RESOLUCIÓN EXENTA Nº _____/2003

ANTOFAGASTA,

VISTOS ESTOS ANTECEDENTES:

1. - La Ley Nº 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el Decreto Supremo Nº 95 del 2001, publicado el 07 de Diciembre de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que modifica y fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo Nº 30 de 1997 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; la ley 19.880 que establece bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado; las instrucciones impartidas por la Resolución Nº 520 de 1996 de la Contraloría General de la República; los pronunciamientos de los Organos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.) del proyecto **"Planta de Tratamiento de Minerales en Pila"** presentado por **CODELCO Chile División CODELCO Norte**, los cuales se contienen en el respectivo expediente de evaluación del proyecto.

2. - La Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.), del proyecto **"Planta de Tratamiento de Minerales en Pila"** presentado por **CODELCO Chile División CODELCO Norte**, su Adenda e Informe Consolidado de Evaluación.

3. - Los acuerdos de la sesión ordinaria de COREMA II^{a} Región de Antofagasta de fecha 03 de Julio de 2003.

CONSIDERANDO:

1. - Que, **CODELCO Chile División CODELCO Norte** ha presentado su proyecto **"Planta de Tratamiento de Minerales en Pila"** para la evaluación, análisis y resolución de la COREMA II^{a} Región de Antofagasta.

2. - Que, el proyecto corresponde a una continuación de la explotación de los recursos minerales de Mina Sur, en el que se reemplaza el sistema de lixiviación en bateas por el de lixiviación en pilas dinámicas de baja altura, realizando un cambio tecnológico en el proceso.

La Planta de Tratamiento Minerales en Pila pretende restablecer la producción de 30.000 ton/día de mineral lixiviado, logrando así recuperar el ritmo de explotación de la mina.

3. - Que, el proyecto se encuentra ubicado administrativamente en la II Región de Antofagasta, Provincia de El Loa, Comuna de Calama, a unos 240 km al Noreste de la ciudad de Antofagasta, a unos 10 km aproximadamente al Noreste de la ciudad de Calama, y a unos 2.500 m.s.n.m. Las coordenadas UTM del punto centro del proyecto son las siguientes: U.T.M: 7.528.907,303 Norte y 512.165,398 Este

En el Anexo Nº 2 de la D.I.A. se adjuntó un plano de ubicación con la indicación de las distancias desde un punto central del área del proyecto a los sitios más relevantes de la zona que pudieran ser afectados negativamente.

4. - Que, el monto estimado de la inversión para el proyecto Planta, corresponde a US$ 140.000.000 aproximadamente, en el ámbito de ingeniería conceptual, el que involucra costos directos, indirectos y contingencias.

5. - Que, la superficie aproximada a ocupar por las distintas instalaciones del proyecto, se estima en 900 Hectáreas, que incluye el área de lixiviación, el botadero de ripios lixiviados, los chancadores, área de acopio de mineral grueso(stock pile), oficinas, casino, servicios higiénicos, etc. Un área de 120 Hectáreas será liberada principalmente en las zonas de bateas y del botadero de ripios.

6. - Principales actividades durante la construcción:

A continuación, se indica las actividades e instalaciones relevantes durante la implantación del proyecto:

- Preparación superficie pilas.
- Preparación superficie botadero ripios.
- Preparación superficie piscinas y piscina (o foso) recolector de fugas de los estanques de ácido sulfúrico.
- Movimiento de tierra y montaje de Chancadores primario, secundario y terciario.
- Fundaciones y montaje de edificio de Acopio de gruesos
- Correas transportadoras.
- Aglomeradores.
- Montaje de equipos de manejo de materiales dentro del PAD.
- Preparación de superficie y montaje de equipos en el área de botadero.
- Obras para el suministro de los servicios: Energía eléctrica, agua, ácido y aire.
- Oficinas, casa de cambio, casino y plantas de tratamiento de aguas servidas.

La actividad de construcción y montaje, se estima en 18 meses y la puesta en marcha en 3 meses de duración aproximada.

7. - Que, con la finalidad de analizar los efectos sobre el medio ambiente, que implicaría la ejecución y operación de este proyecto, a continuación se describe la situación operativa sin proyecto y con proyecto futuro.

7.1. - Descripción del proceso actual.

La División Codelco Norte, cuenta con el recurso mineral del rajo Mina Sur (18.000 ton/día), el cual se extrae de la mina, se somete a un proceso de chancado primario que reduce el tamaño máximo de 54” a un tamaño nominal de <7”. El equipo tiene una capacidad de diseño de 2.000 ton/h y opera solo dos turnos al día.

El mineral chancado es enviado a tres silos de almacenamiento de 2.000 toneladas cada uno, mediante correas transportadoras de 2,6 km de largo. Desde estos silos, se alimenta el sistema de chancado secundario y terciario (los que cuentan con un sistema de captación de polvo), para obtener finalmente una granulometría de 20% > 3/8”.

Luego el mineral es cargado a 2 tambores aglomeradores de 3,3 m de diámetro y 9,95 m de largo, en donde se le adiciona ácido sulfúrico, con la finalidad de mejorar la percolabilidad y la extracción de cobre en solución.

Este mineral aglomerado, es entregado a dos puentes cargadores, que alimentan a 14 bateas de lixiviación, depositándose en cada una de ellas, capas consecutivas de unos 60 cm de espesor hasta completar el 100% de su altura. La eficiencia del sistema de bateas, que trabajan por inundación, es del 68 al 75% en un ciclo completo de 8-10 días, lo que involucra la carga, reposo, lixiviación, lavado y descarga.

Una vez cargadas las bateas con mineral aglomerado, se inicia el proceso de extracción o lixiviación, el cual genera la solución enriquecida en cobre (PLS). Estas soluciones PLS son acumuladas en estanques de almacenamiento y conducidas mediante tuberías de polietileno, a los procesos de extracción por solventes (SX) y electro-obtención (EW), para la obtención de cátodos de cobre comercial de alta pureza.

El mineral agotado o ripio que queda al interior de las bateas, es posteriormente lavado y extraído de éstas, mediante cuatro puentes de excavación con baldes o dragas, que descargan este ripio, en una tolva ubicada en el extremo del puente. Este ripio es cargado en camiones de 170 toneladas de capacidad, y transportado al botadero de ripios de la División (botadero RAMS), para su disposición final.

7.2. - Descripción del proyecto futuro.

La División Codelco Norte, ha realizado los estudios de ingeniería, para la materialización de una planta de tratamiento de minerales con una tecnología de lixiviación que reemplazará a las bateas.

La operación es básicamente igual al proceso actual, con chancado primario, secundario y terciario, transporte, acopio de mineral, aglomeración, conducción de soluciones y la construcción de pilas con el mineral aglomerado para el proceso de lixiviación. Es esta última instalación la principal diferencia que se introduce al proceso, consiste en la preparación de una superficie, acondicionada e impermeabilizada con anterioridad, donde se apilará el mineral aglomerado en capas de tres metros para someterlo a un proceso de lixiviación en un ciclo total de 108 días, 80 de los cuales son de riego intermitente.

Una o más de estas bateas se reutilizarán por el proyecto como piscina intermedia, para la regulación de flujo de Refino hacia la lixiviación de Ripios Chuquicamata existente y la nueva Planta PTMP. Podrían ser reutilizadas por otros proyectos de la División, opción que se analizará en su momento con las autoridades competentes. En caso de no tener ninguna utilidad, serán incorporadas en el Plan de Abandono general de la División.

Además, para un adecuado y seguro manejo de las soluciones que llegan y salen de las pilas, se contempla la construcción de 8 piscinas, denominadas según el líquido que almacenan, las cuales son, una de refino o solución pobre, dos de PDS (PLS RCh) o solución efluente de los ripios Chuquicamata que también se utilizará para la lixiviación de las pilas, dos de PLS o solución rica, cada una con su respectiva piscina de decantación y otra de emergencia. Desde la piscina de PLS, se enviará la solución a la piscina existente en el sector de la Planta de extracción por solventes (SX), para la alimentación de ésta.

Todas estas piscinas estarán revestidas con doble lámina impermeable, entre las que se instalará dispositivos de detección de fugas. Contarán además, con instrumentación de control de alto y bajo nivel con acción automática de válvulas y/o bombas con señalización y alarmas en la Sala de Control Centralizada de manera de impedir rebalses.

El 100% de las cañerías que conectan las piscinas entre sí y con el área de lixiviación, estarán alojadas en canaletas revestidas; capaces de conducir el total de los posibles derrames hasta pozas de recuperación, y finalmente, hasta la piscina de emergencia de gran capacidad, construida en la cota más baja del área que ocupa el proyecto, que se debe mantener vacía para recibir 43.000 m^3, suficientes para soportar una interrupción de las operaciones por un lapso de 20 horas, para incorporar posteriormente los líquidos acumulados al proceso mediante bombas instaladas permanentemente.

El mineral agotado o ripio, será dispuesto a un costado de las pilas de lixiviación, cuyo terreno será preparado y sellado con carpetas geosintéticas, de manera similar al de las pilas. Este botadero, formado con un equipo apilador existente, tendrá una altura de 30 metros y recibirá materiales con 13% de humedad, lo que asegura que

durante el depósito no se emitirá material particulado. Por otra parte, tal como sucede en el botadero de ripios actual, la superficie, por acción del proceso de secado, forma una costra de una consistencia suficiente para soportar la acción del viento impidiendo el desprendimiento de material particulado de su superficie. Finalmente, con la finalidad de contener posibles aguas lluvia o cualquier otro tipo de escurrimiento, se construirá canaletas que conducirán los líquidos a la piscina de emergencia.

Como medida de prevención última para la detección de posibles filtraciones al subsuelo, se construirá una serie de pozos de inspección, aguas arriba del PAD, entre el PAD y el botadero y aguas abajo del botadero.

Actualmente se tratan 18.000 ton/día de mineral (1.500 ton/h), en dos turnos de 6 horas (12 horas de chancado) y con un sistema de captación de polvo del tipo mangas en los chancadores. En el futuro (con proyecto) se tratarán 30.000 ton/día de mineral (1.500-1.579 ton/h) en 19-20 horas aproximadas de chancado. Con el objeto de mitigar la contaminación por material particulado y ajustarse a la Norma, se ha considerado diseños de edificios 100% cerrados, dotados de captadores con sistemas tipo mangas y/o con supresores de polvo del tipo neblina (con agua), tanto en los chancadores, stock piles y harneros. El polvo captado será devuelto al proceso. Las correas transportadoras serán cubiertas en su totalidad, entre el chancado primario y el área de aglomeración. Desde este punto en adelante no es posible cubrir las correas por la operación de los repartidores (tripper); además, después de la operación de aglomeración, la humedad del mineral se encontrará entre el 10-11% y no habría emisión de aerosoles ácidos ni de polvo.

La planta de aglomeración, donde se produce una reacción exotérmica, generada por la interacción del agua y ácido, contará con un extractor y lavador de aerosoles que precipita el ácido en un estanque por la acción de una lluvia fina de agua. La salida de los tambores como la correa de descarga estará sellado para captar el 100% de estos aerosoles.

Las plantas consideradas para todo el proceso, son las siguientes:

- **Chancado primario.**

El chancado primario, se realizará con un chancador giratorio de 54”x75”, que trabajará a una disponibilidad del 67%, tendrá las mismas dimensiones del chancador actual, pero estará dotado de tecnología que permita realizar diagnósticos de fallas, evitando ruido y vibraciones excesivas, lo que redunda en un mejoramiento del ambiente laboral de los trabajadores.

- **Acopio de mineral grueso (stock pile).**

El mineral proveniente de la planta de chancado primario, por medio de una correa transportadora cubierta, de velocidad media, se transfiere a un sistema de acopio de gruesos o stock pile, con una capacidad viva de 22.500 ton/día de almacenamiento, que servirá de pulmón para dar una continuidad al proceso posterior. Este acopio, tipo domo, estará cubierto 100% y contará con un sistema de captación de polvo en el túnel de salida donde estarán ubicados los alimentadores de dos correas. Los chutes de descarga y de traspaso serán cerrados, conectados al captador de polvo.

- **Chancado secundario.**

A continuación del stock pile y mediante 2 correas transportadoras cubiertas, continúa la fase de chancado secundario, la que se llevará a cabo con dos chancadores de cono tipo Metso modelo MP-800, que trabajarán con una disponibilidad del 75%, con aberturas (setting) de 34 mm, recibirán el mineral grueso rechazado desde ambos puentes de dos harneros tipo banana de doble puente de 3,5 x 7,0 m, con aberturas de 100 mm y 38 mm respectivamente, los que actúan como harneros de desbaste o scalping screen, evitando el exceso de chancado.

- **Chancado terciario.**

Mediante correas transportadoras cubiertas, el mineral de la fase de chancado secundario pasa a la etapa de chancado terciario, la cual se definió en circuito abierto, con dos chancadores de cono tipo Metso MP-800 y dos harneros de doble puente de 4,0 x 8,0 m aproximadamente, con un rango de abertura (setting) de 25 mm y 15 mm respectivamente. Los chancadores trabajan con una disponibilidad del 75% de capacidad y con un rango de abertura (setting) fijado en 19 mm. Los harneros terciarios serán alimentados desde una tolva de 980 m^3 de capacidad, la que es alimentada a su vez, con una correa móvil.

Por otro lado, solo el mineral grueso (sobre tamaño) de los harneros terciarios, continúa hacia el edificio de los chancadores terciarios, los que serán alimentados desde una tolva de 980 m^3 de capacidad, con alimentadores de correa enclavados en el nivel de carga de estos.

El mineral final del proceso de chancado, quedará con una granulometría 90% bajo 3/4", el cual es enviado vía correas transportadoras cubiertas, al área de aglomeración.

Los chancadores secundarios, los harneros secundarios y los chancadores terciarios estarán dentro de un edificio común y los harneros terciarios estarán en un edificio contiguo. Ambos edificios estarán cerrados 100% y contarán con sus respectivos captadores de polvo. Todos los traspasos entre alimentadores y harneros y entre estos y los chancadores o correas de salida, serán cerrados y conectados a los sistemas de captación de polvo.

- **Estación de muestreo.**

Con la finalidad de poder contar con elementos de control y balance metalúrgico del proceso, se ha considerado disponer de una estación de muestreo con capacidad de extraer 1.200 kg/hora, ubicada en el traspaso antes de los silos de alimentación del mineral a los aglomeradores.

- **Aglomeración.**

La planta de aglomeración cuenta con 3 silos dosificadores de 500 m^3 de capacidad viva, y un sistema de transporte compuesto por sendos alimentadores de correa y correas con pesómetros enclavadas con 3 tambores aglomeradores de 12,12 m de largo x 3,86 m de diámetro, los cuales serán instalados a la intemperie. Estos tambores serán utilizados para producir el proceso de curado del mineral, que acelera la extracción de cobre y la aglomeración de los finos presentes, mediante la adición de ácido sulfúrico concentrado, agua y/o refino.

El flujo nominal de mineral será de 1.667 ton/hora, y el flujo de diseño de la planta se calculó para 2.000 ton/hora secas. Por otro lado, el tiempo nominal de operación de la planta será de 18 horas durante 360 días /año.

En esta etapa de aglomeración, se adicionarán como promedio 25 l/ton de agua y 40-60 kg/ton de ácido sulfúrico al mineral pasante. Se ha considerado como valores máximos de diseño 60 l/ton de agua y 90 kg/ton de ácido sulfúrico.

- **Lixiviación.**

Para la orientación de esta área respecto de su ubicación final, fueron consideradas las pendientes longitudinales y transversales, volúmenes, cortes y rellenos para la posición definitiva.

El sector de lixiviación tiene un largo total de 2.343 m, un ancho total de 830 m y una altura de las pilas de 3 m. A la vez, las pilas de lixiviación**,** de 350 m de ancho, tendrán una calle central de 60 m de ancho y espacios laterales de 35 m con un

espacio al final de la pila para el retorno del apilador de 350 m en cada extremo. Toda el área del sector de lixiviación (PAD), posee una capa de material inerte de 70 cm de espesor, por sobre la lámina de LDPE de 0,5 mm de espesor, como mínimo. Este espesor de la carpeta ha demostrado que por su flexibilidad, es menos propenso al punzonamiento y soportaría en mejor forma el estiramiento.

El criterio a utilizar en el proceso de lixiviación, es el de lixiviar en "módulos", lo que significa que en un momento habrá módulos en lixiviación, en reposo, de holgura, en drenaje, en carga, en descarga y en instalación de la malla de riego, por lo que será un sistema muy dinámico. El regadío de las pilas en lixiviación, se realizará mediante un sistema de goteros y micro-aspersores distribuidos en una matriz diseñada para inyectar unos 8 l/h/m^2 en forma instantánea, pero como habrá periodos de reposo equivalentes a los periodos de riego, el flujo medio por día será de 4 l/h/m^2.

En el manejo del mineral dentro de la pila, fue considerado para el carguío, un apilador móvil montado sobre una correa con repartidor la que, a su vez, está montada sobre una serie de módulos móviles, cada uno con oruga autopropulsada, y para la descarga, una correa modular autopropulsada similar a la anterior, la que es alimentada por una roto pala autónoma, existente. Además, se ha definido que la alimentación y la descarga de la pila, se efectuará por el cabezal Noreste de la misma.

En la fase operativa, se procederá a irrigar el módulo por un periodo de corta duración (primera semana) con la red de aspersores, con el propósito de lograr un asentamiento uniforme del módulo, evitando así, canalizaciones futuras. Posteriormente por espacio de unos 50 días se utilizará la lixiviación por goteo con PDS , con un contenido de cobre de 2–3 g/l y 2 kg/m^3 de ácido sulfúrico. El resto del ciclo de 80 días de riego por goteo se hará con refino, proveniente de la planta SX, con un contenido de ácido de 17 gpl y concentración de cobre de 0,8 gpl.

Según las pruebas realizadas por el titular, el poder de lixiviación del PDS, es idéntico al del refino que proviene de la planta de SX, por lo que no se presentaría un incremento del ciclo de lixiviación, al utilizar la solución PDS. El resultado que se obtendría con este sistema, sería una solución PLS con 9 a 10 kg/m^3 de Cu y 5-6 kg/m^3 de ácido sulfúrico, con un flujo de 2.071 m^3/h, aproximadamente.

Los flujos de PDS y de refino, podrán ser ajustados con la concentración de ácido necesaria, según los consumos de las unidades geológicas del mineral.

Los parámetros más importantes del proceso de lixiviación se indican en las Tablas Nº 01 y Nº 02, páginas 12 y 13, de la Declaración de Impacto Ambiental.

- **Lavado de los ripios.**

Técnicamente, no hay lavado de los ripios, si no solo una lixiviación final con refino, con esto se pretende dejar una impregnación de aproximadamente 0,8 g/l de cobre en la humedad remanente de la masa.

Las soluciones recogidas se derivarán a la piscina decantadora o desarenadora, para luego pasar a la de PLS, para ser impulsadas posteriormente a la Planta de SX.

- **Disposición de los ripios.**

Los ripios que se generen del proceso de lixiviación, serán dispuestos en un botadero en un sector paralelo al "Pad" o área de lixiviación, el cual tendrá dimensiones finales de 960 m de ancho x 2.300 m de largo x 30 m de altura y tendrá una capacidad sobre los 66 millones de m^3.

El sistema de acopio de los ripios, se realizará mediante una correa móvil de 450 m de longitud, la cual se desplazará de Este a Oeste. El ripio proveniente de las pilas de lixiviación (Pad), llegará a la correa móvil mediante correas transportadoras. La correa móvil contará además, con un carro de que se desplaza a lo largo de la correa móvil que posee una correa transversal para depositar el material en el talud del botadero.

Para el acopio de los ripios, se contempla un área encarpetada con una membrana de 0,5 mm de LDPE como mínimo. Con el objeto de detectar roturas de la membrana de LDPE, se construirá en el extremo Sur del acopio, una línea de pozos de registro y en la superficie basal en el costado Sur de los ripios, habrá una canaleta encarpetada para guiar los posibles escurrimientos, hacia la piscina de recolección, ubicada en el extremo Suroeste.

- **Manejo de soluciones.**

La lixiviación de los módulos se realizará con dos soluciones; una constituida por el 100% de los efluentes de la lixiviación de los ripios Chuquicamata (PLS RCh ó PDS), estimada en la fecha que se inicie las operaciones en 1.500 m^3/h y otra, en forma complementaria (650 m^3/h) proveniente directamente de la Planta SX llamado refino. El PLS RCh, que actualmente es bombeado a SX, será interceptado y desviado antes la estación Booster y llegará a la piscina de PDS. Ambas soluciones llegarán a las respectivas piscinas desde donde se alimentará a las pilas, también por gravedad. Por ser estas soluciones de lixiviación complementarias, en la medida que disminuya la de PLS RCh, aumentará la de refino de manera de mantener el flujo total. La solución efluente de las pilas, será recolectada en una cañería de solución de PLS resultante de la etapa de lixiviación, la que es enviada a la piscina desarenadora y de ahí pasa a la piscina de PLS, desde donde será bombeada a la piscina de ingreso (existente) a la Planta de SX, pasando por una estación de re-impulsión (booster existente), ubicada en donde se encuentra el chancador primario actual de Mina Sur. La cañería de recolección, al pie de cada pila, tendrá una canaleta paralela de emergencia para recolectar y conducir ante eventuales desperfectos o durante mantenciones de la cañería. Cada módulo tendrá la alternativa de enviar las soluciones efluentes a la cañería o a la canaleta, mediante válvulas tapón.

Las cañerías que conducen soluciones, agua y ácido sulfúrico, que alimentan el proceso de irrigación de las Pilas trabajan por gravedad y por lo tanto tienen un régimen de flujo tipo acueducto. Asimismo, el sistema de recolección de afluentes de las Pilas trabaja en este mismo régimen. Las únicas líneas que serán sometidas a presión son aquellas que serán bombeadas desde:

a) Pozo de bombas PLS hasta Estación bombas Booster existentes, las que reimpulsan hasta la Planta Extracción por Solvente existente (SX), desde y Piscina de emergencia serán impulsadas por bombas.

b) Desde pozo de Bomba Anexo PLS a piscina de PDS

c) Desde pozo de Bomba piscina de Emergencia a piscinas de PLS

En el anexo Nº 1 del Adenda Nº 1 se identificó en la Tabla Nº 01 cada una de las cañerías principales y régimen de funcionamiento.

- **Sistemas de control.**

Los sistemas de control e instrumentación para la planta en general, fueron diseñados para tener un alto grado de confiabilidad y seguridad, considerando que la planta solo podrá operar mediante el sistema de control y que su operación será altamente automatizada.

Se ha evaluado la alternativa de la instalación de dos centros de control, los cuales estarán en la sala de control de chancado primario y en la sala de control central del área de lixiviación. Cada uno de estos centros de control, contará con estaciones que serán las ventanas al proceso y por medio de las cuales, el operador comandará y supervisará las distintas áreas del proyecto, y a la vez tendrá acceso a la información de otras áreas relacionadas.

- **Servicios anexos.**

Corresponde a todos los servicios auxiliares necesarios para la operación de la planta, y el proceso de los minerales, tales como el suministro de ácido sulfúrico, energía eléctrica, agua potable e industrial, y en general toda la infraestructura de apoyo como son las edificaciones.

- **Suministro de ácido sulfúrico:**

Este suministro se obtendrá de los estanques de almacenamiento existentes en el área de la Planta de Ácido Sulfúrico, de la Fundición de Concentrado de la División. Desde estos estanques se conectará una cañería de acero carbono, instalada dentro de una canaleta revestida con lámina impermeable y su conducción se hará por gravedad por una ruta paralela distante unos 100 m al Oeste del camino interno que conduce a la Puerta Nº 4, hasta los estanques acumuladores del proyecto.

Las uniones de esta cañería serán protegidas con fundas especiales, (uniones enflanchadas o soldadas) para evitar la proyección de ácido, y los estanques tendrán un foso de contención de derrames equivalente al 110% de la capacidad de los mismos.

El proyecto reutilizará 2 estanques de 200 m^3 c/u del sector RAMS, y se instalará uno nuevo de 1.100 m^3, para tener un volumen total de 1.500 m^3 (2.700 ton) suficientes para un día de operación a la tasa de diseño. El área de los estanques contará con un foso impermeabilizado resistente a la acción del ácido.

- **Suministro de energía eléctrica:**

La potencia requerida, que en el ámbito de ingeniería conceptual se ha definido en 16 MW, se obtendrá de la Red de la División Codelco Norte existente, por lo que no se requerirá de una mayor potencia por parte de las empresas generadoras. Para la alimentación eléctrica del proyecto, se considera una línea eléctrica de unos 10 km de longitud en 220 kV, en circuito simple desde una derivación ubicada a 4 km de Chuquicamata, en el Sector de Monte Cristo (líneas existentes), hasta la Subestación dispuesta para el proyecto ubicada próximo al Pad de lixiviación y el Chancador secundario y terciario. Internamente la distribución se realizará en 13,8 kV.

La subestación del proyecto, será del tipo encapsulada, con transformador de respaldo, muros corta fuego y sistema contra incendio (detección y extinción automáticas), desde donde, se hará la distribución con líneas aéreas en postes hacia distintos puntos de utilización. Eventualmente, se utilizará las estructuras de las correas transportadoras para el trazado de la energía eléctrica a puntos de consumo.

- **Suministro de agua potable e industrial:**

En el Caso Base 2003, la Gerencia Hidrometalurgia Sur ha proyectado consumir en sus faenas operacionales 80 l/s de agua industrial, entre los años 2003 y 2009. De acuerdo con un balance dinámico realizado en la Ingeniería Básica del Proyecto, el consumo de agua no superaría lo indicado en el Caso Base pero se prolongaría hasta el año 2012. La mantención de este valor se debe a que por la necesidad de la construcción del rajo de la ENMS, se debe drenar la masa de gravas saturadas a raíz de la lixiviación del botadero de ripios, iniciada en 1987, que por el volumen acumulado, hará contribuciones importantes en los años siguientes. El consumo de agua potable será de 1,0 a

1,5 l/s, esto se debe fundamentalmente, a que todo el personal que va a operar en el proyecto, será trasladado desde las actuales operaciones (en bateas), así como sus consumos de agua potable e industrial al proyecto actual.

El agua será captada desde las Redes existentes de la División (no extrayendo desde fuentes distintas a las ya autorizadas), por medio de cañerías de acero carbono o de HDPE, según la presión que deba soportar, desde algún punto del área de fundición y los trazados seguirán el camino a la Puerta Nº 4, desde donde se distribuirá a los distintos puntos de consumo.

En Tabla Nº2 del Anexo Nº 3 del Adenda Nº 1, se entregó un Balance de Agua Actualizado de Codelco Norte (Mayo 2003), donde se explícita el consumo de agua del proyecto con relación a la condición base, que a su vez incluye los proyectos con RCA favorable que aún no están en operación, identificando a su vez las fuentes que dan cuenta de la demanda proyectada.

El titular hace notar que el sistema de abastecimiento de agua para los procesos y proyectos de Codelco Norte actúa como un Centro de Despacho, donde no se identifica específicamente, en la mayoría de los casos, el aporte directo de una fuente en particular, debido a que las aguas en su mayor proporción son mezcladas en estanques de almacenamiento con las demás y con las aguas provenientes de los procesos de reciclaje, además, el sistema operado de esta forma, proporciona a la División la flexibilidad suficiente para cubrir la variabilidad de los consumos, evitando descalces del balance de agua al redistribuir el consumo del sistema para ajustarse a los caudales de extracción comprometidos en las fuentes.

En lo que se refiere al proyecto, se hace notar que entre los años 2005 y 2009, el consumo es de 25 l/s, manteniendo el consumo base del proceso mina Sur – Óxidos (aprox. 80 l/s como promedio) al permitir la Recirculación de soluciones en todo el proceso. Entre los años 2010 y 2012 el consumo del proyecto se mantiene en 25 l/s, lo que aumenta el consumo base a un promedio de 58 l/s por el aumento de la vida útil del proceso de Mina Sur Oxidos. Esta situación no implica alterar la explotación de las actuales fuentes de agua, de acuerdo a lo presentado en balances de proyectos anteriores, cubriendo la mayor demanda con el excedente que se produce con la implementación de proyectos de Recirculación de agua y compras de agua.

El titular señaló en el Adenda Nº 01, que es conveniente aclarar, que en la página 16 de la D.I.A. no se dice que el proyecto demandará 80 l/s, sino que los procesos de Hidrometalurgia Sur, que corresponde al proceso Mina Sur – Óxidos, ha proyectado consumir en sus faenas operacionales dicho caudal de agua industrial, lo que corresponde a la totalidad del proceso incluyendo al proyecto. En relación con la prolongación del consumo hasta el año 2012, también se aclara en la misma respuesta, que además explica el nulo impacto en la explotación de las actuales fuentes.

Cuando se indica que la División no extraerá recursos hídricos desde fuentes distintas a las ya autorizadas, se debe entender que el caudal proveniente de estas fuentes no excederá a lo declarado en los balances presentados en las D.I.A.'s de proyectos anteriores ni que se considera la explotación de nuevas fuentes para suplir una mayor demanda, tal como lo indica el Balance presentado en la Tabla Nº2 del Anexo Nº3 del Adenda Nº 01 a la Declaración de Impacto Ambiental.

Con respecto a la demanda de recursos hídricos que forman parte integral del Balance de Agua Codelco Norte Caso Base 2002 (Revisión 3 de Julio del 2002), que fue presentado por el titular en el marco de la evaluación ambiental del proyecto "Optimización Integral Concentradora A-2", si existen diferencias correspondientes ajustes de la proyección y que se explican de acuerdo a lo siguiente:

1. La proyección se hace entre los años 2003 y 2012, cambiando la proyección 2002 - 2010.

2. Ajuste del consumo base proyectado para los procesos Chuquicamata, integrando proyectos de recirculación de agua ya materializados, como son "Recuperación Agua Enfriamiento Escorias" y "Recuperación Agua Periferia Mina Sur", y por una proyección actualizada de los consumos bases producto de la revisión anual del Plan Minero, modificando el vector de consumo medio anual entre los años 2003 y 2010, como se indica a continuación (en l/s):

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
17	-8	52	50	27	42	64	-13

3. El consumo base 2003 Chuquicamata se separa en dos ítemes:

- Consumo Base 2003 Chuquicamata sin Mina Sur Óxidos
- Consumo Total Mina Sur – Óxidos, que a su vez se abre para detallar el impacto del proyecto PTMP en la demanda total.

4. En lo que respecta a la oferta, se mantiene inalterable el consumo en cada una de las fuentes que conforman el total de la fila denominada Actuales fuentes. El resto de la oferta para cubrir la demanda proyectada se conforma por proyectos de reciclaje de aguas, en ejecución, y suministro de agua desde terceros.

En el Anexo Nº 3 de la Adenda Nº 01 se presenta informe sobre el balance de agua caso Base 2002 y la revisión realizada hasta Mayo de 2003.

- **Aguas servidas:**

Para las necesidades del proyecto, se contará con 2 plantas de tratamiento de aguas servidas (una para el sector cívico y la otra para el sector industrial), las cuales tendrán una capacidad de tratamiento para 800 personas sumando personal propio y de terceros, distribuidos en tres turnos. Estas plantas estarán ubicadas en un lugar cercano al mayor uso o flujo de personas, como serán las oficinas, comedor y casa de cambio. También serán realizadas obras sanitarias menores en el edificio de chancado primario.

Información detallada de las plantas de tratamiento de aguas servidas, se indica en la página 17 de la Declaración de Impacto Ambiental.

- **Accesos e infraestructura vial.**

El proyecto no considera nuevos accesos desde la infraestructura vial externa al área industrial consolidada, solo se construirá caminos internos, los cuales se comunicarán con otros en uso. Los caminos internos serán de uso eventual por los vehículos de operación y mantención.

8. - Etapa de abandono.

El objetivo fundamental que se busca en esta etapa, es recuperar la condición original del lugar en aquellos aspectos en que sea factible, y al mismo tiempo poder dejar controlados aquellos aspectos que pudieran dar origen a impactos ambientales durante el abandono.

A) Las acciones y criterios que se considerarán para el botadero de ripios, se describen a continuación:

- Estabilidad: La estabilidad del botadero, quedará asegurada basada en los criterios de la estabilidad de los taludes en su construcción, según lo indique la ingeniería.

- Evacuación de aguas lluvias: En todo el perímetro del depósito, se construirán canales colectores de aguas lluvias, para impedir que los escurrimientos superficiales entren en contacto con los ripios, de tal manera que se garantice una condición segura de abandono de largo plazo. De tal forma, las obras de apilamiento quedarán protegidas contra la acción de eventuales flujos superficiales de agua.

- Infiltración de soluciones al subsuelo: Al estar instalada una membrana impermeable bajo el depósito de ripios, esta detendría cualquier eventual infiltración de solución del botadero, hacia el sub-suelo. El hecho de que la altura final del botadero sea de 30 m, sumado a la alta tasa de evaporación y a la baja permeabilidad del material depositado en las condiciones contempladas por el proyecto, contribuirían a impedir que cualquier solución alcance la superficie de la membrana por los cortos tiempos y escasa ocurrencia de precipitaciones registradas en la zona.

B) Otras acciones y criterios que se considerarán para las restantes áreas del proyecto, una vez finalizado este, son las siguientes:

- Chancadores primario, secundario y terciarios:

  - Utilización de éstos para otros proyectos de la División.
  - Venta de cada uno de ellos (juntos o separados) o partes.
  - Desmontar y disponer las partes en los vertederos autorizados de la División.

- Correas, planta de aguas servidas, aglomeradores, stock piles, estanques de ácido sulfúrico, roto-pala y esparcidor:

  - Utilización de la infraestructura para otros proyectos de la División.
  - Venta de cada uno de ellos (juntos o separados) o partes.
  - Desmontar y disponer las partes en los vertederos correspondientes de la División.

- **Piscinas:**

  - Utilización de éstas para otros proyectos de la División.
  - Utilización de éstas como depósito de residuos industriales, opción que se analizará en su momento con la autoridad competente, o serán desmanteladas y los restos de carpetas dispuestas en vertederos autorizados.
  - Desarme y disposición de sus partes en los vertederos autorizados de la División.

- **Energía eléctrica:**

  - Las líneas eléctricas, serán utilizadas para otros proyectos de la División, por lo que solo se procedería a re-distribuir el o los tendidos hacia los puntos de consumo futuros.

- **Cañerías, tuberías y bombas:**

  - Se utilizarán para otros proyectos de la División.
  - Desarme y venta de sus partes (juntas o separadas).
  - Desarme y disposición de las partes en los vertederos autorizados de la División.

- **Oficinas, sala de cambios y casino:**

  - Se ocuparán para otros proyectos de la División.
  - Se desmantelarán y se venderán sus partes y/o estructuras.
  - Se desmantelarán y demolerán las obras y los residuos serán dispuestos en los vertederos autorizados de la División.

- **Subestación eléctrica:**

  - Se ocupará para otros proyectos de la División.
  - Se venderá completa o por partes.
  - Se desmantelará y sus partes serán depositadas en los vertederos autorizados de la División o en otro lugar autorizado.

9. - Mano de obra.

La mano de obra a utilizar por el proyecto, al nivel de ingeniería conceptual, se divide en dos áreas específicas:

Etapa de construcción: 600 personas (500 directos y 100 indirectos), promedio mensual, pudiendo llegar a un máximo superior a 1.000 personas, en los meses de máxima actividad

Etapa de operación: 300 personas (250 directos y 50 indirectos)

10. - Vida útil.

El diseño de la planta fue considerado para una vida útil de 25 años.

11. - Medidas de contingencias.

El proyecto tiene contemplado, una serie de acciones conducentes a manejar de la mejor forma posible, las contingencias que se puedan presentar, las cuales son:

- Existencia de válvulas de corte automático y/o manual en todos las cañerías o tuberías, detención enclavada de bombas, cuando los sensores detecten derrames de cualquier tipo. Las tuberías serán instaladas dentro de canaletas revestidas con lámina de HDPE, las que tendrán pozos de recolección en los puntos de menor cota.

- Habrá una piscina de emergencia, que podrá contener las soluciones ácidas por períodos de corte de energía eléctrica de hasta 15 horas.

- Se detendrá el proceso de lixiviación en caso de lluvias torrenciales, movimientos sísmicos fuertes, cortes de energía eléctrica, etc.

- Habrá canales de desviación de aguas lluvias, en los lugares de mayor riesgo.

- En caso de exceso de vientos, se detendrá la lixiviación y como medidas de seguridad, se dejarán las correas con carga.

- En caso de haber derrames de soluciones hacia el terreno natural, se procederá a extraer todo el material contaminado y dejarlo en el botadero de ripios.

Recomendaciones de seguridad adicionales:

- Revisión periódica de los sistemas.
- Control de las operaciones.
- Inspecciones y mediciones periódicas a todo el proceso.
- Planificación de la mantención basada en conceptos de confiabilidad

a. - Piscina de emergencia:

Basado en la ingeniería del proyecto, la piscina de emergencia tendrá una capacidad para soportar un lapso de emergencia por corte de Energía de 15 horas nominales. La capacidad de diseño considerada es de 20 horas, suficiente para soportar, además de un corte de Energía, una rotura simultánea de cañería.

El área del proyecto se ubica en la parte baja de la "Pampa Chuquicamata - Calama" que se inclina con dirección Sur-Oeste (pág.49 de la D.I.A.). En caso de un evento de precipitaciones excesivas, serán desviados los canales colectores de aguas lluvias, a fin de evitar el escurrimiento hacia cauces naturales y por tanto su contaminación.

En el caso de las aguas lluvias encausadas en terreno natural, estas serán desviadas hacia algún punto aguas abajo, para que sigan escurriendo en forma natural. En cuanto a las aguas de lluvias que caigan en el sector de las pilas de lixiviación y en el sector de los ripios lixiviados, estas agua serán canalizadas hacia la piscina de emergencia y después ingresadas al proceso, para su utilización.

b. - Medidas de monitoreo.

Basado en experiencias anteriores de la División, y con el propósito de poder determinar si existen fugas de soluciones del Pad de lixiviación y del botadero de ripios, el proyecto tiene contemplado construir los siguientes pozos piezométricos:

- 4 pozos de 4 m de profundidad y 3” de diámetro, ubicados aguas arriba del Pad de lixiviación.
- 4 pozos de 4 m de profundidad y 3” de diámetro, ubicados entre el Pad de lixiviación y el botadero de ripios.
- 5 pozos de 4 m de profundidad y 3” de diámetro, ubicados aguas abajo del botadero de ripios.

Se registrará la existencia de líquidos, mediante un conductímetro, antes de iniciar las operaciones y, en caso positivo, se analizará su composición química. Además, se monitoreará pH y conductividad en cada uno de los pozos de observación.

Frecuencia de monitoreo: Este se realizará cada 3 meses, con entrega de informes semestrales, los cuales se enviarán dentro de los 20 días hábiles siguientes de concluido el semestre respectivo, con copia de dicho informe al Secretario de la COREMA y a la D.G.A.

c. - Derrames

- En caso de derrame de elementos líquidos contaminantes al suelo, se procederá a extraer de éste la mayor cantidad de líquido del sector, para llevarlo a un lugar seguro y que cuente con medidas de seguridad para su manejo.
- Se extraerá el suelo contaminado, el cual será dispuesto al interior del botadero de ripios lixiviados.
- Dependiendo de la magnitud del derrame y como medida de restauración, se procederá a depositar suelo de las mismas características del sector, y dejar el área lo más parecido al entorno.

Además, se informará en forma inmediata a los servicios con competencia ambiental cualquier evento de esta naturaleza.

d. - Control de Calidad de las Uniones

El trabajo y ensayos de control de calidad a realizar, será certificado por alguna empresa externa a Codelco Norte, y que sea reconocida por la autoridad sanitaria.

12. -. Principales emisiones, descargas y residuos del proyecto.

El proyecto generará emisiones y desechos durante la etapa de construcción, operación y eventualmente en la etapa de abandono (residuos), las que se mencionan a continuación:

12.1. - Etapa de Construcción.

a) Emisiones a la atmósfera:

Estas emisiones corresponden principalmente a material particulado y ruido, los valores para el MP10 se estiman en 67,33 kg/día, y las principales medidas son las siguientes:

Emisión	Manejo
Material particulado	• Se reducirá el levantamiento de polvo con un adecuado control de velocidad de vehículos y maquinarias. • Se regará diariamente el área de trabajo de la construcción y/o montaje y sus accesos, actividad que será solicitada por bases a los contratistas.
Ruido	• Estas emisiones se restringirán exclusivamente al funcionamiento de vehículos, maquinarias y montaje de obras. Estas emisiones son inherentes a las obras de construcción y/o montaje y son ocasionales y localizadas. • Tanto la División como los contratistas harán respetar el D.S. Nº594/99 del Servicio de Salud, en lo referente al ruido y a los equipos de protección personal.

b) Residuos.

Residuos	Manejo
Sólidos Industriales no peligrosos	• Los residuos industriales sólidos no peligrosos (despuntes de fierros, tubos, maderas, etc.), serán trasladados en camiones adecuados al vertedero autorizado de la División, ubicado en el sector Puerta Acceso Nº4, aprobado según Resolución Nº5.928/97 del S.S.A. (ver anexo 5 Resolución) • Los residuos sólidos industriales reutilizables se llevarán a un patio de salvataje para su uso posterior al interior de la División.

Residuos	Manejo
Sólidos domésticos	• Estos serán dispuestos en bolsas plásticas para la basura. Estas bolsas serán retiradas por personal contratista y llevadas al vertedero autorizado de residuos domésticos de la División, ubicado en el sector Puerta de acceso Nº6, aprobado según Resolución Nº424/96 del S.S.A.(ver anexo 6 Resolución).
Líquidos domésticos	• Estos corresponden exclusivamente a los generados por la permanencia de los trabajadores en las faenas durante esta etapa. Para tales efectos, las empresas contratistas deberán ejecutar obras tempranas del sistema de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas servidas, y/o poseer baños químicos, de acuerdo a las especificaciones descritas en el punto 2.14.

12.2. Etapa de operación.

a) Emisiones a la atmósfera.

Estas corresponden principalmente a material particulado respirable, las cuales son estimadas en 379 kg/día, en la situación con proyecto para el tratamiento de 30.000 tpd de mineral.

Las medidas que el proyecto integra en sus labores operacionales, tienen como propósito aminorar todos los impactos ambientales negativos que pudiera presentar el proyecto, para que de esta forma cumpla con toda la normativa aplicable a éste.

Al respecto, los chancadores, acopio de mineral grueso (stock pile) y harneros, podrían tener instalados algunos de los sistemas que a continuación se describen:

Un sistema captador de polvo del tipo manga, en donde el polvo se deposita sobre un silo que posee una válvula rotatoria, la cual lo vuelve a depositar en forma suave sobre la correa transportadora que sale de los chancadores. La eficiencia del sistema es del 97%.

Equipos colectores de polvo, que poseen una eficiencia del 99,5% o mayor, para capturar partículas de un tamaño inferior a 0,5μ. El aire limpio entregado por los colectores no excederá en 0,02 gr de polvo por m^3 de aire. El diseño del colector de polvo, será del tipo “pulse-jet” con un ciclo de limpieza controlado automáticamente. El diseño considera la condición, que el equipo será utilizado para un trabajo continuo y al aire libre (outdoor), por lo que el intervalo de tiempo en que cada vez las mangas son pulsadas para su limpieza, debe variar desde 0 a 30 segundos en forma continua, o en su defecto, podrán ser equipos del tipo supresores de polvo del tipo nebulizadores hidráulicos o hidroneumáticos, los cuales podrán operar durante las 24 horas del día los 360 días del año. Estos sistemas son instalados principalmente en las plantas de chancado, harneros, stock pile y chutes de traspaso de las correas, los cuales deberán asegurar una eliminación igual o mayor que 90% del polvo.

Sistema lavador de gases (scrubber): Este equipo deberá funcionar bajo condiciones severas las 24 horas del día, ya que será instalado en los tambores aglomeradores desde donde se aspirará los aerosoles y vapores ácidos para evitar su salida al exterior. El sistema consiste en someter los gases a una lluvia de agua para arrastrar el ácido hacia un estanque inferior, de manera que el aire limpio salga por la chimenea y el estanque sea purgado cuando la concentración de ácido alcance un nivel prefijado. La purga del estanque se incorporará a los flujos de operación.

Medidas adicionales en el control de emisiones de material particulado y fugas de soluciones:

- Riego permanente de caminos.
- Correas cubiertas totalmente desde chancado hasta aglomeración.
- Encapsulamiento de edificios.
- Encarpetado de piscinas, con sistema detector de fugas.
- Control visual y por circuito de T.V.
- Control por instrumentación y alarmas.
- Control de velocidad de vehículos.
- Sistema automático de monitoreo y diagnóstico de equipos principales o críticos.

Con relación al Plan de Descontaminación que se establece en el Decreto Supremo N°206/2000, el titular señaló lo siguiente:

Basado en los valores de la situación actual: 30.000 tpd de este documento, y la tabla del documento D.I.A., se aprecia una reducción en los valores de emisión de material particulado respirable (MP10) de 1.101 Kg./día a 379 Kg./día con el proyecto PTMP. Esta diferencia contribuye efectivamente con el Plan de Descontaminación de Chuquicamata (D.S. Nº 206/2000).

En cuanto a las emisiones ácidas producidas en el proceso de aglomeración, estas serán mitigadas con un sistema lavador de gases (scrubber), por lo que las emisiones ácidas solo podrán ser percibidas levemente en el entorno más cercano a los aglomeradores.

b) Residuos sólidos y líquidos.

Durante la operación del proyecto habrá solo generación de residuos industriales sólidos producto del proceso de lixiviación, ya que el mineral agotado quedará como un residuo industrial del proceso de lixiviación. Este residuo quedará en un botadero a un costado del Pad de lixiviación y tendrá una granulometría tal que hace imposible su desplazamiento por acción del viento. Por otra parte, la humedad del ripio estará dentro del rango de 10-13% aproximadamente, lo que contribuirá a que el impacto por material particulado sobre el entorno sea casi nulo.

El proyecto no emitirá residuos líquidos industriales (RILes), ya que todas las soluciones obtenidas del proceso de lixiviación, serán utilizadas en la Planta de SX y EW para la obtención de cátodos de cobre.

13. – Que, los siguientes órganos de la Administración se pronunciaron favorablemente al proyecto sujeto a condiciones:

13.1. - Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero, a través del Ord. Nº477 del 19/06/2003, condicionó su aprobación a lo siguiente:

13.1.1. - Que las compras de aguas marginales a proveedores externos necesarios para cubrir el déficit señalado en el Anexo Nº 3 de la Adenda Nº 01 (contenidas en la Tabla Nº 2, Balance de Agua Codelco, Revisión 4, Mayo 2003), sean adquiridas desde fuentes ambientalmente autorizadas mediante el SEIA.

13.2. - Dirección Regional de la Dirección General de Aguas, a través del Ord. Nº 0698 del 10/06/2003, condicionó su aprobación a lo siguiente:

13.2.1. - Compromiso de ejecutar 2 pozos de monitoreo adicionales, uno ubicado cerca de la coordenada UTM Norte 7.527.698 m y Este 510.627 m, y el otro ubicado entre el denominado pozo "i", y el antes indicado.

13.2.2. - Compromiso de presentar un cuadro resumen para cada una de las líneas de agua fresca; indicando para cada medidor de caudal que mida la totalidad del agua proveniente de cada fuente: la marca, el modelo, Nº de serie y volumen acumulado registrado al 31 de mayo de 2003, y el compromiso adicional de instalar un medidor en aquellas conducciones que no cuenten con tal dispositivo. Lo anterior en un plazo no mayor al 31 de Diciembre del presente año.

13.2.3. - Compromiso de informar todo proyecto de recirculación de agua que se implemente.

13.2.4. - Compromiso de ingresar en forma voluntaria al SEIA, la actividad de abastecimiento de agua correspondiente a "compras de agua".

14. - Que, con relación a estas condiciones señaladas en el numeral precedente, se realizó una reunión entre la Dirección Regional de la Dirección General de Aguas (DGA), el titular y la CONAMA, acordándose acoger y/o modificar lo solicitado por la DGA en los numerales 13.2.1. al 13.2.3. de los considerandos de la presente resolución, acuerdos que se integraron a la presente resolución, quedando pendiente lo solicitado por el SAG y lo indicado en el numeral 13.2.4 de la DGA, para lo cual el titular propuso el siguiente compromiso voluntario:

- En el caso de realizar compras de agua a proveedores externos a fin de cubrir eventuales déficit señalado en el balance de agua Codelco revisión 4 mayo 2003, entre los años 2008 y 2010, Codelco informará la identificación del o de los proveedores, volúmenes, caudales y tipo de contrato. El abastecimiento de este insumo será proporcionado por terceros desde fuentes legalmente constituidas

15. - Que, con relación al compromiso del titular señalado en el numeral anterior de la presente resolución, esta Comisión Regional a acordado acoger dicha propuesta, ya que la petición de la DGA y el SAG, implica el establecimiento de condicionantes a un tercero, fuera del marco de las competencias y facultades de esta Comisión Regional. Lo anterior, tomando en cuenta que de ser pertinente el ingreso al SEIA de la actividad de abastecimiento de agua, se cautelará a través de la información que proporcione el titular.

16. - Que, sobre la base de lo señalado en la Declaración de Impacto Ambiental, su Adenda, el Informe Consolidado de Evaluación, los informes sectoriales de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron en la evaluación ambiental, y demás antecedentes que acompañan el expediente de evaluación respectivo, se concluye que el proyecto no genera o presenta los efectos, características o circunstancias señaladas en el Artículo Nº11 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y no requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

LA COMISION REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE RESUELVE:

1. CALIFICAR FAVORABLEMENTE el proyecto **"Planta de Tratamiento de Minerales en Pila"** presentado por **CODELCO Chile División CODELCO Norte.**

2. CERTIFICAR que el proyecto **"Planta de Tratamiento de Minerales en Pila"** presentado por **CODELCO Chile División CODELCO Norte**, cumple con todos los requisitos ambientales aplicables y con la normativa de carácter ambiental.

3. El titular del proyecto deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente, COREMA, IIª Región de Antofagasta, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, obligándose a asumir las acciones necesarias para controlarlas y mitigarlas, avisando oportunamente a esta Comisión.

4. El titular deberá tener presente que cualquier modificación que desee efectuar al proyecto original aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente IIª Región de Antofagasta tendrá que ser informada previamente a esta Comisión, sin perjuicio de su obligación de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente.

5. La Comisión Regional del Medio Ambiente, COREMA, IIª Región de Antofagasta, requerirá monitoreos, análisis y mediciones, cuando existan antecedentes fundados para ello. A su vez, el titular del proyecto podrá solicitar a la Comisión Regional del Medio Ambiente, COREMA, IIª Región de Antofagasta, cuando existan antecedentes fundados para ello, la modificación o eliminación de dichos monitoreos, análisis o mediciones, que le fueran solicitadas.

6. De igual forma que el proponente, cualquier organismo competente en materia de permisos ambientales específicos deberá ceñirse a lo ya aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente, COREMA, IIª Región de Antofagasta.

7. El titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente IIª Región de Antofagasta oportunamente, y previo a su ejecución, el inicio de las obras y/o actividades de cada una de las etapas del proyecto. Además, deberá informar cualquier contingencia ambiental referida al proyecto, dentro de un plazo de 24 horas de ocurrido el hecho.

8. El titular deberá facilitar la labor fiscalizadora por parte de las autoridades competentes.

9. El titular deberá cumplir con todas y cada una de las exigencias y obligaciones ambientales contempladas en su D.I.A., en su Adenda, que forman parte integral de la presente Resolución, y que en todo momento el proyecto deberá cumplir las normas ambientales establecidas por la legislación vigente.

10. Procederán contra la presente resolución los recursos que a continuación se indican con los respectivos plazos: a) Recurso de Reposición y en subsidio Jerárquico, dentro del plazo de 5 días desde que se notifique la presente resolución ante la Comisión Regional del Medio Ambiente IIª Región, Antofagasta; b) Recurso Jerárquico, cuando no se deduzca reposición, dentro de los 5 días siguientes de su notificación ante el Director Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente; Sin perjuicio, que el titular pueda hacer uso de otros recursos.

Anótese, Comuníquese por carta certificada y Archívese.

JORGE MOLINA CÁRCAMO
Intendente Regional
Presidente
Comisión Regional del Medio Ambiente
IIª Región de Antofagasta.

PATRICIA DE LA TORRE VÁSQUEZ
Directora Regional CONAMA II Región
Secretaria
Comisión Regional del Medio Ambiente
IIª Región de Antofagasta.
Ministro de Fe.

MDS / AAC / aac.
Distribución:

- Proponente
- Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental.
- Archivo Presidente de la COREMA II Región.
- Archivo Comisión Regional del Medio Ambiente de Antofagasta.