

**Califica Ambientalmente el proyecto "Traslado  
Laboratorio Químico Central "**

**Resolución Exenta N° 0245/2008**

**Antofagasta, 14 de Julio de 2008**

**REPÚBLICA DE CHILE  
COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE  
DE LA II REGIÓN DE ANTOFAGASTA**

**VISTOS:**

1. La Declaración de Impacto Ambiental y Adendas del Proyecto "Traslado Laboratorio Químico Central", presentada por el Señor Juan Carlos Avendaño Díaz, en representación de Codelco Chile, División Codelco Norte, con fecha 20 de febrero de 2008.

2. Las observaciones y pronunciamientos de los Órganos 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, las cuales se contienen en los siguientes documentos:

Oficio N° 227 sobre la DIA, por Dirección Regional DGA, Región de Antofagasta, con fecha 06/03/2008; Oficio N° 299 sobre la DIA, por Ilustre Municipalidad de Calama, con fecha 14/03/2008; Oficio N° 168 sobre la DIA, por Dirección Zonal, SEC, Región de Antofagasta, con fecha 18/03/2008; Oficio N° 266 sobre la DIA, por SEREMI de Obras Públicas, Región de Antofagasta, con fecha 18/03/2008; Oficio N° 249 sobre la DIA, por Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 18/03/2008; Oficio N° 127 sobre la DIA, por Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta, con fecha 18/03/2008; Oficio N° 406 sobre la DIA, por SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta, con fecha 18/03/2008; Oficio N° 80 sobre la DIA, por SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, con fecha 18/03/2008; Oficio N° 299 sobre la DIA, por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, con fecha 18/03/2008; Oficio N° 186 sobre la DIA, por Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta, con fecha 18/03/2008; Oficio N° 101 sobre la DIA, por SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta, con fecha 18/03/2008; Oficio N° 452 sobre la DIA, por Dirección Regional de Vialidad, Región de Antofagasta, con fecha 25/03/2008; Oficio N° 461 sobre la Adenda 1, por Ilustre Municipalidad de Calama, con fecha 25/04/2008; Oficio N° 110 sobre la Adenda 1, por SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, con fecha 29/04/2008; Oficio N° 451 sobre la Adenda 1, por Dirección Regional DGA, Región de Antofagasta, con fecha 02/05/2008; Oficio N° 153 sobre la Adenda 1, por SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta, con fecha 05/05/2008; Oficio N° 179 sobre la Adenda 1, por Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta, con fecha 07/05/2008; Oficio N° 504 sobre la Adenda 1, por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, con fecha 08/05/2008; Oficio N° 298 sobre la Adenda 1, por Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta, con fecha 08/05/2008; Oficio N° 458 sobre la Adenda 1, por Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 12/05/2008; Oficio N° 600 sobre la Adenda 2, por Ilustre Municipalidad de Calama, con fecha 03/06/2008; Oficio N° 548 sobre la Adenda 2, por Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 10/06/2008; Oficio N° 215 sobre la Adenda 2, por Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta, con fecha 11/06/2008; Oficio N° 237 sobre la Adenda 3, por

Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta, con fecha 07/07/2008; Oficio N° 1198 sobre la Adenda 3, por Dirección Regional de Vialidad, Región de Antofagasta, con fecha 08/07/2008.

3. El Acta de la Sesión Extraordinaria de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, de fecha 10 de julio de 2008.

4. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "**Traslado Laboratorio Químico Central**".

5. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el artículo 2° del D.S. 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; la Ley 19.880 sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución N° 520/96, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución N° 55/92, ambas de la Contraloría General de la República; y las demás normas aplicables al proyecto.

### **CONSIDERANDO:**

1. Que, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al Proyecto "**Traslado Laboratorio Químico Central**".

2. Que, el derecho de Codelco Chile, División Codelco Norte (en adelante DCN), a emprender actividades está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes referidas a la protección del medio ambiente y las condiciones bajo las cuales se satisfacen los requisitos aplicables a los permisos ambientales sectoriales que deben otorgar los Órganos de la Administración del Estado.

3. Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva, el proyecto "**Traslado Laboratorio Químico Central**" consiste en lo siguiente:

#### **3.1 Descripción General.**

El proyecto se ejecutará en la Región de Antofagasta, en la Provincia de El Loa, Comuna de Calama, a un costado del camino al poblado de Chiu-Chiu (ruta internacional Ruta Ch-21). Sus coordenadas son:

**Tabla N° 1. Coordenadas UTM del proyecto.**

Norte	Este
7.519.392	513.355
7.519.302	513.315
7.519.262	513.405
7.519.352	513.445

onto de inversión asociado al proyecto será de US\$ 10.000.000 y la vida útil será de 25 años.La

El monto de inversión asociado al proyecto será de US\$ 10.000.000 y la vida útil será de 25 años.

La mano de obra en la etapa de construcción será de 150 personas y 90 en la etapa de operación.

La actual ubicación del Laboratorio Químico Central posee interferencias que debilitan la continuidad operacional de Expansión Norte Mina Sur (ENMS) y, por lo tanto, se requiere el traslado de las operaciones del Laboratorio Químico Central (LQC) antiguo a una nueva instalación en las proximidades de barrio industrial de Calama. Se estima que en el año 2009, el avance de la explotación de la ENMS alcanzaría el actual emplazamiento del LQC, por lo cual, las nuevas instalaciones del LQC deberían estar operativas dentro del mismo año.

El actual LQC opera actualmente dentro de las instalaciones industriales del complejo Chuquicamata.

El presente Proyecto consiste en la construcción de un nuevo edificio para el LQC para continuar con sus operaciones normales de análisis, en un sector aledaño a la ciudad de Calama, aproximadamente a 3 km hacia el oriente (Noreste), camino a Chiu Chiu (área industrial). El nuevo LQC es un centro de servicios analíticos que formará parte del complejo de caracterización de minerales a instalar en ese sitio, en donde se adjuntará a futuro una muestrera y una testigoteca, proyectos que no son parte de esta DIA.

### **3.2 Definición de las partes, acciones y obras físicas.**

#### **a) Instalaciones.**

El LQC contará con tres edificios centrales e instalaciones anexas en un área de 3.580 m<sup>2</sup>, aproximadamente, según lo descrito a continuación:

- Edificios Centrales: a) Principal de laboratorios, que incluye sistema de extracción y limpieza de gases (campanas y scrubbers), climatización y ventilación, instalaciones de agua, aire, gases y vacío, otros, b) Oficinas y c) Casa de Cambio y Comedores.
- Edificio Auxiliar de Bodegas, donde se almacenan suministros, se ubican equipos de generación de emergencia, salas de almacenamiento de gases, etc.

#### **b) Equipamiento.**

El LQC contará con equipos e instalaciones para análisis químicos convencionales (volumetría, gravimetría) y para análisis instrumentales (absorción atómica, fotometría, Rx).

El reemplazo de equipos analíticos no está considerado en este proyecto (Traslado del LQC). Se contempla, sin embargo, reemplazar las campanas de extracción, mesones, mobiliario de laboratorio en general, lavadoras de gases de campanas para mitigar emisiones, tratamientos de aguas, entre otras cosas.

#### **c) Requerimientos generales del LQC.**

Los requerimientos globales para el laboratorio son:

- Edificación en un piso en un mismo nivel.
- Edificio presurizado y sistema de acondicionamiento de aire común en laboratorio.
- Estanque cisterna de agua potable para dos días de consumo con sistema hidroneumático.

- Equipo generador eléctrico autónomo de emergencia para cubrir iluminación y equipos críticos.
- Captura de las emisiones de gases y su neutralización.
- Salas con canaletas para drenaje o pisos con declive y piletas que conducen al alcantarillado industrial.
- Duchas de emergencia con receptáculo y canalización del agua al alcantarillado industrial.
- Puertas de acceso anchas y abatibles.
- Puntos de conexión para vacío, aire y gases, agua potable (fría y caliente), agua destilada, energía eléctrica, conexiones red computación.
- Canalización, neutralización y disposición final de riles.
- Recuperación y reciclaje de aguas tratadas proveniente de riles.
- Medidores para consumo de agua potable y energía eléctrica.
- Uso de sistemas de iluminación de bajo consumo de energía en las áreas en que sea posible.
- Pasillos cerrados de comunicación entre el laboratorio y áreas anexas (oficinas, comedor, sala de cambio, archivo de muestras, bodega de ácidos y reactivos, sala de gases, sala de equipos logísticos, entre otros).
- Sistema de alarma con botón de pánico y luces de emergencia.
- Lugares para la disposición segregada de residuos domésticos, industriales y peligrosos.
- Red contra incendios y sistema de detección y alarma.

### **3.3 Descripción de la etapa de construcción.**

#### **3.3.1 Generalidades.**

Según el análisis de suelo realizado por el titular (ver página 28 de la DIA), se consideran 2 tipos de fundación, según sigue:

##### **a) Tipo 1- Fundación Tradicional:**

Fundaciones directas sobre suelo natural y constituidas por cimientos corridos, bajo muros y zapatas aisladas bajo pilares. Para este caso, se conectarán las zapatas aisladas entre sí o al resto del sistema de fundación, mediante cadenas o vigas de amarre. Se considera un ancho mínimo de 0.4 y 0.8 m para zapatas corridas y aisladas, respectivamente.

La profundidad mínima de fundación será de 0.6 m bajo el nivel de terreno actual, condicionado a apoyarse en suelos cementados “duro” o tipo pumicita, y traspasar sectores de suelos porosos, suelos sueltos (blandos) o grietas en los sellos de fundación por debajo de la profundidad mínima especificada. Por ello, se anticipa que, muy probablemente, deberá sobreexcavarse hasta suelo competente, rellenando en tal caso con hormigón sobre la diferencia de nivel. Lo anterior es válido también en el caso de encontrar en algún sector distintos suelos a nivel de sellos de fundación; se debe apoyar en un solo tipo de suelo.

Por otro lado, de existir suelo cementado muy superficial, se fundará a dicho nivel, pero manteniendo un enterramiento mínimo de la fundación de 0.4 m bajo nivel de explanada o piso terminado (caso más desfavorable).

##### **b) Tipo 2 – Losa de Fundación.**

Cada sala individual se apoyará, en toda su superficie en planta, sobre una losa armada continua, la que podrá tener espesores diferenciados bajo elementos estructurales como columnas, pilares, machones o muros.

El tipo Losa de Fundación (la cual se apoyará sobre un relleno granular), es considerada más conservadora, por lo cual, se utiliza para las cubriciones de diseño y construcción del nuevo LQC.

### 3.3.2 Diseño de edificación.

a) Las características generales de diseño de edificación son las siguientes:

**Tabla N° 2. Superficies a edificar.**

EDIFICACIÓN	m <sup>2</sup>
Total interior salas	1733
Pasillos	0.30
Muros y Tabiques	0.05
Total área edificios	2339
Área equipos	450
<b>TOTAL SUPERFICIE LQC</b>	<b>2789</b>
+ Áreas adicionales	791
<b>Total</b>	<b>3580</b>

b) **Salas y Tamaños.**

Este proyecto considera la construcción de cuatro edificios:

Edificio 1: Oficinas y sala de Reuniones.

Edificio 2: Laboratorios.

Edificio 3: Casa cambio, baños y comedores.

Edificio 4: Instalaciones auxiliares.

Para mayores antecedentes de cada sala, ver tabla N° 4 de la página 31 de la DIA.

**Tabla N° 3. Resumen de áreas Salas por Edificio.**

Edificio	Área, m <sup>2</sup>
Edificio-1	219
Edificio-2	778
Edificio-3	252
Edificio-4	483
total m2	1733

### 3.3.3 Sistema de agua potable.

El consumo establecido para el nuevo LQC se basa en las características actuales, con un porcentaje adicional para las nuevas instalaciones de agua, considerándolo en 750 m<sup>3</sup>/mes. En las operaciones normales del LQC, no se considera la utilización de agua industrial.

El sistema de alimentación de agua potable en las nuevas instalaciones del LQC consta de:

- Arranque de 50 mm (2") desde la matriz futura a instalar frente a las instalaciones del complejo, por la Empresa de Aguas de Antofagasta S.A., con medidor respectivo del mismo diámetro.
- La ampliación de la red de agua potable.
- Este arranque alimentará un estanque de almacenamiento de concreto armado subterráneo, de una capacidad total de 50 m<sup>3</sup>. Este estanque estará dividido en dos compartimientos de 25 m<sup>3</sup>. La capacidad indicada de este estanque se ha calculado para un consumo aproximado de dos días del LQC, incluyendo la parte sanitaria.
- Desde este estanque se impulsará mediante un sistema hidroneumático (Hidropack), con dos bombas de 5,5 HP, una en funcionamiento y la otra en reserva, con un estanque de presión de 1.000 litros.
- La red de distribución interior se efectuará con tubería de cobre tipo L en diámetros de 50 mm, 40 mm, 32 mm, 25 mm, 20 mm y 15 mm, soldadas con fittings de bronce fundido y soldadura al estaño de 50% para la red de agua fría y 80% para la red de agua caliente.
- La red de agua caliente se alimentará mediante 5 termos eléctricos calentadores de 400 litros, marca Ursus Trotter o similar, conectados a la red de agua fría.

### **3.3.4 Sistema de alcantarillado y drenaje.**

El sistema de alcantarillado y drenajes constará de dos redes, una del tipo normal (domiciliario), donde descargarían las aguas servidas de los inodoros, lavamanos, lavaplatos y duchas, y la segunda red (Alcantarillado Industrial), donde se descargarán las aguas servidas de los procesos normales del Laboratorio, como el lavado de piezas de vidrio, desagües de vías húmedas y otros. Esta agua industrial (RIL) se descarga al interior de un pozo de neutralización de soluciones del laboratorio (reactor).

El alcantarillado de aguas servidas conducirá a una Planta de Tratamiento de aguas servidas (PTAS), que tratará el efluente hasta los requisitos de la NCh 1333 Of.78 (Requisitos de calidad del agua para diferentes usos, modificada el año 87), la cual se utilizaría para riego de áreas verdes.

El sistema de neutralización de RILes comprende de un reactor de neutralización de hormigón armado que tendría un volumen de 1 m<sup>3</sup>, con un agitador para mezclado mecánico de hidróxido de sodio, lechada de cal o carbonato de calcio, para llevar su pH al rango 6 a 7.

El efluente tratado se despachará a una piscina de contención impermeabilizada con HDPE de 1mm de espesor, con capacidad para retener el volumen equivalente a 5 días, es decir, 100 m<sup>3</sup>.

### **3.3.5 Ventilación y aire acondicionado.**

Según el criterio de diseño, las oficinas y salas de trabajo deberán tener un sistema de ventilación que, además de proporcionar una renovación adecuada de aire, permite un control de la temperatura y humedad. La temperatura necesaria debería variar entre los 20 a 21° C, con una humedad relativa de 40 a 60%. Según los cálculos realizados en torno a las normas, se estima de 10 a 16 cambios de aire por hora, tanto para oficinas como en las salas de laboratorio. No obstante, en las salas donde se incluyan hornos se considerará un cambio de aire mínimo por hora.

Además, estos criterios indican que, a menos que se indique lo contrario, no se necesitará acondicionamiento de aire en los edificios industriales, incluyendo las casas de cambio.

### **3.3.6 Sistema de protección contra incendios.**

El sistema de Protección Contra Incendio, constará de tres ramas:

**a) Extintores portátiles.**

Se consideran extintores portátiles de polvo químico seco (PQS) y anhídrido carbónico CO<sub>2</sub>, ubicados en los distintos lugares en una cantidad aproximada de 20 unidades en total.

**b) Rociadores automáticos.**

La segunda rama constará de alarmas accionadas por humo o temperatura, y compuesta por rociadores automáticos que entregarán un caudal de 6.5 GPM (25.00 l/min), siendo alimentados con agua potable (para evitar el deterioro de las boquillas) y con un sistema de bombeo desde un estanque de acumulación exclusivo para el efecto. Estos rociadores automáticos se distribuirán en las salas y oficinas del edificio que estén expuestas a incendios espontáneos en recintos con activos importantes de la División.

**c) Red húmeda.**

Se instalará una red húmeda alrededor de las edificaciones, alimentada con agua industrial (desde piscina de acumulación de agua neutralizada) y un conjunto de mangueras de 30 m de largo, ubicadas estratégicamente, de modo de alcanzar cualquier punto de las edificaciones, y ubicadas a una distancia no mayor a 25 m del punto más alejado de éste.

Este sistema podrá abatir un principio de incendio en un corto lapso de tiempo. Pasado este lapso y, de producirse el incendio declarado, deberán intervenir las brigadas contra incendio de la División o de Calama.

### **3.3.7 Suministro eléctrico.**

De acuerdo a las necesidades del LQC, se requerirá de energía eléctrica para las operaciones normales de éste. Según lo anterior, el abastecimiento de energía eléctrica se realizará mediante un empalme que se realizará desde la actual postación que pasa por el frente del predio (cruzando la ruta 21-CH). También se necesitará instalar un transformador desde donde se alimentará al LQC.

Dentro de las actividades a realizar se encuentra la construcción de la malla a tierra, la instalación de la sala eléctrica, la instalación de la red eléctrica interior y exterior (mediante postación y luminarias decorativas), sistema de alumbrado de emergencia, canalizaciones eléctricas aéreas y/o subterráneas, entre otras.

### **3.4 Descripción de la etapa de operación.**

El LQC debe responder diariamente a los requerimientos de análisis químicos de minerales requeridos para tomar decisiones de explotación (p.ej., enviar material de la mina a la planta, a acopio o a botadero), decisiones de proyectos mineros en distintos grados de desarrollo, decisiones respecto de la calificación (y precios) de los productos que salen a venta (cátodos, barros anódicos, concentrado de Cu y Mo), decisiones de mantención de equipos mineros (según el estado del aceite), entre otras varias decisiones.

En consecuencia, el LQC es una unidad estratégica que debe asegurar resultados oportunos y precisos, con alta confiabilidad, minimizando todo tipo de error, con capacidad de respuesta al futuro escenario de la DCN.

Los requerimientos de futuros servicios del LQC serían, al menos, similares a los actuales.

#### **3.4.1 Insumos y Suministros.**

El proyecto requiere para su funcionamiento normal de los siguientes insumos, servicios y suministros en forma general:

- Agua para uso industrial.
- Agua destilada.
- Agua potable: El agua potable se obtendrá desde el sistema público de Calama o desde la DCN, en caso de ser necesario. En cualquiera de estas dos alternativas, en el recinto del complejo se construirá un estanque de acumulación, de hormigón armado, con capacidad de 2 días de consumo del total del Complejo (agua para consumo humano y sanitarios + agua para procesos). El volumen de consumo de todo el complejo se ha estimado en 750 m<sup>3</sup>/mes. Esto significa que para 2 días del consumo, el volumen del estanque será de 50 m<sup>3</sup>, según lo expresado con anterioridad.
- Alcantarillado: Existirán dos alcantarillados independientes; uno de aguas servidas y otro de agua industrial (sala de lavado, en lo principal).
- Energía eléctrica: La que provendrá del sistema público.
- Gases: Argón, acetileno, nitrógeno, oxígeno, óxido nitroso, gas licuado, anhídrido sulfuroso, y amoniaco.
- Reactivos químicos: Acetona, ácido acético, ácido cítrico, ácido clorhídrico, ácido fluorhídrico, ácido nítrico, ácido ortofosfórico, ácido perclórico, ácido sulfúrico, almidón soluble, amonio cloruro, amonio heptamolibdato, amonio hidrogenodifluoruro, amonio oxalato, amonio tiocianato, amonio y fierro III sulfato, bario cloruro, bencina petróleo, bromo, buffer pH 4 ±0,02, buffer pH 7 ±0,02, celulosa microcristalina, extran neutro, etanol absoluto, hidrazina sulfato, lantano nitrato, litargirio, mercurio, cloruro, hidroxiquinolona, MIBK, molibdeno trióxido, EDTA, sodio sulfato, plata nitrato, plomo acetato, plomo metal hojas, potasio clorato, potasio permanganato, potasio yoduro, sodio borhidruro, sodio, carbonato, sodio cloruro, sodio fluoruro, sodio hidróxido, sodio peróxido, sodio tetraborato, sodio tiosulfato, Ac bromhídrico, titrisol aluminio, titrisol antimonio, titrisol arsénico, titrisol bismuto, titrisol cadmio, titrisol calcio, titrisol cinc, titrisol cobalto, titrisol cobre, titrisol cromo, titrisol estroncio, titrisol hierro, titrisol litio, titrisol magnesio, titrisol molibdeno, titrisol níquel, titrisol plata, titrisol plomo, titrisol potasio, titrisol selenio, titrisol silicio, titrisol sodio, titrisol titanio, titrisol vanadio, zinc metal, ácido ascórbico, ácido sulfanílico, ácido tártrico, amonio persulfato, cloruro de potasio, sulfito de sodio, titrisol manganeso, titrisol estaño, titrisol hidróxido de sodio 0,5N, titrisol fosfato y sulfuro carbono.
- Materiales varios (p.ej., crisoles, escobillas, papel de impresora, acelerador lecocel, anhidrona, lecosorb, estándar oxígeno pins, azufre, carbón, oxígeno, vasos precipitados, matraces, volumétricos, pipetas volumétricas, bulbos de goma, buretas, vidrios reloj, crisoles, filtros, picetas, notarios, espátulas, pinceles, conectores, material de teflón, inertes, etc.
- Internet, telefonía, PCs, fax, red.
- Combustibles y lubricantes.
- Varios (p.ej., bolsas plásticas y de papel, elementos de escritorio, elementos de oficina, elementos de impresión, etc.)
- Servicios de correo, mensajería, transporte, aseo, alimentación, mantención, etc.
- Elementos de protección personal, elementos de aseo, etc.

La DCN adquiere los reactivos a través de un convenio de consignación y son enviados desde Santiago a la bodega del LQC por el proveedor.

Para el desarrollo del proyecto, se utilizará una planta de tratamiento de aguas servidas y un pozo de neutralización, cuyas características se señalan en el Capítulo 4 de este Informe Consolidado de Evaluación).

### **3.5 Descripción de la etapa de abandono.**

El objetivo de esta etapa es tratar de recuperar la condición original del lugar, en aquellos aspectos en que sea factible y, a la vez, poder dejar controladas aquellas variables que pudieran en el futuro dar origen a impactos no deseados.

Se destaca en este punto que la DCN tiene contemplado el uso de parte o todos los elementos de análisis, equipos, etc., y/o venta de estos (juntos o por separado). En todo caso, dentro de los criterios generales a seguir para la fase de abandono del LQC están los siguientes aspectos generales:

a) Las acciones a seguir son el desarme de las instalaciones y disponer los residuos en los patios autorizados de la División o venderlas a empresas autorizadas.

Todos aquellos residuos sólidos no peligrosos (p.ej., chatarra, tuberías plásticas y de metal, válvulas, cables eléctricos, etc.), se pondrán a la venta para ser enviados a empresas de disposición final o para su reciclaje.

b) Venta de los equipos de análisis y de otros mecánicos y/o eléctricos (juntos o separados), como, por ejemplo, compresores, bombas de vacío, termos, columnas desionizadoras, motores, paneles y tableros de distribución y control, etc., o se enviarán a disposición final en empresas autorizadas.

Los contenedores (envases) de reactivos y otros elementos que puedan ser de carácter peligroso (p.ej., campanas extractoras de gases), serán enviados al patio de disposición transitoria de la DCN o a una empresa de disposición de residuos contaminados peligrosos, en caso de aplicar el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud, o se enviarán a empresas de reciclaje autorizadas.

c) En caso de no ser demolidas las edificaciones, se utilizarán para otros proyectos de la DCN pero, en caso de ser demolidas, los escombros serán enviados al vertedero de residuos sólidos domiciliarios de la DCN o al vertedero Municipal o al relleno sanitario, en caso de ser posible, y esté disponible al final de la vida útil.

d) Las líneas eléctricas podrán ser utilizadas para otros proyectos de la empresa, por lo que sólo se procederá a redistribuir el tendido hacia los puntos de consumo futuros o, en su defecto, se sacarán y se venderán.

e) En el caso de las líneas de distribución de agua potable, se extraerán y se dispondrán en el patio de residuos de la DCN para su posterior venta a empresas de reciclaje o disposición final.

f) En el caso del sistema de disposición de aguas servidas, se extraerán y se dispondrán en el patio de residuos de la DCN para su posterior venta a empresas de reciclaje o disposición final, y la PTAS podría ser utilizada en otros proyectos o áreas de la empresa o se vendería.

g) El sector se dejará lo más parecido al original.

#### **4. Principales emisiones, descargas y residuos del proyecto.**

##### **4.1 Etapa de construcción.**

###### **a) Emisiones a la atmósfera.**

Las emisiones de MP10 estimadas para esta etapa se calcularon en el Anexo 4 de la DIA, sobre la base del AP-42 de la EPA, y corresponden a 1,7 kg/día.

Para manifestar que las emisiones derivadas de este proyecto no generarán riesgos para la salud de las personas de Calama, se presenta en el Anexo 2 de la DIA la modelación de calidad del aire para las concentraciones diaria y anual.

Se evitará el levantamiento innecesario de polvo con un adecuado control de velocidad de vehículos y maquinarias.

Se regará constantemente el área de trabajo de la construcción y/o montaje y sus accesos como parte de la operación normal de este proceso, [con una frecuencia](#) de regadío de 3 veces por día.

Las emisiones de ruido se restringirán exclusivamente al funcionamiento de vehículos, maquinarias y montaje de obras en un sector deshabitado, amplio y junto a un área industrial consolidada, y a unos 3 km del área urbana en dirección Este. Estas emisiones son inherentes a las obras de construcción y/o montaje y son ocasionales y localizadas.

Tanto la empresa como los contratistas involucrados harán respetar el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, en lo referente al ruido y a los equipos de protección personal.

#### **b) Residuos.**

Esta actividad generará los siguientes tipos de residuos, restos de tuberías plásticas y de metal, trozos de metales varios, restos de elementos de construcción, restos de soldaduras, etc.

Estos residuos se dispondrán durante las faenas operacionales de construcción al interior de tambores o contenedores adecuados y rotulados. Posteriormente, estos contenedores serán retirados y transportados hasta los lugares de disposición de la División, según lo establecido en el procedimiento interno.

La labor de manejo y disposición al interior de los lugares respectivos al interior de la División, será de la empresa contratista especializada.

Se estima que se generarán unos 3.500 kg, aproximadamente, durante esta etapa.

Los residuos sólidos domésticos generados serán del tipo papeles y cartones varios, restos de comidas, envases, plásticos, etc., en pequeñas cantidades, ya que el personal se llevará su almuerzo o colación, para lo cual se contará con dependencias adecuadas (comedores) y equipos para calentar los alimentos. Basado en lo anterior, se tiene contemplado una generación de unos 250 gr/persona/día, lo que equivale a unos 37,5 kg/día, aproximadamente, lo que da un total estimativo de 7.875 kg al final del período de construcción, en caso de tener el máximo de personas durante toda la fase, aunque se estima que será un poco más de la mitad como media en gran parte de la etapa de construcción.

Los residuos domésticos se dispondrán en bolsas plásticas de basuras al interior de contenedores con tapas, según las normas de la División, los que estarán ubicados en las diferentes áreas de trabajo. Una vez que se tenga una cierta cantidad, podrán ser trasladados hasta el vertedero de la DCN, para su disposición final, o al Relleno Sanitario de Calama.

La actividad generará aguas servidas por el uso de baños químicos en las diferentes áreas de trabajo. Éstos serán operados por una empresa contratista especializada en el manejo de este tipo de residuos y que deberá contar con la autorización sanitaria correspondiente. Se tiene contemplado informar a la Ilustre Municipalidad de Calama por parte de la División, el nombre, representante legal, dirección, teléfono y copia de la resolución que autoriza a la empresa a suministrar el servicio de baños químicos.

Por otro lado, se enviará una copia de los comprobantes que indiquen el destino final de los residuos de los baños químicos, en caso de que la autoridad lo solicite.

La actividad generará residuos peligrosos como son los envases de pinturas vacíos, barnices, pegamentos, etc., los que serán dispuestos en contenedores aptos y rotulados, los cuales serán

retirados por una empresa contratista de la DCN y llevados al patio de residuos peligrosos para su disposición momentánea. Estos residuos se manejarán según lo autorizado en el Plan de Manejo presentado a la Autoridad Sanitaria.

Se estima que se generarán unos 3.400 kg en total (16,2 kg/día).

#### **4.2 Etapa de operación.**

##### **a) Emisiones a la atmósfera.**

Las emisiones de MP-10 serán casi nulas, ya que se acotarán al tránsito de vehículos medianos y livianos en caminos asfaltados.

Las emisiones de ruido se restringirán exclusivamente al funcionamiento de vehículos y motores pequeños en un área industrial consolidada y a unos 3 km del área urbana hacia el Este. Estas emisiones son inherentes a las operaciones normales del LQC y son ocasionales y localizadas.

Tanto la empresa como los contratistas involucrados harán respetar el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, en lo referente al ruido y a los equipos de protección personal, en caso de requerirlos.

Las operaciones normales del LQC emitirán una serie de gases a la atmósfera en las campanas de extracción (HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>, HF, entre otros), los cuales serán absorbidos y neutralizados mediante lavadores de gases (scrubber). Se estima que las campanas capturarán unos 85 kg/día que serán lavados con una eficiencia del 90%, dejando una emisión total de 8,5 Kg/día y unos 60 kg/día de gases de combustión de los análisis instrumentales (LECO, Absorción Atómica), aproximadamente, en una zona donde estos gases se dispersan y diluyen rápidamente por las condiciones de vientos reinantes y por lo despejado de la zona. Además, se emitirán gases tales como CO<sub>2</sub> (44 kg/día), NO<sub>2</sub> (21 kg/día) y SO<sub>2</sub> (2 kg/día), aproximadamente, teniendo presente que estos deberán pasar previamente por los lavadores de gases, reduciendo notablemente su emisión a la atmósfera. (Nota: Se considera la salida del 100% como SO<sub>2</sub>, no combustión a SO<sub>3</sub>). En Anexo N° 1 de la Adenda N° 2 de la DIA se incluye Plan de Mantenimiento de los Scrubbers.

##### **b) Residuos.**

Esta actividad generará residuos como piezas mecánicas y eléctricas de recambio, sellos, envases variados, material de vidrio, cerámico, teflón, elementos de aseo, EPP, materiales de oficina, textiles en desuso, etc.

Estos residuos se dispondrán durante las faenas operacionales al interior de contenedores adecuados y rotulados, los cuales serán retirados y transportados hasta los lugares de disposición de la División.

La labor de manejo y disposición al interior de los lugares respectivos al interior de la División será de la empresa contratista especializada.

Se estima que se producirán unos 57-58 kg/día (21 ton/año, aproximadamente) de residuos de las operaciones, mantenimiento, laboratorio, oficinas, aseo, etc.

Respecto de los residuos sólidos peligrosos, serán manejados según el plan de manejo de residuos peligrosos presentado y autorizado por la Autoridad Sanitaria. Las cantidades generadas en el LQC son bajísimas y corresponden a los envases y/o contenedores de los reactivos y sustancias utilizadas para los análisis. El Laboratorio, en sí, no genera residuos sólidos peligrosos, porque si bien se analizan metales pesados, éstos ocurren en cuantías de

traza frente a la dilución que deben sufrir para caer en el rango de análisis (unos pocos ppm) que luego se descartan al sistema de residuos líquidos de proceso (RILES) donde se diluye aún más.

Los residuos sólidos domésticos generados serán del tipo papeles y cartones varios, restos de comidas, envases, plásticos, etc., en pequeñas cantidades ya que el personal almorzará en el casino del LQC. Basado en lo anterior, se tiene contemplado una generación de unos 250 gr/persona/día, lo que equivale a unos 22,5 kg/día.

Los residuos domésticos se dispondrán en bolsas plásticas de basuras al interior de contenedores con tapas, según las normas de la División, los que estarán ubicados en las diferentes áreas de trabajo. Una vez que se tenga una cierta cantidad, serán trasladados hasta el relleno sanitario de Calama para su disposición final.

La actividad generará aguas servidas por el uso de baños en las diferentes áreas de operación.

Se estima que se generarán unos 150 m<sup>3</sup>/mes de aguas para ser utilizadas posteriormente, las cuales cumplirán con la norma NCh 1.333 Of.78 (Requisitos de calidad del agua para diferentes usos, modificada el año 87)

Se estima que se generarán unos 25 m<sup>3</sup>/día de aguas de operación del LQC (por uso de agua potable y destilada), las cuales serán neutralizadas.

Los riles neutralizados serán reutilizados en el riego de áreas verdes, riego de caminos y/o se recircularán a procesos internos en la DCN. No se contempla la infiltración mediante drenes.

**5.** Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto "**Traslado Laboratorio Químico Central**" y, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto cumple con:

#### **5.1 Normas de emisión y otras normas ambientales:**

##### **a) Emisiones a la atmósfera.**

· **D.S. N° 144/61 del Ministerio de Salud, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.**

· **D.S. N° 185/91 del Ministerio de Minería, reglamenta las normas primarias y secundarias para las emisiones de Material particulado, SO<sub>2</sub> y As.**

· **Ley N° 20.096, establece mecanismos de control aplicables a las sustancias agotadoras de la capa de ozono.**

· **D.S. N° 165/98 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, norma de emisión para la regulación del contaminante arsénico emitido al aire (As).**

· **D.S N° 138/05, del Ministerio de Salud, establece obligatoriedad de declarar las emisiones de fuentes fijas.**

#### **Forma de Cumplimiento**

Las emisiones que va a generar el proyecto son menores (según los cálculos de emisión de material particulado del punto III de la DIA) y, además, se dispone de sistemas y formas de mitigar aún más el polvo (regadío de caminos internos, reducción de velocidades, etc.). Por otro lado, el LQC se ubica en un área industrial consolidada (lejos del centro urbano). Dichas emisiones son de muy baja magnitud, puntuales y acotadas al área donde se desarrollará el proyecto. Las emisiones en la etapa de operación son pocos significativas.

Las emisiones de polvo del proyecto son menores, las cuales se estiman en 1,7 kg/día de MP-10, sólo para la etapa de construcción. En la etapa de operación son nulas.

La emisión de gases vehiculares y de maquinarias en la fase de operaciones serán reducidas y controladas, lo cual no involucrará efectos significativos en la calidad del aire a través de la exigencia de certificados emisión de gases emitidos por una Planta de Revisión Técnica autorizada.

Tal como se expresó con anterioridad, las operaciones normales del LQC, emitirán una serie de gases a la atmósfera en las campanas de extracción (HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>, HF, entre otros), los cuales serán absorbidos y neutralizados mediante lavadores de gases (scrubber). Se estima que las campanas capturarán unos 85 kg/día, que serán lavados con una eficiencia del 90%, dejando una emisión total de 8,5 Kg/día y unos 60 kg/día de gases de combustión de los análisis instrumentales (LECO, Absorción Atómica), aproximadamente, en una zona en donde estos gases se dispersan y diluyen rápidamente por las condiciones de vientos reinantes y por lo despejado de la zona. Además, se emitirán gases tales como CO<sub>2</sub> (44 kg/día), NO<sub>2</sub> (21 kg/día) y SO<sub>2</sub> (2 kg/día), aproximadamente, teniendo presente que éstos deberán pasar previamente por los lavadores de gases, reduciendo notablemente su emisión a la atmósfera. (Nota: Se considera la salida del 100% como SO<sub>2</sub>, no combustión a SO<sub>3</sub>).

No se emitirán gases agotadores de la capa de ozono estratosférico ni utilizarán productos cuyo funcionamiento requiera del uso de dichas sustancias.

Dentro de las fuentes de emisión de la DCN que se declararán en forma anual, se incorporarán los equipos de generación del LQC.

**b) Emisión de ruido.**

· **D.S. N° 146/98 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, norma de emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas.**

· **D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.**

· **D.S. N° 144/61 del Ministerio de Salud, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.**

**Forma de cumplimiento:**

El proyecto no altera en forma constante y significativa los niveles de ruido para este tipo de operaciones. Además, sólo se encuentran las personas ligadas a dicha actividad y no existe población urbana cercana.

**c) Provisión de agua potable.**

· **Art. 71 letra a) D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario. Se regulan los permisos para la construcción, reparación, modificación y ampliación de obras particulares de provisión de agua potable.**

· **D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, Título II, párrafo 2°, artículos 12 al 15, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.**

**Forma de cumplimiento:**

El suministro de agua potable provendrá de la red de agua potable pública o de la red interna de la DCN. Esta agua llegará a un estanque de acumulación y, desde aquí se distribuirá, dando cumplimiento a los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia. Además, se dispondrá de agua envasada para el consumo humano en distintos puntos de operación.

**d) Disposición de aguas servidas.**

· **Art. 71 letra b) D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario. Regula los permisos para la construcción, reparación, modificación y ampliación de obras de evacuación o disposición de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza.**

· **D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, Título II, párrafo IV, artículos 21 al 26, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.**

· **Norma NCh 1.333. Of.78 (Modificada en 1987), sobre los Requisitos de calidad del agua para diferentes usos.**

#### **Forma de cumplimiento:**

La planta contará con un sistema de alcantarillado para la disposición de aguas servidas y con una PTAS, desde donde saldrán aguas residuales que cumplirán con la NCh 1.333, la cual será utilizada para el riego de áreas verdes y caminos, de ser necesario.

#### **e) Residuos sólidos y líquidos.**

· **Arts. 80 y 81 D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario. Regula la instalación y el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.**

· **Art. 71, letra b) del D.F.L. N° 725/67 del Código Sanitario. Regula la disposición final de residuos industriales o mineros.**

· **D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, Título II, párrafo 3°, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.**

#### **Forma de cumplimiento:**

El proyecto generará residuos tanto en la fase de construcción como de operación, los cuales se manejarán de acuerdo a los procedimientos de la DCN y a las normas aplicables, los cuales se dispondrán en los vertederos de la División o en el relleno sanitario de Calama, según sea el caso. En lo referente a los residuos peligrosos de la fase de construcción y operación, éstos se manejarán de acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos aprobado por la Autoridad Sanitaria, dispuestos en los lugares autorizados de forma transitoria y se enviarán posteriormente fuera del predio mediante el sistema SIDREP para su disposición final en empresas autorizadas.

#### **f) Manejo de residuos peligrosos.**

· **D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.**

#### **Forma de cumplimiento:**

En lo que respecta a los residuos peligrosos producidos (p.ej., tarros de pinturas, contenedores o recipientes de sustancias químicas, etc.), serán manejados según el plan de manejo autorizado, los que serán dispuestos transitoriamente en el patio de residuos peligrosos adecuado para tales efectos. Se destaca que no aumentará significativamente la generación de estos residuos, ya que, operativamente, se manejan casi las mismas cantidades de reactivos para análisis. La disposición fuera del predio se realizará mediante el sistema SIDREP, según lo exigido por la Autoridad.

#### **g) Contaminación lumínica.**

· **D.S. N° 686/98, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.**

#### **Forma de cumplimiento:**

De acuerdo a la política de la empresa, se evitará la emisión de la luz hacia el cielo y la emisión de la luz en el rango no visible para el ojo humano, para proteger la calidad astronómica del cielo de la Región de Antofagasta, por lo que la poca iluminación que se necesita en forma adicional, se instalará cumpliendo con esta normativa.

#### **h) Protección de monumentos nacionales.**

- **Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales, y su Reglamento.**

#### **Forma de cumplimiento:**

Se procederá a detener las obras en el lugar del hallazgo y se avisará al Gobernador de la comuna y a las instituciones correspondientes, en caso de encontrar hallazgos arqueológicos.

#### **i) Suministro de Energía Eléctrica.**

- **D.F.L. N° 4/07, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Servicios Eléctricos y su Reglamento.**
- **NCh. Elec. 4/03 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, respecto de la electricidad, instalaciones interiores en baja tensión.**
- **Norma Oficial NSEC 6.E.n.71, del Ministerio del Interior, referente a los cruces y paralelismo de líneas eléctricas.**

#### **Forma de cumplimiento:**

El LQC contará con un sistema de suministro de energía eléctrica por medio de un tendido eléctrico que pasa en las cercanías, y la empresa que suministrará el servicio realizará todas las gestiones necesarias ante los servicios competentes para la obtención de los permisos y autorizaciones necesarias. Además, todas aquellas obras internas y las menores de instalaciones eléctricas para las nuevas obras a utilizar serán presentadas a la SEC.

#### **j) Protección Agrícola.**

- **D.L. N° 3.557/80 del Ministerio de Agricultura, donde se establecen disposiciones sobre protección agrícola.**

#### **Forma de cumplimiento:**

En el Anexo 2 de la Adenda N° 1 de la DIA se presentan los Planes de Contingencia frente cualquier derrame que se produzca en el laboratorio.

En relación a las posibles infiltraciones de los pozos de neutralización y piscinas de acumulación de RILes, el titular señala lo siguiente:

Si llegase a fallar la impermeabilización de la piscina, el efluente tratado no logrará infiltrarse a la napa, ya que ésta se ubica a una profundidad media de 47,78 m. La impermeabilización se verifica periódicamente en el plan de mantención, que requiere limpiar mensualmente el fondo de la piscina. Cabe destacar que la piscina opera a escasa profundidad, mientras no se produzcan contingencias. La piscina permite el manejo de contingencias.

El sistema de neutralización (reactor) es un volumen construido en hormigón armado, concreto, impermeabilizadas sus paredes y fondo, de modo que su ruptura es poco probable. Debe ser

limpiado e inspeccionado bimensualmente, instancia en la que se buscarán, además, eventuales fracturas. El contenido del reactor estará neutralizado, de modo que el impacto ambiental de una filtración sería idéntico al del fondo de la piscina, cambiando sólo la localización del punto en que se realiza la infiltración.

**k) Infraestructura y vialidad.**

· **Artículo 40, del D.F.L. N° 850 que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840.**

· **Resolución Exenta N° 416/98 del Ministerio de Obras Públicas, establece normas sobre accesos a caminos públicos.**

**Formas de cumplimiento:**

Se realizará el proyecto necesario de empalme con la ruta 23 Ch, el que será enviado a la autoridad para su aprobación.

**l) Edificación.**

· **D.F.L. N° 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Vivienda y Urbanismo, artículo 55, inciso 3° y 4°.**

· **D.S. N° 47/92, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.**

**Formas de cumplimiento:**

Se solicitará el cambio de uso de suelo para un área total de 10.000 m<sup>2</sup>.

**m) Sobre el transporte.**

· **Ley N° 18.290, Ley del Tránsito.**

**Forma de cumplimiento:**

Será obligatorio por parte de las empresas contratistas en el área transporte, tomar todas las precauciones del caso en lo referente al transporte de las distintas cargas, en cuanto a realizar un transporte seguro, a no sobrepasar los pesos máximos por ejes, las condiciones de la carga, etc., así como sobre las condiciones técnicas y mecánicas de los vehículos.

**n) Condiciones de Seguridad.**

· **Resolución N° 1001/97 del Servicio de Salud de Antofagasta, obligación de comunicar a la Autoridad Sanitaria cualquier derrame de elementos o sustancias químicas.**

**Forma de cumplimiento:**

Ante cualquier contingencia en las rutas a utilizar en donde haya derrame de material, se avisará a la brevedad al servicio involucrado, incluyendo a CONAMA, procediendo a implementar el Plan de Contingencias.

**ñ) Alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.**

· **D.S. N° 236/26 del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión Social y Trabajo, referido a que “Todo edificio público o particular, urbano o rural, que se construya en lo sucesivo y cuyas aguas servidas caseras no puedan, por cualquier causa, ser descargadas a**

**alguna red cloacal pública, deberá dotarse de un alcantarillado particular destinado a disponer de dichas aguas servidas en tal forma que no constituyan una molestia o incomodidad, o un peligro para la salubridad pública”.**

**Forma de cumplimiento:**

Se instalará una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), la cual tratará las aguas servidas generadas en las distintas áreas del LQC. El agua saliente (producto final) cumplirá con la NCh 1.333, la cual se utilizará para riego de caminos internos y/o regadío de áreas verdes. Los lodos producidos serán retirados por una empresa externa autorizada, la cual se hará cargo de su tratamiento y disposición final fuera del predio.

**o) Protección, fomento y desarrollo de los indígenas.**

**Ley N° 19.253, sobre Comunidades Indígenas.**

**Forma de cumplimiento:**

En la nueva área a intervenir, no existe población indígena, así como áreas de protección y servidumbres que puedan interferir con la construcción y posterior operación del proyecto.

**6.** Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del Proyecto "**Traslado Laboratorio Químico Central**" requiere de los permisos ambientales sectoriales contemplados en los artículos 90, 91, 93 y 96 del D.S. N° 95/01, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

La SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta a través del ORD. N° 110 de fecha 23 de abril de 2008, se pronunció conforme a los antecedentes entregados por el titular respecto de los permisos ambientales de los artículos 90, 91 y 93 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

La SEREMI de Agricultura de la Región de Antofagasta a través del ORD. N° 232 de fecha 08 de julio de 2008, se pronunció conforme a los antecedentes entregados por el titular respecto del permiso ambiental del artículo 96 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

**7.** Que, en lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 y, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que el proyecto "**Traslado Laboratorio Químico Central**" no genera ni presenta ninguno de tales efectos, características y circunstancias.

**8.** Que, en el proceso de evaluación del proyecto, el cual consta en el expediente respectivo, el titular se ha comprometido voluntariamente a lo siguiente:

**8.1** El titular del proyecto asume como compromiso voluntario efectuar una recolección superficial detallada no sólo dentro de los perímetros del LQC, sino que dentro del área de influencia del proyecto, que permita estimar la cronología y evitar daños a los sitios arqueológicos que se encuentren adyacentes a la ubicación del futuro laboratorio. Lo antes señalado quedará supeditado a la aprobación sectorial del Consejo de Monumentos Nacionales, órgano competente en la materia.

La ejecución de ésta recolección se realizará antes del inicio de la etapa de construcción, informando con, a lo menos, 10 días hábiles de antelación el inicio de ésta actividad a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, con copia a los organismos competentes.

**8.2** El titular del proyecto asume como compromiso voluntario mantener el registro diario del agua potable ingresada al estanque de almacenamiento, cuya información se mantendrá disponible a la Autoridad. Además, conforme lo indicado en la Ingeniería Básica del proyecto, la línea de alimentación de agua potable al estanque de almacenamiento incluye un medidor de flujo.

**9.** Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del proyecto, el titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las etapas o fases del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo. Además, deberá colaborar con el desarrollo de las actividades de fiscalización de los Órganos del Estado con competencia ambiental en cada una de las etapas del proyecto, permitiendo su acceso a las diferentes partes y componentes, cuando éstos lo soliciten, y facilitando la información y documentación que éstos requieran para el buen desempeño de sus funciones.

**10.** Que, para que el proyecto "**Traslado Laboratorio Químico Central**" pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

**11.** Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.

**12.** Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, la individualización de cambios de titularidad.

**13.** Que, todas las medidas y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del titular del proyecto, sean implementadas por éste, directamente, o a través de un tercero.

**14.** Que en razón de todo lo indicado precedentemente, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta.

### **RESUELVE:**

**1.** **CALIFICAR FAVORABLEMENTE** el proyecto "**Traslado Laboratorio Químico Central**".

**2.** **CERTIFICAR** que se cumplen con todos los requisitos ambientales aplicables, y que el proyecto "**Traslado Laboratorio Químico Central**" cumple con la normativa de carácter ambiental, incluidos los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 90, 91, 93 y 96 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

**3.** El titular deberá tener presente que cualquier modificación que desee efectuar al proyecto original aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la 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.

**4.** Por otra parte, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta requerirá monitoreos, análisis, mediciones, modificaciones a los planes de contingencias o cualquier modificación adicional destinada a corregir situaciones no previstas y/o contingencias ambientales, cuando así lo amerite. A su vez, el titular del proyecto podrá solicitar a la

Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, cuando existan antecedentes fundados para ello, la modificación o eliminación de dichos monitoreos, análisis o mediciones, que le fueran solicitadas.

5. El titular deberá cumplir con todas y cada una de las exigencias y obligaciones ambientales contempladas en su DIA y en sus Adendas, las cuales forman parte integrante de la presente Resolución.

6. Sin perjuicio de lo anterior, en caso alguno se entienden otorgadas las autorizaciones y concedidos los permisos de carácter sectorial que deben emitir los Órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental.

Notifíquese y Archívese

**Cristian Rodríguez Salas**

Intendente

Presidente Comisión Regional del Medio Ambiente de la  
II Región de Antofagasta

**Patricia de la Torre Vásquez**

Directora

Secretario Comisión Regional del Medio Ambiente de la  
II Región de Antofagasta

PTV/YCR

Distribución:

- Juan Carlos Avendaño Díaz
- Dirección Regional de Vialidad, Región de Antofagasta
- Dirección Regional DGA , Región de Antofagasta
- Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta
- Dirección Regional SERNATUR, Región de Antofagasta
- Dirección Zonal, SEC, Región de Antofagasta
- Ilustre Municipalidad de Calama
- Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
- SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
- SEREMI de Obras Públicas - Región de Antofagasta
- SEREMI de Salud, Región de Antofagasta
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta

- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Superintendencia de Servicios Sanitarios

C/c:

- Expediente del Proyecto "Traslado Laboratorio Químico Central "
- Archivo CONAMA II, Región de Antofagasta

Cargando...