras físicas que lo componen, así como su vida útil y descripción cronológica de las distintas fases.

El proyecto original contemplaba abarcar un área de explotación comprendida en una superficie de 0.46 Kms$^2$, y se estimaba extraer del orden de 75.500.000 ton de material, en un plazo de cuatro años dos meses. La estimación original señalaba movimientos de materiales a razón de 41.700 ton/día de material desde el rajo, de los cuales 33.551 ton/día corresponderían a material estéril y 8.149 ton/día de mineral.

En términos generales, las actividades asociadas a la etapa de operación no variarán respecto de lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental calificado mediante Resolución Exenta Nº 081 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, III Región de Atacama, emitida en Copiapó, con fecha 29 de diciembre de 2004.

Las modificaciones introducidas al proyecto aprobado están orientadas a la incorporación de la fase III de explotación y algunas mejoras introducidas al proyecto durante la etapa de construcción, que se pueden resumir en las siguientes:

*Fase de Construcción*

- Modificación del trayecto del camino La Coipa – Purén
- Cambio de la fuente de abastecimiento de agua

*Fase de Operación*

- Incorporación de las reservas asociadas a la Fase III de explotación
- Incorporación de nuevas fuentes de abastecimiento de energía eléctrica

Las modificaciones introducidas al proyecto tienen como objetivo incluir una nueva fase de explotación de mineral, en la misma área y mediante el mismo procedimiento descrito en el proyecto original. Al mismo tiempo, la presente DIA de Actualización contiene la descripción de las modificaciones menores realizadas al proyecto con el objetivo de rectificarlas con respecto al proyecto original.

## 2.1 Definición de las etapas, actividades y obras físicas

A continuación se describe las principales modificaciones introducidas al proyecto original que fue calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta Nº 081 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, III Región de Atacama, emitida en Copiapó con fecha 29 de diciembre de 2004.

### *2.1.1* Explotación de mina a Rajo Abierto

Esta modificación consiste en incluir una fase adicional de explotación en el área del rajo, denominada ***Fase III***. Esta fase permitirá extraer 12.684.000 toneladas de material, de las cuales aproximadamente 1.500.000 corresponderán a mineral. El proyecto original consideraba extraer del orden de 75.500.000 ton de material, la incorporación de esta nueva fase significa extraer un total de 88.184.000 toneladas.

El método de explotación se mantiene inalterable, y sólo se modifica la superficie del rajo final que estimándose que abarcará dimensiones finales de 500 m x 1.200 m, es decir 0,6 Kms$^2$. El área de explotación establecida en el proyecto original comprendía una superficie de 0.46 Kms$^2$.

Las principales actividades asociadas al proyecto de explotación a rajo abierto consisten en tronaduras, con el objetivo de remover el material a extraer. Posteriormente el material removido es extraído, el material estéril es cargado en camiones y dispuesto en botaderos, mientras que el mineral es cargado en camiones y transportado hasta la planta de La Coipa para su procesamiento en las instalaciones ubicadas en La Coipa.

El proyecto original contemplaba un movimiento de materiales, a razón de 41.700 ton/día de material desde el rajo, constituidas por 33.551 ton/día de material estéril y 8.149 ton/día de mineral. La incorporación de la Fase III considera un movimiento adicional de estéril de 30.000 ton/día, durante la etapa de desarrollo de la Fase III (Preestriping), que se prolongaría entre marzo y diciembre de 2007, período en que las actividades de la Fase I y desarrollo de la Fase III se superponen. A partir de enero de 2008 el movimiento de mineral de Purén sería de 21.500 ton/día de estéril y 5.500 ton/día mineral hasta septiembre de 2008. Hasta la fecha, no se ha programado el inicio de actividades de explotación de la Fase II, cuyos antecedentes fueron evaluados en la RCA Nº 081/2004. La Tabla N°2 Presenta el Plan de Explotación de la Fase III.

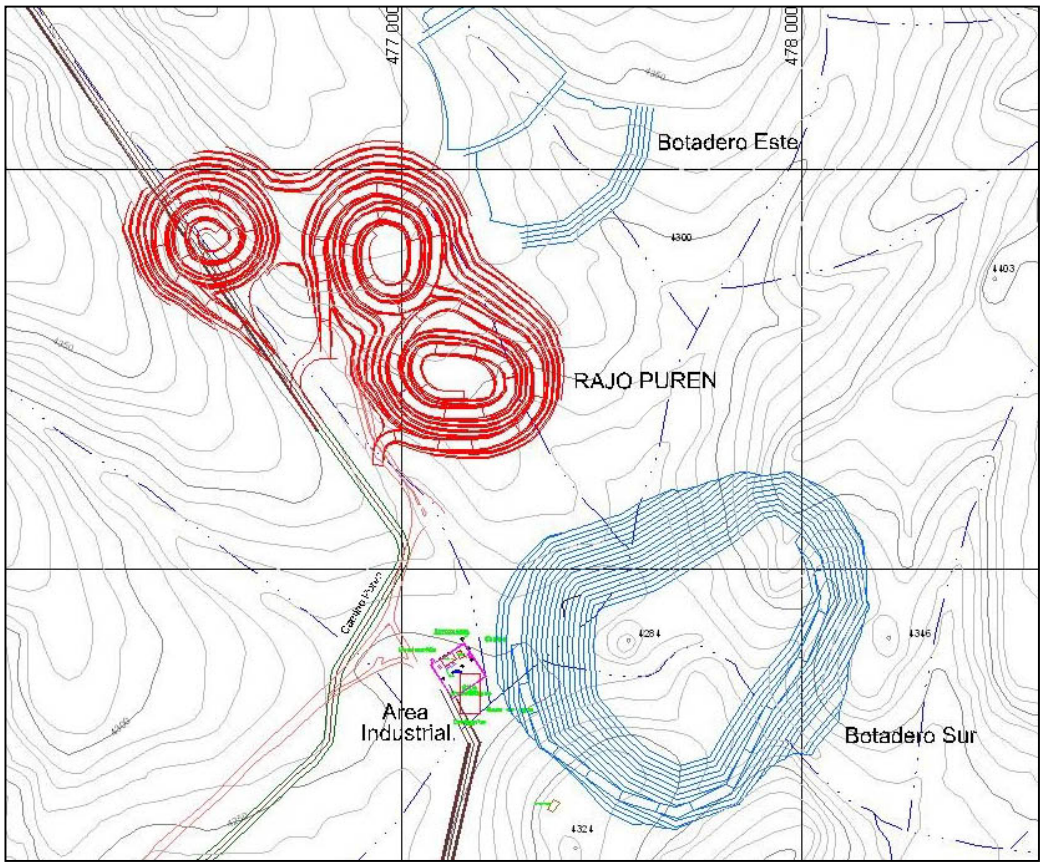
**Tabla N°2**
**Plan de Explotación Fase III**

| | | Mineral Ton (kt) | Ley Au gr/ton | Ley Ag gr/ton | Estéril Ton | Total Ton (kt) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Año 2007** | **junio** | | | | 450 | **450** |
| | **julio** | | | | 450 | **450** |
| | **agosto** | | | | 900 | **900** |
| | **septiembre** | | | | 900 | **900** |
| | **octubre** | | | | 900 | **900** |
| | **noviembre** | | | | 900 | **900** |
| | **diciembre** | | | | 900 | **900** |
| **Año 2008** | **enero** | 11 | 0.761 | 89 | 889 | **900** |
| | **febrero** | 26 | 0.940 | 80 | 874 | **900** |
| | **marzo** | 53 | 1.030 | 84 | 847 | **900** |
| | **abril** | 105 | 0.972 | 114 | 795 | **900** |
| | **mayo** | 153 | 0.841 | 159 | 747 | **900** |
| | **junio** | 160 | 0.598 | 136 | 740 | **900** |
| | **julio** | 274 | 0.340 | 182 | 626 | **900** |
| | **agosto** | 390 | 0.257 | 243 | 166 | **556** |
| | **septiembre** | 307 | 0.306 | 324 | 121 | **428** |
| **Total** | | **1479** | **0.474** | **209** | **11205** | **12684** |

El proyecto consideró la construcción de dos (2) depósitos para disponer material estéril, ubicados a unos 200 metros del rajo de la mina, ocupando una superficie total de 0,8 kms$^2$ aproximadamente, lo que tampoco requiere modificaciones, puesto que el volumen aprobado mediante la Resolución N° 1951 de fecha 2 de septiembre de 2005 emitida por el Servicio Nacional de Geología y Minería, cuenta con la suficiente capacidad para disponer el material estéril proveniente de ambas fases. Hasta la fecha se han dispuesto 4.750.000 toneladas en el botadero Norte y 8.550.000 toneladas en el botadero Sur.

La Figura N° 2, muestra la disposición general de instalaciones de los rajos y botaderos asociados al Proyecto Purén. El Plano es presentado en el Anexo B.

**Figura N° 2**
**Plano de Instalaciones Proyecto Purén**



### *2.1.2* Abastecimiento de Agua

El proyecto original contemplaba que el agua sería abastecida desde La Coipa mediante el sistema de aducción proveniente de Maricunga. Sin embargo, durante la etapa de construcción se identificó la existencia de un pozo de aguas subterráneas en el área industrial de Purén, cuyo caudal alcanza a 7 L/s, caudal más que suficiente para abastecer las necesidades del proyecto.

El pozo se encuentra ubicado en las coordenadas UTM 477.208 E y 7.037.888 N. El agua captada desde el pozo es transportada mediante camiones a piscinas de almacenamiento o reservorio con capacidad para 500 $m^3$.

### *2.1.3* Camino de Acceso

Con el fin de evitar efectos adversos sobre los humedales existentes en la zona, durante la etapa de construcción se ejecutó una leve modificación en el trazado del camino de acceso a la mina Purén desde la faena La Coipa, la cual fue aprobada mediante la Resolución Exenta N°80 emitida por la COREMA de Atacama que se presenta en el Anexo C. Esta medida permitió minimizar el impacto del tránsito de camiones sobre los humedales ubicados en el área de impacto directo.

### *2.1.4* Suministro de Energía Eléctrica

De acuerdo a lo sancionado en la etapa de aprobación del estudio de impacto ambiental del proyecto, la energía requerida por el proyecto es suministrada mediante generador(es) de energía eléctrica de 180 KVA, evitando los efectos asociados a la construcción de la línea. Adicionalmente, el proyecto cuenta con un generador de 70 KVA como respaldo.

SCMP realiza monitoreos robótico de prismas para el control geomecánico del rajo. Para suministrar energía a esta área la empresa ha considerado la

incorporación de dispositivos de generación eólica y solar, los cuales se complementarán según las condiciones meteorológicas.

La energía eléctrica se obtendrá mediante la instalación de paneles solares (6 unidades), de 130 watt con total de 650 watt de carga, para banco de 1.200 amperes (10 baterías de 12 volt/115 amperes c/u), el sistema principal será respaldado por un molino eólico (1,5 mt de diámetro), de 400 watt a 28 MPN.

## 2.2 Superficie

A partir de información generada en la etapa de exploración, las actividades y obras del proyecto se desarrollarán en una superficie total aproximada de 9,5 $Km^2$. El área de explotación se encuentra ubicada a una distancia de 8 kilómetros de las instalaciones que conforman la faena La Coipa, donde se realizará el procesamiento del mineral y desde donde se llevará la maquinaria, insumos y el personal que trabajará en el proyecto. El área específica que abarcará la Fase III se encuentra ubicada entre las coordenadas 7.039.800N; 476.500E UTM, en un área adyacente a las Fases I y II descritas en el proyecto original, tal como se puede observar en la Figura Nº 2.

## 2.3 Monto estimado de la Inversión

Hasta la fecha la inversión materializada alcanza a 24.000.000 de dólares. La incorporación de las reservas asociadas a la Fase III significará una inversión adicional de US$ 12.000.000.

## 2.4 Cronograma de las etapas y vida útil del proyecto

El proyecto de explotación Fase III comienza con la etapa de *prestripping,* la que tendrá una duración de 9 meses. Posteriormente continuará la etapa de explotación, proyectada hasta la finalización del proyecto en su totalidad alcanzando una etapa de operación de 5 años.

En la Tabla N° 3 se presenta un cronograma con las principales actividades que contemplaba el proyecto.

Tabla N° 3
Cronograma de Actividades Proyecto Purén Fase III

| Etapa | Inicio | Término |
|---|---|---|
| Construcción Fase III (Preestriping) | Junio 2007 | Diciembre 2007 |
| Operación Fase III | Enero 2008 | Septiembre 2008 |
| Cierre Fase III | Septiembre 2008 | 2010 |

## 2.5 Mano de obra utilizada en el proyecto

Se ha considerado, según la evolución del proyecto, que la cantidad de mano de obra requerida se incrementará a un total aproximado de 110 personas, de las cuáles el 90% corresponderá a personal de empresas contratista y un 25% a personal propio. Cabe destacar que este aumento solo será durante la etapa que se superpone la explotación de la Fase I y el prestripping de la fase III (Junio-dic-2007.

# 3 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS DEL PROYECTO

En el presente acápite se identifican las principales emisiones, descargas y residuos del proyecto que fueron descritos en el EIA del proyecto original aprobado mediante la Resolución Exenta Nº 081 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, III Región de Atacama, emitida en Copiapó con fecha 29 de diciembre de 2004.

## 3.1. Emisiones a la atmósfera

Existen dos actividades que generan emisiones de polvo, una vinculada con el uso del camino que se habilitará entre La Coipa y Purén y otra con las actividades de disposición de materiales en stocks y botaderos de estéril.

El control de emisiones generadas por el tránsito en el camino que une La Coipa con Purén, se hace principalmente a través de regadío. De igual forma, también se efectúa regadío continuo en los dos depósitos de estéril y en la plataforma de carguío, siempre y cuando las condiciones climáticas lo permitan.

El uso de perforadoras con sistema de inyección de agua, también ayuda a disminuir los niveles de polvo, consiguiendo fijar casi la totalidad de polvo a medida que se va produciendo, en el mismo lugar de origen.

Adicionalmente, al igual que en la etapa de construcción, periódicamente se contempla el regadío del camino con una solución de NaCl, en concentración definida de acuerdo a la calidad del suelo.

## 3.2. Descarga de efluentes líquidos

- **Residuos Líquidos Domésticos**

Se generarán residuos líquidos domésticos provenientes del Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas Domésticas. Este sistema tratará los efluentes provenientes de los servicios de baños y sala de trabajadores (choquera). El sistema consistirá en Fosa Séptica con Pozo Absorbente. La fosa tendrá como función la retención de la fracción gruesa del efluente doméstico, por medio de la degradación bacteriana. La fracción líquida del efluente, saldrá por la parte superior de la fosa y será conducida a un pozo absorbente, en donde el agua será infiltrada.

- **Residuos Líquidos Industriales**

Los aceites usados son transportados en tambores metálicos hacia el depósito de aceites usados en el taller de mantención diesel situado en La Coipa, desde donde son retirados por la empresa petrolera COPEC, quien se encarga de su tratamiento final.

## 3.3. Generación de Residuos Sólidos

Durante la etapa de operación (explotación) de la mina, se generan dos tipos de residuos:

- **Residuos Domésticos**

En Purén no habrá tratamiento ni disposición final de residuos, sino que se ha habilitado una zona de 25 $m^2$ para almacenar temporalmente los residuos, que luego son transportados a la faena La Coipa.

Los residuos domésticos están compuestos, principalmente, por restos de alimentos y envases de los mismos. Estos residuos se dispondrán en contenedores de aproximadamente 1,5 $m^3$ de capacidad y están rotulados y pintados de color amarillo.

Se estima que en la etapa de operación se generarán residuos domésticos a razón de 0,3 a 0,5 kg/persona/día, lo que equivale a una generación de 15 a 20 kg/día. La frecuencia de retiro es de tres (3) veces a la semana. El operador del camión mantiene un registro con los volúmenes de residuos recolectados.

En el proceso de retiro de los residuos desde Purén, se utiliza un camión tolva de 16 $m^3$ y un cargador frontal. El camión con los residuos se dirige hasta las instalaciones existentes en La Coipa, donde realiza una disposición ordenada con compactación, por medio de bulldozer, y cubrimiento con tierra para impedir la generación de malos olores y la proliferación de vectores sanitarios en el área.

- **Residuos Industriales**

De igual forma que lo descrito para los residuos domésticos, los residuos industriales se dispondrán en contenedores con capacidad para 1,5 $m^3$. Este tipo de residuos industriales no peligrosos, contempla trozos de maderas no contaminadas, chatarra metálica y gomas, identificándolos en cada caso con los colores que se indica en la Tabla Nº 4.

Los residuos industriales serán retirados una vez a la semana y llevados a la faena La Coipa, y de acuerdo a su tipología serán depositados en el patio de residuos correspondiente, de acuerdo a lo señalado en la Tabla N° 5. El Patio de Residuos cuenta con resolución sanitaria del Servicio de Salud Atacama. El operador del camión lleva un registro de la cantidad de residuos retirados de cada contenedor.

Tabla N° 4

Clasificación Residuos Industriales

| Color | Tipo de Residuos | Descripción | Ejemplo |
|---|---|---|---|
| Rojo | Madera | Todo residuo de madera no contaminado. | Palos, desechos de embalaje, pallets, etc. |
| Verde | Chatarra | Desechos metálicos con valor residual y factible de recuperar, reutilizar, reciclar y/o vender. | Despuntes de fierro, llaves, cañerías, fierros, elementos metálicos de cambio. |
| Naranja | Gomas | Cualquier residuo que tenga como componente principal material de goma. | Cámaras de neumáticos, guantes de goma, orring, etc. |

Tabla N° 5

Lugares de Disposición Residuos Industriales en La Coipa

| Contenedor | Destino |
|---|---|
| Verde | Patio para Chatarras |
| Rojo | Patio para Maderas |
| Naranja | Patio para Gomas |

Una vez dispuestos en el patio correspondiente, los residuos son seleccionados y llevados a distintos destinos finales. La chatarra es seleccionada y comercializada, los restos de madera son quemados para el control fitosanitario que exige el Servicio Agrícola Ganadero, y los residuos de goma son acumulados a la espera de una solución ambiental y económicamente adecuada.

- **Residuos Peligrosos**

Durante la etapa de operación también se generarán residuos peligrosos. Dentro de los residuos peligrosos que se pueden generar se encuentran:

- Aceites Usados

- Filtros de Aceite
- Ropa de Trabajo Contaminada
- Elementos de Protección Personal Usados
- Huaipe / trapos contaminados
- Envases de Aerosoles

Estos residuos serán dispuestos en contenedores plásticos de color azul de 220 litros de capacidad, de boca ancha y con cerrado hermético, y rotulados identificando a cada tipo de material o residuo peligroso.

El retiro de los residuos peligrosos será efectuado por un camión de 3.600 Kg, y se realiza retirando un tipo de material por vez, para evitar la mezcla de residuos peligrosos.

El contenido de los contenedores es dispuesto en el camión en bolsas plásticas, posteriormente el camión se dirige al punto de disposición final para cada residuo, ubicado en faena La Coipa.

**Tabla N° 6**

**Lugar de Disposición Residuos Peligrosos en La Coipa**

| Contenedor | Lugar de Disposición |
|---|---|
| Aceites Usados | Depósito Aceites Usados Taller Mantención Diesel |
| Envases Reactivos Vidrio | Patio N°2 de Transferencia Área Residuos Peligrosos |
| Filtros de Aceite | Patio N°2 de Transferencia Área Residuos Peligrosos |
| Ropa de Trabajo Contaminada | Patio N°2 de Transferencia Área Residuos Peligrosos |
| Elementos de Protección Personal | Patio N°2 de Transferencia Área Residuos Peligrosos |
| Huaipe / trapos contaminados | Patio N°2 de Transferencia Área Residuos Peligrosos |
| Envases de Aerosoles | Patio N°2 de Transferencia Área Residuos Peligrosos |

Con el fin de llevar un registro de los volúmenes de los diferentes residuos peligrosos generados, cada vez que se efectúa un retiro, el operador registra la cantidad retirada.

Una vez depositados estos residuos en las áreas de depósitos y patios de transferencia, se procede de acuerdo al Sistema de Gestión Ambiental establecido en la faena La Coipa, donde se da una solución final a cada tipo de residuos, mediante un contrato con la empresa de Tratamiento de Residuos Industriales Hidronor.

### 3.4. Generación de Ruido

El desarrollo de la mina contempla tronaduras diarias, utilizando preferentemente explosivo ANFO. Las acciones asociadas a las actividades de construcción, principalmente por las actividades de preparación del rajo y tránsito de camiones, generan emisiones de ruido, aunque se ha evaluado como un ruido de corta duración, con un bajo impacto y localizado en un lugar puntual. En todo caso toda generación de ruidos será dentro de los límites permisibles en la regulación respectiva y los trabajadores están dotados de los implementos de seguridad correspondientes.

### 3.5. Generación de Energía

El proyecto considera la generación de energía mediante un sistema de Grupo Electrógeno con el fin de contar con energía eléctrica para iluminación de las instalaciones administrativa, el cual, será alimentado con combustible diesel. Adicionalmente, la empresa está incorporando el uso de tecnologías de punta orientada a abastecer de energía eólica y solar el área de monitoreo geotécnico.

### 3.6. Interacción de los contaminantes emitidos

De acuerdo con las características del proyecto, no se prevé combinaciones y/o interacciones de los contaminantes emitidos.

# 4 ANTECEDENTES PARA EVALUAR QUE EL PROYECTO NO REQUIERE PRESENTAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En el Artículo Nº 4 del D.S. 95 se señala que "El titular de un proyecto o actividad que se someta al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, lo hará presentando una Declaración de Impacto Ambiental, salvo que dicho proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el Artículo 11 de la Ley y en los artículos siguientes del Título II del D.S. 95, en cuyo caso deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental". Esta definición aplica también a los proyectos que sean sometidos al SEIA por modificación, con el fin de verificar si la modificación genera impactos que deban ser evaluados.

Para cumplir con lo establecido en la norma señalada, se presenta el análisis pertinente respecto de la generación o presencia de efectos, características o circunstancias que se indica en el D.S. 95, en los artículos correspondientes, de manera definir la pertinencia de presentar una DIA o un EIA.

## Tabla N°7

## Análisis de Pertinencia sobre Forma de Ingreso al SEIA (D.S. 95)

| | Contenido | Pertinencia de la Modificación |
|---|---|---|
| **Artículo 5** | **El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce.**<br>**A objeto de evaluar si se genera o presenta el riesgo a que se refiere el inciso anterior, se considerará:** | **De acuerdo con los antecedentes evaluados en el EIA del Proyecto original, en el área de emplazamiento del Proyecto no existen viviendas o población susceptibles de verse afectadas por las actividades del proyecto en cualquiera de sus fases. Durante la etapa de construcción y operación se generará material particulado, por lo que SCMP ha considerado medidas de mitigación que fueron calificadas ambientalmente en el EIA, las que se consideraron adecuadas para minimizar dichas emisiones y no afectar la salud de los trabajadores. Durante la etapa de operación habrá generación de residuos líquidos productos de la operación del sistema de tratamiento de aguas servidas, los que darán cumplimiento a la normativa vigente.** |
| Letra a) | Lo establecido en las normas primarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 7 del presente Reglamento; | Se prevé que las concentraciones ambientales de PM10 y niveles de ruido en el área del proyecto, no tendrán variaciones respecto de lo evaluado en el proyecto original. Por lo que no existen riesgos para la salud de la población debido a que el proyecto se encuentra en un área minera alejada de población. |
| Letra b) | La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera. | Las actividades del proyecto no generarán efluentes líquidos, y las emisiones a la atmósfera, serán mínimas de acuerdo con lo evaluado en el EIA del proyecto original. |
| Letra c) | La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera. | Las actividades del proyecto no generarán efluentes líquidos, y las emisiones, aunque esporádicas, serán controladas periódicamente con mecanismos de aspersión . |

| | Contenido | Pertinencia de la Modificación |
|---|---|---|
| Letra d) | La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos. | Durante la etapa de operación se generarán dos tipos de residuos: residuos domésticos y residuos industriales. Los residuos domésticos consistirán principalmente en restos de alimentos y envases de los mismos. Los residuos industriales son clasificados en el origen y se considera un manejo y tratamiento adecuado a las normas. |
| Letra e) | La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos. | Los residuos industriales y residuos asociados a la actividad doméstica serán almacenados temporalmente en una zona adecuada para dicho fin, para luego ser transportados a La Coipa, donde serán manejados de igual forma que los residuos que genera esta planta, cuyo sistema cuenta con los permisos sanitarios correspondientes. |
| Letra f) | La diferencia entre los niveles estimados de emisión de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde exista población humana permanente. | Las actividades del proyecto generarán ruido sólo dentro del ambiente laboral. En cualquier caso, se cumplirá con la normativa aplicable a las condiciones ambientales en los lugares de trabajo. |
| Letra g) | Las formas de energía, radiación y vibraciones generadas por el proyecto o actividad. | Las actividades del proyecto consideran la generación de energía eólica y solar, las que no generarán alteraciones al medio ambiente. |
| Letra h) | Los efectos de la combinación o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados por el proyecto o actividad | No se generarán residuos o efluentes peligrosos, que en forma aislada o en combinación y/o interacción con otras substancias puedan causar daños al ambiente. |

| | Contenido | Pertinencia de la Modificación |
|---|---|---|
| **Artículo 6** | **El titular deberá presentar un EIA si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire.**<br>**A objeto de evaluar si se generan o presentan los efectos adversos significativos a que se refiere el inciso anterior, se considerará:** | **Las modificaciones al Proyecto Purén descritas no generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales. Por el contrario, durante la materialización del Proyecto se evitó la construcción del camino para no impactar la flora y fauna asociada a este humedal. Además la empresa ha considerado un Plan de seguimiento ambiental cuyo objetivo monitorear la flora y fauna del sector para controlar y verificar que estas medidas son las adecuadas, en caso contrario deberá tomar las precauciones necesarias, previo aviso a la Comisión Regional del Medio Ambiente. Respecto a las emisiones de material particulado estas serán mitigadas con regadío periódico del camino y estabilización con NaCl.** |
| Letra a) | Lo establecido en las normas secundarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 7 del presente Reglamento. | La empresa se incorporará en forma activa en el Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de los Humedales Altoandinos de Chile, asumiendo los compromisos y acuerdos que de este plan emanen. |
| Letra b) | La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera | Debido a las características de las modificaciones introducidas al Proyecto, no modifican lo evaluado en el EIA, por lo que no se generará efluentes líquidos ni emisiones a la atmósfera que puedan generar adversos negativos sobre los recursos naturales existentes en el área. |
| Letra c) | La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera | De acuerdo a las características de las actividades descritas, no se generará efluentes líquidos ni emisiones a la atmósfera que puedan generar adversos negativos sobre los recursos naturales existentes en el área. |
| Letra d) | La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos. | Tal como ha sido señalado, las emisiones serán mínimas y no habrá generación de efluentes que signifiquen un riesgo para los recursos naturales existentes en el área. |

| | Contenido | Pertinencia de la Modificación |
|---|---|---|
| Letra e) | La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos | En Purén no habrá tratamiento ni disposición final de residuos, sólo se habilitará una zona de 25 m$^2$ (terreno parejo con cierre perimetral) para dejar temporalmente los residuos generados y luego ser transportados a faena La Coipa. |
| Letra f) | La diferencia entre los niveles estimados de emisión de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. | De acuerdo con las actividades descritas y las características del sitio de emplazamiento el ruido generado será en el entorno inmediato de las actividades y no afectará a la fauna nativa. |
| Letra g) | Las formas de energía, radiación o vibraciones generadas por el proyecto o actividad | De acuerdo con las actividades descritas, una de las principales modificaciones al proyecto original consiste en la implementación de energía, mediante generación eólica y solar, las que no generan alteraciones al medio ambiente. |
| Letra h) | Los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos y/o generados por el proyecto o actividad | Como producto de las modificaciones descritas no se generarán residuos o efluentes peligrosos, que en forma aislada o en combinación y/o interacción con otras substancias puedan causar daños al ambiente. |
| Letra i) | La relación entre las emisiones de los contaminantes generados por el proyecto o actividad y la calidad ambiental de los recursos naturales renovables | De acuerdo a lo descrito no se generarán residuos o efluentes peligrosos, que en forma aislada o en combinación y/o interacción con otras substancias puedan causar daños al ambiente. |
| Letra j) | La capacidad de dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y regeneración de los recursos naturales renovables presentes en el área de influencia del proyecto o actividad | En el área existen tres bofedales ubicados en la Quebrada Los Terneros en el área de influencia del proyecto, que no serán físicamente intervenidos. Sin embargo, el EIA contempló medidas de mitigación con la finalidad de evitar que la presencia de trabajadores y circulación de vehículos, pudieran afectar la flora y fauna existentes en ellos. |

| | Contenido | Pertinencia de la Modificación |
|---|---|---|
| Letra k) | La cantidad y superficie de vegetación nativa intervenida y/o explotada, así como su forma de intervención y/o explotación. | Las modificaciones propuestas no contemplan la intervención ni explotación de vegetación nativa. |
| Letra l) | La cantidad de fauna silvestre intervenida y/o explotada, así como su forma de intervención y/o explotación. | Las modificaciones propuestas no contemplan la intervención ni explotación de fauna silvestre. |
| Letra m) | El estado de conservación en que se encuentren especies de flora o de fauna a extraer, explotar, alterar o manejar, de acuerdo a lo indicado en los listados nacionales de especies en peligro de extinción, vulnerables, raras o insuficientemente conocidas. | Purén se encuentra emplazado en un área donde existen bofedales. Por lo anterior, la empresa presentó un Plan de Medidas de Mitigación que fue establecido en la RCA N° 081, Punto 6.1.3; Modificación de Hábitat Flora y Fauna del Sector. |
| Letra n) | El volumen, caudal y/o superficie, según corresponda, de recursos hídricos a intervenir y/o explotar en:<br>n.1) Vegas y/o bofedales ubicados en las Regiones I y II, que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas.<br>n.2) Áreas o zonas de humedales que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.<br>n.3) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas milenarias y/o fósiles.<br>n.4) Una cuenca o subcuenca hidrográfica transvasada a otra.<br>n.5) Lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles. | Debido a lo señalado en puntos anteriores, el agua será extraída desde un pozo existente en el área de la mina, por lo que no habrá efectos sobre las vegas, bofedales y zonas de humedales del área. |
| Letra ñ) | Las alteraciones que pueda generar sobre otros elementos naturales y/o artificiales del medio ambiente la introducción al territorio nacional de alguna especie de flora o de fauna; así como la introducción al territorio nacional, o uso, de organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares. | Las actividades descritas no introducirán especies de flora ni de fauna, no organismos modificados genéticamente que pudieran alterar elementos naturales. |
| Letra o) | La superficie de suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación | El suelo existente en el área no tiene otros usos que el minero. |

| | Contenido | Pertinencia de la Modificación |
|---|---|---|
| Letra p) | La diversidad biológica presente en el área de influencia del proyecto o actividad, y su capacidad de regeneración. | Tal como ha sido señalado, en el EIA fueron presentados y evaluados los efectos sobre el medio biológico, así como las medidas de mitigación orientadas a minimizarlos. |
| 8 | **El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si…**<br><br>**A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas.**<br><br>**Se entenderá por comunidades humanas o grupos humanos a todo conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas, y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo.**<br><br>**Asimismo, a objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se considerará el cambio producido en las siguientes dimensiones que caracterizan dicho sistema de vida:** | **Las actividades de modificación del Proyecto Purén no generan reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, puesto que las actividades se realizarán en el área industrial minera ya establecida en La Coipa.** |
| Letra a) | Dimensión geográfica, consistente en la distribución de los grupos humanos en el territorio y la estructura espacial de sus relaciones, considerando la densidad y distribución espacial de la población; el tamaño de los predios y tenencia de la tierra; y los flujos de comunicación y transporte. | No es aplicable al proyecto |

| | Contenido | Pertinencia de la Modificación |
|---|---|---|
| Letra b) | Dimensión demográfica, consistente en la estructura de la población local por edades, sexo, rama de actividad, categoría ocupacional y status migratorio, considerando la estructura urbano rural; la estructura según rama de actividad económica y categoría ocupacional; la población económicamente activa; la estructura de edad y sexo; la escolaridad y nivel de instrucción; y las migraciones. | No es aplicable al proyecto |
| Letra c) | Dimensión antropológica, considerando las características étnicas; y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados. | No es aplicable al proyecto |
| Letra d) | Dimensión socio-económica, considerando el empleo y desempleo; y la presencia de actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales por parte del grupo humano, en forma individual o asociativa. | No es aplicable al proyecto |
| Letra e) | Dimensión de bienestar social básico, relativo al acceso del grupo humano a bienes, equipamiento y servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y sanitarios. | No es aplicable al proyecto |
| **9** | **El titular deberá presentar un EIA si su proyecto o actividad, incluidas sus obras o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas, se localiza próximo a Población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.** | **Las actividades que modifican el proyecto no contemplan afectar la presencia de tales poblaciones, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales.** |
| Letra a) | La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas donde habite población protegida por leyes especiales. | No es aplicable al proyecto. |
| Letra b) | La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas donde existen recursos protegidos en forma oficial. | No es aplicable al proyecto. |

| | Contenido | Pertinencia de la Modificación |
|---|---|---|
| Letra c) | La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas protegidas o colocadas bajo protección oficial. | No es aplicable al proyecto |
| 10 | **El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.**<br>**A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus etapas, genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, se considerará:** | **Aún cuando el sitio de emplazamiento del Proyecto Purén tiene una alta fragilidad y calidad visual, las modificaciones introducidas al Proyecto original no afectarán en forma significativa el valor paisajístico. Lo anterior, porque el Proyecto se encuentra en una zona intervenida por actividades mineras antiguas.** |
| Letra a) | La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico. | No es aplicable al proyecto |
| Letra b) | La duración o la magnitud en que se alteren recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico. | No es aplicable al proyecto |
| Letra c) | La duración o la magnitud en que se obstruye el acceso a los recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico. | No es aplicable al proyecto |
| Letra d) | La intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el Decreto Ley Nº 1.224 de 1975. | Las modificaciones introducidas al Proyecto Purén no afectarán zonas o centros de interés turístico nacional, protegidos mediante el DL Nº1.224/75. |

| | Contenido | Pertinencia de la Modificación |
|---|---|---|
| 11 | **El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.**<br>**A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, respecto a su área de influencia, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerará:** | **En el área de influencia directa del proyecto existe un sitio arqueológico, tipo taller lítico, ubicado a 50 metros de las instalaciones auxiliares o complementarias, el que ha sido protegido y se ha instruido al personal respecto de la importancia de conservarlo.** |
| Letra a) | La proximidad a algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288. | No es aplicable al proyecto |
| Letra b) | La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288. | No es aplicable al proyecto |
| Letra c) | La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural. | No es aplicable al proyecto |
| Letra d) | La proximidad a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano. | No es aplicable al proyecto. |

De acuerdo con el análisis presentado en la Tabla Nº 7 se concluye que el Proyecto de Explotación Minera Purén se ha hecho cargo de las medidas de mitigación, y compensación cuyo objetivo es hacerse cargo de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300.

Por otro lado, en lo que respecta a las modificaciones introducidas al Proyecto original, éstas no generan ninguno de los efectos, características o

circunstancias señaladas en el Artículo 11 de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en virtud de lo cual las modificaciones al proyecto descritas en el presente instrumento deben ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental a través de una Declaración de Impacto Ambiental, según lo establecido Artículo 4 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

# 5 ANTECEDENTES PARA ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL

Las actividades que modifican el proyecto que consideran: la incorporación de la Fase III, el abastecimiento de aguas desde un pozo, la incorporación de sistemas de generación de energía cumplen con la normativa ambiental aplicable identificada en el EIA original. En esta sección se señalan los principales cuerpos legales aplicables al Proyecto de Explotación Minera Purén.

## 5.1 Normativa Ambiental General

La normativa ambiental general está representada por los siguientes cuerpos legales:

- Ley Nº 19.300 de 1994, Bases Generales del Medio Ambiente.
- D. S. Nº 95 de 2002, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

El cumplimiento de estas normativas queda de manifiesto con la presentación de la presente Declaración de Impacto Ambiental, en virtud de un análisis realizado sobre la pertinencia de ingreso al SEIA, más el análisis de los efectos, características o circunstancias que permiten determinar que el proyecto sólo amerita la presentación de una DIA.

## 5.2 Normativa Ambiental Específica

### a) Calidad del Aire

- D.S. Nº 59/98 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. Establece norma primaria de calidad del aire para el material particulado respirable (PM-10) y define valores para situaciones de emergencia. Actúa como organismo fiscalizador el Servicio de Salud de Copiapó.

- D.S. Nº 45/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que modifica el D.S. Nº 59 / 98. Establece norma primaria de calidad del aire para el material particulado respirable (PM-10). Actúa como organismo fiscalizador el Servicio de Salud de Copiapó.

Pertinencia con el Proyecto

***Etapa de Operación:*** La ejecución del proyecto genera emisiones de material particulado, las que tienen su origen en las acciones asociadas a transporte, excavaciones y tronaduras, serán temporales, no peligrosas y de impacto local limitado, cumpliendo a cabalidad con la normativa vigente.

***Etapa de Cierre:*** Se estima que se generarán emisiones insignificantes, debido al transporte de los restos de desmantelamiento y desmovilización de los equipos.

Cumplimiento

La actualización del proyecto mantiene los controles de emisión actuales considerando la mantención periódica de los caminos, mediante humidificación del camino periódicamente con agua y con una solución de NaCl, para un mayor grado de compactación del suelo, además se consideran acciones de humidificación en los depósitos de estériles y en las plataformas de carguío.

Se realizarán ciclos de monitoreos atmosféricos, con el objeto de controlar las emisiones.

### b) Residuos Líquidos

- D.F.L. Nº 725/68, Código Sanitario, del Ministerio de Salud. Regula la disposición de residuos líquidos, sean domésticos, industriales y mineros. Actúa como organismo fiscalizador el Servicio de Salud de Copiapó.

- D.S. N° 148 / 04; Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reutilización, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.

Pertinencia con el Proyecto

***Etapa de Operación:*** en la ejecución del proyecto generan residuos líquidos domésticos provenientes del sistema de tratamiento de Aguas servidas domésticas.

Paralelamente se generarán residuos líquidos industriales derivados del taller de mantención de maquinaria.

***Etapa de Cierre:*** Se estima que la generación de residuos líquidos domésticos e industriales cesará de acuerdo con la disminución de las actividades.

Cumplimiento

El proyecto mantiene un sistema de tratamiento de aguas servidas consistente en fosa séptica de pozo absorbente.

Para el tratamiento de residuos líquidos industriales se mantiene un sistema de transporte en tambores metálicos hacia la Coipa en donde COPEC se encarga del tratamiento final.

### c) Residuos Sólidos

- D.F.L. Nº 725 / 68, Código Sanitario, del Ministerio de Salud. Regula la disposición final de residuos industriales. Actúa como organismo fiscalizador el Servicio de Salud de Copiapó.

- D.S. N° 148 / 04; Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reutilización, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.

Pertinencia con el Proyecto

***Etapa de Operación:*** El proyecto durante su desarrollo genera residuos de tipo domésticos e industriales.

***Etapa de Cierre:*** No Aplica

Cumplimiento

Los residuos peligrosos e industriales serán almacenados mediante los procedimientos establecidos y sancionados en el EIA y luego derivados a terceros, que cumplen la normativa vigente para su tratamiento.

**d) Ruido**

- D.S. Nº 594 / 99, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud. Regula las condicione óptimas para que los trabajadores efectúen sus labores en forma segura y en un ambiente confortable. Actúa como organismo fiscalizador el Servicio de Salud de Copiapó.

Pertinencia con el Proyecto

***Etapa de Operación:*** El proyecto durante su desarrollo genera ruidos en el área de trabajo, aunque se estima que con índices dentro de los límites permisibles.

***Etapa de Cierre:*** No Aplica

Cumplimiento

Se ha evaluado que el ruido generado es de corta duración, con un bajo impacto y localizado en un lugar puntual, además se considera que todos los trabajadores cuentan con elementos de protección personal.

### 5.3 Normativa Sectorial

- D.S. Nº 594 / 99, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud. Regula las condicione óptimas para que los trabajadores efectúen sus labores en forma segura y en un ambiente confortable. Actúa como organismo fiscalizador el Servicio de Salud de Copiapó.

Pertinencia con el Proyecto

***Etapa de Operación:*** Aplica a las actividades desarrolladas y al ambiente de trabajo de la faena.

***Etapa de Cierre:*** Aplica a las actividades cierre desarrolladas.

Cumplimiento

Las actividades se realizan en base al cumplimiento de la normativa vigente.

## 6 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

En relación a lo establecido en el Art. 16 del Reglamento del SEIA y realizando un análisis de permisos sectoriales que establece el Título VII, no se identifican nuevos permisos ambientales sectoriales.

## 7 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

El Titular del proyecto no ha identificado la necesidad de asumir compromisos ambientales voluntarios adicionales a los ya establecidos en el proyecto original.

## 8 FIRMA DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Bajo juramento, Oscar Roberto Flores Lemaire, Representante Legal de la Sociedad Contractual Minera Purén, declara que sobre la base de los antecedentes presentados, se cumple con la normativa ambiental vigente aplicable a la Modificación del Proyecto de Explotación Minera Purén.

Oscar Roberto Flores Lemaire
RUT Nº 9.636.810-0
Representante Legal
Sociedad Contractual Minera Purén

Firmado en Copiapó, Febrero 2007.