



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

CODELCO CHUQUICAMATA

DFZ-2013-526-II-RCA-IA




	Nombre	Firma
Aprobado	María Isabel Reinoso G.	<div>X </div> <div>María Isabel Reinoso G Jefa Macro Zona Norte Firmado por: María Isabel Reinoso Grau</div>
Revisado	Tamara González G.	<div>X </div> <div>Tamara González G Fiscalizadora DFZ Firmado por: Tamara Monserrat González González</div>
Elaborado	Eduardo Ávila A.	<div>X </div> <div>Eduardo Ávila A Fiscalizador DFZ Firmado por: Eduardo Alejandro Ávila Acevedo</div>

Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS	2
1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.2. UBICACIÓN	5
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	9
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	10
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	10
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	10
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.	10
4.3.1. <i>Primer día de inspección.</i>	10
4.3.2. <i>Segundo día de inspección.</i>	10
4.3.3. <i>Tercer día de inspección.</i>	11
4.3.4. <i>Cuarto día de inspección.</i>	11
4.3.5. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección.</i>	12
4.3.6. <i>Esquema de Recorrido.</i>	14
5. HECHOS CONSTATADOS.	16
5.1. SISTEMAS DE CONDUCCIÓN Y DEL DEPÓSITO DE RELAVES.	16
5.2. OPERACIÓN DE PLANTAS AUXILIARES.	21
5.3. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS.	25
6. OTROS HECHOS.	32
7. CONCLUSIONES.	35
8. ANEXOS.....	36
ANEXO 1. LISTADO DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.	37
ANEXO 2. CARTA SOLICITUD DE PLAZO ADICIONAL PARA ENTREGA DE DOCUMENTOS Y RESPUESTA DE LA SMA.	39
ANEXO 3. CARTA REMITE DOCUMENTOS SOLICITADOS POR LA SMA.	41

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la inspección ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y SEREMI de Salud, ambos de la Región de Antofagasta, a los proyectos: “Captación y Abatimiento de Arsénico en Gases Fugitivos de Horno Flash” (RCA 47/99), “Optimización Sistema de Conducción y Distribución de Relave en Tranque Talabre” (RCA 126/00), “Optimización Integral Concentradora A-2” (RCA 55/03), “Manejo y Tratamiento Gases Planta de Tostación de Molibdenita” (RCA 163/03) y, “Reinicio de la Operación de la Planta de Renio” (RCA 301/10). La actividad de inspección ambiental fue desarrollada los días 27, 28, 29 y 30 de mayo de 2013.

El proyecto se denomina Complejo Minero de Chuquicamata y consiste en la producción de unas 528.377 toneladas de cátodos electrolizados y electroobtenidos con una pureza de 99,99% de cobre. También produce unas 10.760 toneladas métricas de contenido fino de molibdeno. Además, se obtienen otros subproductos, como barros anódicos y ácido sulfúrico. El complejo minero pertenece a CODELCO, principal empresa chilena dedicada a la minería metálica y es la más grande del mundo con una forma elíptica que comprende dimensiones de 4,3 kilómetros de largo, 3 kilómetros de ancho y 800 metros de profundidad. El complejo minero está ubicado a 2.870 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con dos minas; "Chuquicamata" y "Mina Sur", donde el tipo de explotación es a rajo abierto.

Las principales materias ambientales de fiscalización incluyeron: Sistemas de conducción y del depósito de relaves, Manejo de emisiones atmosféricas y Operación de plantas auxiliares.

Los principales hechos constatados como no conformidades se encuentran en las materias ambientales de: Emisiones atmosféricas y, Sistema de conducción y del depósito de relaves. En relación a lo anterior se constató que la planta de tostación y la planta de Renio no están en funcionamiento. Además, la descarga de relaves hacia el Tranque Talabre supera lo informado ambientalmente.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: CODELCO Chuquicamata	
Región: Antofagasta	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: La instalación se localiza en el interior del Complejo Minero de Chuquicamata, el cual dista a 15 km al norte de Calama.
Provincia: El Loa	
Comuna: Calama	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: CODELCO	RUT o RUN: 61.704.000-K
Domicilio Titular: Huérfanos 1270, Piso 5, Santiago	Correo electrónico: mabarca@codelco.cl
	Teléfono: 02-26903957
Identificación del Representante Legal: Juan Pablo Schaeffer Fabres	RUT o RUN: 12.232.210-6
Domicilio Representante Legal: Huérfanos 1270, Santiago	Correo electrónico: mabarca@codelco.cl
	Teléfono: 02-26903182
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación.	

2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de Ubicación Regional (Fuente: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA Electrónico).



Figura 2. Mapa de Ubicación Local (Fuente: Elaboración propia a partir de la utilización de Google Earth, 2013).



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS 84

Huso: 19 S

UTM N: 7.531.782

UTM E: 510.777

Ruta de Acceso: El acceso al Complejo Industrial Minero de Chuquicamata se realiza desde Calama a través de la Ruta B 151, el cual posee una longitud de 15 km.

2.3. Descripción del Proyecto

Descripción del proyecto:

El Complejo Minero de Chuquicamata comenzó su explotación industrial en 1915, época en la cual era administrado por las compañías estadounidenses como Chile Copper Co., Anaconda Co. y Chilex Exploration Co. Posteriormente en 1922 es Anaconda Copper Company la que se hace acreedora del yacimiento y mantiene su explotación hasta la nacionalización del cobre en el año 1971, cuando la mina pasa a ser propiedad del Estado de Chile.

Actualmente el complejo minero pertenece a CODELCO, principal empresa chilena dedicada a la minería metálica. Está ubicado a 1.650 kilómetros al norte de Santiago, a 2.870 metros sobre el nivel del mar y a 15 km de Calama.

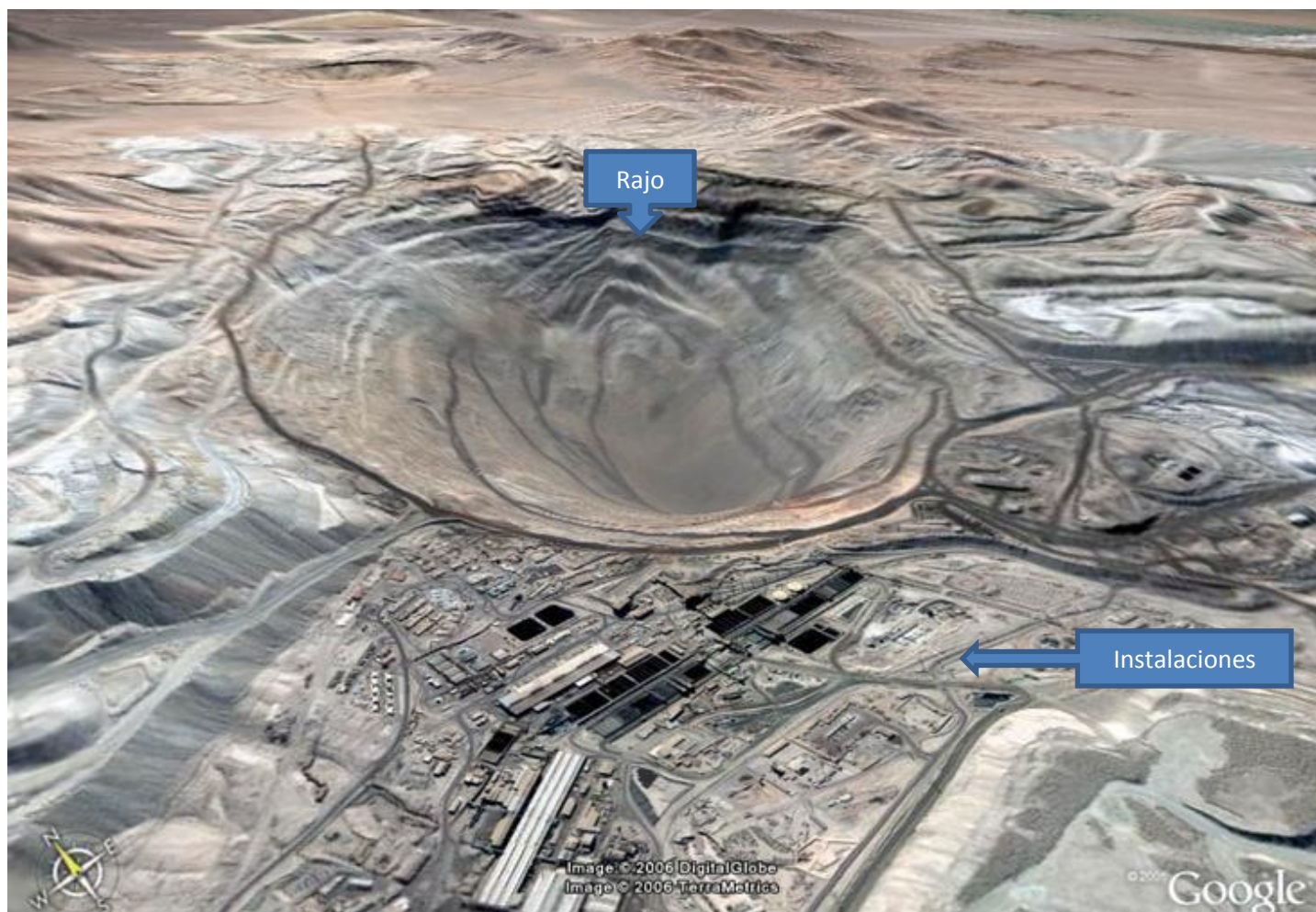
Para el tipo de explotación a rajo abierto posee dos minas: "Chuquicamata" y "Mina Sur". En 2002 el complejo minero fue fusionado con la Mina Radomiro Tomic, sin embargo el 2010 se tomó la decisión de independizar ambos yacimientos nuevamente.

Actualmente se considera al complejo minero como la mina de cobre a rajo abierto más grande del mundo, con una forma elíptica que comprende dimensiones de 4,3 kilómetros de largo, 3 kilómetros de ancho y 800 metros de profundidad.

La producción es de unas 528.377 toneladas de cátodos electrolíticos y electroobtenidos con una pureza de 99,99% de cobre. También produce unas 10.760 toneladas métricas de contenido fino de molibdeno.

Además, se obtienen otros subproductos, como barros anódicos y ácido sulfúrico.

Figura 3. Layout del Proyecto (Fuente: Elaboración propia a partir de la utilización de Google Earth, 2013).



3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.						
ID	Tipo de Documento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Descripción	Comentarios
1	RCA	47	28/04/1999	Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA), Región de Antofagasta	DIA del proyecto “Captación y Abatimiento de Arsénico en Gases Fugitivos de Horno Flash”.	-
2	RCA	126	24/07/2000	COREMA, Región de Antofagasta	DIA del proyecto “Optimización Sistema de Conducción y Distribución de Relave en Tranque Talabre”.	-
3	RCA	55	14/04/2003	COREMA, Región de Antofagasta	DIA del proyecto “Optimización Integral Concentradora A-2”.	-
4	RCA	163	14/10/2003	COREMA, Región de Antofagasta	DIA del proyecto “Manejo y Tratamiento Gases Planta de Tostación de Molibdenita”.	-
5	RCA	301	09/11/2010	COREMA, Región de Antofagasta	DIA del proyecto “Reinicio de la Operación de la Planta de Renio”.	-

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Programada	Descripción del Motivo: Según Resolución SMA N°879/2012 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013.
------------------------------	---

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de conducción y del depósito de relaves.• Operación de plantas auxiliares.• Manejo de emisiones atmosféricas.
--

4.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Primer día de inspección.

Fecha de realización: 27 de mayo de 2013.	Hora de Inicio: 10:00 hrs.	Hora de Finalización: 18:30 hrs.
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Eduardo Ávila A.		Órgano: SMA
Fiscalizadores Participantes: María Isabel Reinoso G. Hugo Urrutia C.		Órganos: SMA SAG
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: No	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: No	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: Si	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: Si	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: -	
Entrega de Acta:	Fundamentación: Si (expediente de la inspección ambiental DFZ-2013-526-II-RCA-IA).	

4.3.2. Segundo día de inspección.

Fecha de realización: 28 de mayo de 2013.	Hora de Inicio: 08:30 hrs.	Hora de Finalización: 18:00 hrs.
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Eduardo Ávila A.		Órgano: SMA
Fiscalizadores Participantes: María Isabel Reinoso G. Hugo Urrutia C. Jorge Torres P.		Órganos: SMA SAG SEREMI de Salud
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: No	

Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: Si
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: Si
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: -
Entrega de Acta:	Fundamentación: Si (expediente de la inspección ambiental DFZ-2013-526-II-RCA-IA).

4.3.3. Tercer día de inspección.

Fecha de realización: 29 de mayo de 2013.	Hora de Inicio: 08:30 hrs.	Hora de Finalización: 18:30 hrs.
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Eduardo Ávila A.		Órgano: SMA
Fiscalizadores Participantes: Hugo Urrutia C. Jorge Torres P.		Órganos: SAG SEREMI de Salud
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: No	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: No	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: Si	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: Si	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: -	
Entrega de Acta:	Fundamentación: Si (expediente de la inspección ambiental DFZ-2013-526-II-RCA-IA).	

4.3.4. Cuarto día de inspección.

Fecha de realización: 30 de mayo de 2013.	Hora de Inicio: 08:30 hrs.	Hora de Finalización: 12:20 hrs.
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Eduardo Ávila A.		Órgano: SMA
Fiscalizador Participante: Hugo Urrutia C.		Órganos: SAG
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: No	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: No	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: Si	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: Si	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: -	
Entrega de Acta:	Fundamentación: Si (expediente de la inspección ambiental DFZ-2013-526-II-RCA-IA).	

4.3.5. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS 84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	7.532.443	511.595	Horno flash de la fundición de concentrado.	Horno utilizado en procesos de fundición.
2	7.532.110	511.851	Planta de tratamiento de arsénico.	Planta que trata el arsénico proveniente del horno flash.
3	7.529.758	519.629	Trazado de la conducción de relaves al Tranque Talabre.	Recorrido del sistema de tuberías que transportan los relaves.
4	7.531.291	522.041	Tuberías de conducción de relaves.	Corresponde al sistema de tuberías que transportan los relaves.
5	7.529.758 7.531.291	519.629 522.041	Pozos de drenaje.	Pozos localizados en el recorrido de las tuberías de transporte de relaves que reciben eventuales descargas.
6	7.527.223	526.762	Punto de descarga de pulpa de concentrado en Tranque Talabre.	Sitio en donde se produce la descarga de relaves al Tranque Talabre.
7	7.532.637	510.671	Concentradora A2.	Planta concentradora que incluye molinos, harneros, correas transportadoras, entre otros.
8	7.527.223	526.762	Descargas líquidas o colas de flotación.	Residuos líquidos correspondientes a colas de flotación (relaves).
9	7.532.443	511.595	Planta de tostación.	Corresponde a una planta de tostación de molibdenita que opera con un horno de tostación.
10	7.532.443	511.595	Sistema de conducción de gases.	Corresponde a un sistema de conducción y tratamiento de gases.
11	7.532.443	511.595	Sistema de enfriamiento y limpieza de gases.	Sistema de enfriamiento y limpieza de gases que incluye baterías de ciclones, enfriadores, precipitadores electrostáticos y venturi scrubber.
12	7.532.443	511.595	Sistema de abatimiento de gases con lechada de cal y soda cáustica.	Corresponde a alternativas operacionales de abatimiento de gases con lechada de cal y soda cáustica.
13	7.527.223	526.762	Residuos líquidos o lodos.	Residuos líquidos o lodos relacionados con el agotamiento de la lechada.
14	7.532.443	511.606	Planta de Renio.	Instalaciones que producen Renio metálico a partir del Renio contenido en los gases generados durante la tostación de molibdenita.
15	7.532.443	511.606	Almacenamiento de reactivos.	Sector destinado al almacenamiento de reactivos.
16	7.532.443	511.606	Sistema de control de gases.	Sistema de control de gases que incluye precipitadores electrostáticos e instalaciones asociadas.
17	7.517.088	509.703	Pavimentación de 120 m de calle en Calama.	Corresponde a la pavimentación de un trazado de camino en Calama.

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS 84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
18	7.529.224	535.956	Estación de monitoreo de calidad de aire de anhídrido sulfuroso ubicada en Chiu Chiu.	Estación de monitoreo de calidad de aire de anhídrido sulfuroso.
19	7.515.784	508.160	Estación de monitoreo de calidad de aire de anhídrido sulfuroso ubicada en Calama representativa de recursos naturales.	Estación de monitoreo de calidad de aire de anhídrido sulfuroso representativa de recursos naturales.

4.3.6. Esquema de Recorrido.





5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Sistemas de Conducción y del Depósito de Relaves.

Número de Hecho Constatado: 1	Estaciones: 3, 4, 5 y 6.
<p>Exigencias:</p> <p><u>Extracto Considerando 2 RCA 126/00:</u></p> <p>...el proyecto consiste en la implementación de un nuevo trazado de la conducción del relave al Tranque Talabre y un reemplazo de tuberías de distribución dentro del embalse.</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA 126/00:</u></p> <p>El proyecto considera la instalación de dos nuevas tuberías de conducción de relaves desde el sector donde se localiza la Planta de Recuperación de Cobre Preco # 2, hacia el Tranque Talabre. Estas nuevas líneas reemplazan a las actualmente existentes...</p> <p><u>Considerando 5 RCA 126/00:</u></p> <p>Que, la etapa de construcción contemplará las siguientes obras físicas: Tendido de dos nuevas líneas de conducción de relave consistentes en tuberías de 28" de diámetro, de acero revestido interiormente en polietileno de alta densidad (HDPE). Las tuberías irán dispuestas sobre el terreno previamente perfilado y cubiertas con un relleno superior de protección. En el inicio de las tuberías, dentro del área industrial de la División Chuquicamata, se construirá una cámara de hormigón armado que permite crear las condiciones hidráulicas requeridas por la conducción. Esta cámara tiene dimensiones aproximadas de 5,0 m por 3,0 m de superficie por 5,0 m de profundidad, la que se dispone parcialmente enterrada. A la llegada de las líneas al sector del tranque Talabre, la distribución del relave se realiza mediante válvulas y cañerías secundarias que ingresan a la cubeta del embalse. En su recorrido se dispondrán puntos de drenaje y espiches necesarios para la operación de la línea. En estos puntos se crearán pozos de drenaje que permitirán recibir las eventuales descargas de relave durante operaciones de puesta en marcha y detenciones de las líneas, efectuándose los mantenimientos y limpiezas requeridas como medida habitual de operación del sistema de conducción. Para el sistema de drenaje se contempla un pozo de aproximadamente 100 m³ de volumen útil, revestido con lámina de HDPE de 3 mm de espesor, conectado a la línea con tubería de HDPE de 8" de diámetro, de longitud variable, dependiendo de las condiciones del terreno. Para el caso de los espiches se considera un pozo de similares características, pero de volumen aproximado de 50 m³. Estos pozos tienen como finalidad evitar el derrame descontrolado de relave al terreno natural, conteniendo temporalmente el efluente hasta que el pozo se llene con relave, para luego retirar y enviar este relave hacia el embalse.</p>	

Extracto Considerando 7 RCA 126/00:

...el proyecto generará las siguientes emisiones y descargas al ambiente:

Descarga de Aguas Servidas Etapa de operación: Estos corresponden a la descarga de la pulpa de relaves en el embalse Talabre, el caudal de descarga de la pulpa de concentrado en los nuevos sistemas de conducción es de un total de 1.600 l/s, correspondiéndole 800 l/s a cada una de las dos nuevas tuberías.





Residuos Sólidos Etapa de operación: Las descargas de residuos sólidos serán los correspondientes a aquellos sólidos contenidos en la pulpa de relaves decantados en el embalse Talabre.



Hechos constatados durante la fiscalización:

- a. Se verificó la existencia y funcionamiento del sistema de conducción del relave hacia el Tranque Talabre, el cual consta de un sistema de tuberías. Se consultó al señor Osvaldo Campos, cuál es la función de la tercera tubería e indicó que dicha tubería rodea el muro y transporta el material que se utiliza para proteger el talud. Agregó que, del total de relaves, un 56% corresponde a material sólido y un 44% a agua. Señaló que el agua escurre hasta la rivera sur, llega a aguas claras y el 30% de esa agua se recupera. El resto se evapora o queda en los intersticios. Se verificó que las tuberías van dispuestas sobre terreno perfilado y cubiertas en algunas zonas con un relleno superior de protección.
- b. Se verificó la existencia de tres tuberías de conducción de relaves; una de 700 mm de diámetro, otra de 800 mm de diámetro y finalmente, una tubería de 900 mm de diámetro. La extensión total estimada es de aproximadamente 15.000 m. Las dos tuberías de 800 mm y 900 mm de diámetro son de HDPE, mientras que la tubería de 700 mm de diámetro es de acero revestido interiormente en HDPE. En el inicio de las tuberías, dentro del área industrial de la División Chuquicamata, existe la cámara de hormigón armado comprometida, la cual posee una superficie de 7 m * 6,8 m, la cual, en su trayectoria, va parcialmente enterrada. Se constató que dicha cámara estaba totalmente seca, y en su interior se constató la presencia de una bandeja de aluminio, y una huincha amarilla de papel. Se consultó al señor Osvaldo Campos, si esta estructura corresponde al cajón distribuidor, y ante la respuesta afirmativa se consultó desde dónde proviene el relave que se descarga al tranque, e indicó que dicho relave proviene del concentrador y luego se distribuye por el canal para transporte de relave que se evaluó en la RCA de Planta Preco 2. Agregó que el cajón distribuidor reanudará su funcionamiento cuando se incorporen los relaves autorizados para el proyecto Ministro Hales. Finalmente, se verificó que a la llegada de las líneas al sector del Tranque Talabre, la distribución del relave se realiza mediante válvulas y cañerías secundarias que ingresan a la cubeta del embalse.
- c. En el recorrido de las tuberías existen puntos de drenaje y espiches. Además, existen 2 pozos de drenaje, de aproximadamente 210 m³. Se constató visualmente la presencia de un remanente de relave en el fondo de ambos pozos. Según el señor Osvaldo Campos los pozos permiten recibir las eventuales descargas de relave durante operaciones de puesta en marcha y detenciones de las líneas, los cuales permiten evitar el derrame descontrolado de relave al terreno natural.
- d. Se verificó que se descarga pulpa de relaves en el embalse Talabre. Se constató visualmente la existencia de dos tuberías que descargan relaves al tranque. Se consultó al señor Osvaldo Campos, cuánta es la cantidad de relaves que se está descargando al tranque e indicó que se descarga entre 2.000 y 2.100 l/s.

Agregó que la superficie del tranque es de 56 hectáreas y señaló que el relave descargado sigue por el borde del tranque y llega a un estanque de recuperación.

- e. Según la documentación solicitada en la inspección ambiental, el titular remitió el comprobante del último envío a la Autoridad de la información relativa a los niveles freáticos y calidad química del agua de los pozos CHU 45, CHUCA 5 y SE 4, todos ubicados en el Tranque Talabre (Anexo 3). El envío fue realizado al Sistema de Seguimiento de la SMA según la carta GSAE N° 248/13, información que corresponde al primer trimestre de 2013. Cabe mencionar que la información anterior fue recepcionada en la SMA el día 6 de junio de 2013. Por otro lado, el titular entregó copia digital del PAS N° 91 según el D.S N° 30/97 (Anexo 3), en el cual se autoriza mediante la RE N° 4007/00 del Servicio de Salud, el funcionamiento de los pozos que forman parte de la RCA 126/00. Toda la documentación anterior se encuentra en el expediente de la inspección ambiental DFZ-2013-526-II-RCA-IA.

Registros					
					
Fotografía 1		Fecha: 27/05/2013		Fotografía 2	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.527.223	Este: 526.762	Coordenadas WGS84	
				Norte: 7.531.291	Este: 522.041
Descripción Medio de Prueba: Tranque Talabre.			Descripción Medio de Prueba: Tuberías de conducción de relaves.		
					
Fotografía 3		Fecha: 27/05/2013		Fotografía 4	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.532.022	Este: 516.311	Coordenadas WGS84	
				Norte: 7.529.758	Este: 519.629
Descripción Medio de Prueba: Cajón distribuidor de relaves.			Descripción Medio de Prueba: Sitio de drenajes y espiches.		





Registros					
					
Fotografía 5		Fecha: 27/05/2013		Fotografía 6	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.531.291	Este: 522.041	Coordenadas WGS84	
				Norte: 7.527.223	Este: 526.762
Descripción Medio de Prueba: Pozo de drenaje.			Descripción Medio de Prueba: Punto de descarga de relaves.		



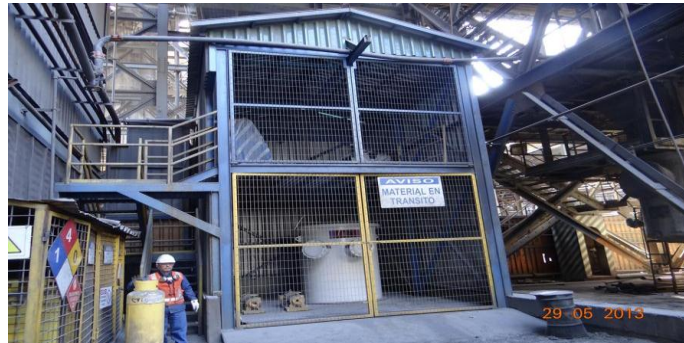

5.2. Operación de Plantas Auxiliares.

Número de Hecho Constatado: 2	Estaciones: 7 y 15.
<p>Exigencia:</p> <p><u>Extracto Considerando 5 RCA 55/03:</u></p> <p>5.1. Molienda A-2: El mineral almacenado en el acopio de gruesos, proveniente de chancado primario, suministra por medio de alimentadores y correas a dos líneas paralelas de molienda, compuestas cada una por un molino SAG existente de 32' x 15'. El producto de cada molino SAG alimenta a un sistema de clasificación existente compuesto por dos harneros vibratorios de 10' x 24', uno operando y uno en reserva. El sobretamaño de los harneros es conducido mediante un sistema de correas transportadoras a la tolva de almacenamiento de pebbles de la planta de Chancado de Pebbles. El bajo tamaño de los harneros de cada línea alimenta al sistema de molienda secundaria, el cual está compuesto, por una parte, por dos molinos de bolas existentes de 18' x 26' cada uno, operando en circuito cerrado inverso con baterías nuevas de 14 hidrociclones, 12 operando, 2 en reserva. El rebose de los hidrociclones de estos molinos, con un P80 de 300 micrones constituye parte del producto final de molienda, y se enviará por bombeo hasta la Flotación Primaria A-2.</p> <p>5.2. Flotación Primaria A-2: La Flotación Primaria A-2 comprende desde la llegada del producto de Molienda Planta A-2 al cajón muestreador distribuidor de alimentación a la flotación, hasta el cajón de colas primarias A-2 (para pasar a espesaje), por una parte, y hasta la descarga del concentrado primario A-2 en el cajón distribuidor a remolienda, por otro lado. La pulpa de mineral proveniente de la planta de Molienda A-2, alimenta a un cajón, desde donde se distribuye a tres líneas de 8 celdas de 5.650 pie³ cada una, 21 celdas existentes y tres nuevas, que incorpora este proyecto. El concentrado de cada línea alimenta la etapa de remolienda mediante un sistema de bombeo que incorpora dos bombas nuevas de 16" x 14" (1 operando, 1 en reserva). Las colas de la flotación primaria A-2 constituyen parte del relave final, y se conducen en forma gravitacional hasta el cajón distribuidor de relaves a la etapa de espesaje.</p> <p>5.3. Espesaje de Relaves y Recuperación de Agua: El espesaje de relaves y recuperación de agua comprende desde el cajón distribuidor de relaves, hasta la entrega de relaves en la canaleta que conduce, por un lado, al tranque Talabre y, por otra parte, hasta los estanques de recuperación de agua.</p> <p><u>Extracto Considerando 3.1.4.2 RCA 301/10:</u></p> <p>Para la ejecución del proyecto se requiere insumos tales como:</p> <p>Reactivos Orgánicos: El procesamiento y recuperación del Renio requiere de una serie de reactivos en muy baja escala. Para lo cual se considerará un consumo de 737 l/año de Alamine 336; 7.200 l/año de Escaid 100; 7.200 l/año de MIBK; 7.555 kg/año de bicarbonato de amonio y 16.382 l/año de Amoniaco. La planta contará con un sector preparado para almacenar los reactivos utilizados dentro de la semana de operación.</p>	

Hechos constatados durante la fiscalización:

- a. Se inspeccionaron las instalaciones de la Concentradora A2, comenzando por el área de molienda. En dicho lugar se verificó la existencia y funcionamiento de Molino SAG y Molinos de Bolas. El producto de cada molino SAG alimenta a un sistema de clasificación de dos harneros vibratorios. Según lo informado por el Ingeniero Jefe Unidad Molienda Convencional, Sr. Jorge Torres Sepúlveda agrega que el sobretamaño de los harneros es conducido mediante un sistema de correas transportadoras a la tolva de almacenamiento de la planta de Chancado de Pebbles. Posteriormente, se concurrió a la planta de flotación, en donde la pulpa de mineral proveniente de la planta de molienda alimenta a un cajón, desde donde se distribuye a tres líneas de 8 celdas, lo cual según lo informado por el Sr. Jorge Torres Sepúlveda, constituyen 24 celdas. Agregó el profesional mencionado, que las colas de la flotación primaria constituyen parte del relave final, y se conducen en forma gravitacional hasta el cajón distribuidor de relaves a la etapa de espesaje. Se verificó la existencia y funcionamiento de dos espesadores, desde donde, según lo informado por el Sr. Jorge Torres, se obtienen relaves que se envían al tranque Talabre y, además se obtiene agua de recuperación. Según la documentación solicitada en la inspección ambiental, el titular entregó un informe de emisión de material particulado (Anexo 3), en el cual se da cuenta de una disminución de emisiones de 6,51 t/año a 3,80 t/año de MP10, lo cual ha sido el resultado de una disminución en la cantidad del material procesado y en la implementación de cubiertas sobre las correas transportadoras CV29, CV 31 y CV32. El informe de emisión de material particulado antes mencionado se encuentra en el expediente de la inspección ambiental DFZ-2013-526-II-RCA-IA.
- b. Se verificó en terreno que no existían reactivos en el sector destinado para su almacenamiento. No obstante lo anterior, en sectores interiores de la Planta de Renio se observaron 3 bins del reactivo Escaid, 5 bins del reactivo Isodecanol y un bins de Alamine, todos los cuales son de 1 m³. Además, en otro sector interior de la Planta de Renio se encontraban 8 tambores de 200 l c/u de orgánico. La Asesora de Sustentabilidad, Sra. Silvana Díaz, indicó que estos residuos no se encuentran en el listado de residuos que forma parte del plan integral de manejo de residuos de la División, y que se está gestionando la contratación de una empresa para realizar el traslado y disposición final de dichos residuos en sitios autorizados.

Registros					
					
Fotografía 7		Fecha: 28/05/2013		Fotografía 8	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.532.637	Este: 510.671	Coordenadas WGS84	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.532.637	Este: 510.671	Coordenadas WGS84	
Descripción Medio de Prueba: Concentradora A2.			Descripción Medio de Prueba: Concentradora A2.		
					
Fotografía 9		Fecha: 28/05/2013		Fotografía 10	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.532.624	Este: 510.753	Coordenadas WGS84	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.532.624	Este: 510.753	Coordenadas WGS84	
Descripción Medio de Prueba: Instalaciones flotación primaria.			Descripción Medio de Prueba: Instalaciones flotación primaria.		

Registros					
					
Fotografía 11		Fecha: 28/05/2013		Fotografía 12	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.532.448	Este: 510.856	Coordenadas WGS84	
		Norte: 7.532.448	Este: 510.856		
Descripción Medio de Prueba: Área espesadores y recuperación de agua.			Descripción Medio de Prueba: Área espesadores y recuperación de agua.		
					
Fotografía 13		Fecha: 29/05/2013		Fotografía 14	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.532.443	Este: 511.606	Coordenadas WGS84	
		Norte: 7.532.443	Este: 511.606		
Descripción Medio de Prueba: Sitio destinado al almacenamiento temporal de reactivos en la Planta de Renio.			Descripción Medio de Prueba: Interior Planta de Renio (se observa presencia de reactivos).		

5.3. Manejo de Emisiones Atmosféricas.

Número de Hecho Constatado: 3	Estaciones: 1, 2, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18 y 19.
<p>Exigencia:</p> <p><u>Extracto Considerando 2 RCA 47/99:</u></p> <p>...el proyecto contempla adecuar el Horno Flash de la Fundición de concentrado de la empresa CODELCO-Chile, División Chuquicamata, para cumplir con las normativas ambientales tendientes a minimizar las emisiones de arsénico y alcanzar así un máximo de emisión de 800 ton/año de arsénico. En otras palabras, el proyecto considera aumentar la captura de arsénico a lo menos en 2,5 puntos porcentuales. Así la captura total será de 92,5% quedando una emisión remanente de 7,5%.</p> <p><u>Extracto Considerando 4 RCA 47/99:</u></p> <p>Que, el proyecto contempla realizar la captura y manejo de los gases fugitivos provenientes de la sangría, canaletas y ollas receptoras, de mata y escoria del Horno Flash, para posteriormente tratar estos gases y abatir el arsénico que se encuentra en ellos. La captación se realizará a través de la construcción de muros de hormigón, instalación de tapas metálicas, instalación de campanas y cubiertas metálicas en las canaletas. Todos los gases fugitivos captados serán limpiados en un filtro de mangas, antes de ser enviados a la atmósfera. El polvo y arsénico capturado en el filtro será transportado neumáticamente y tratado en la Planta de Tratamiento de Arsénico de la División Chuquicamata de CODELCO-Chile, donde serán estabilizados en forma de arsenito de calcio.</p> <p><u>Extracto Considerando 2 y 4.1 RCA 163/03:</u></p> <p>El proyecto consiste en la conducción de gases de tostación a la cámara de mezcla de las plantas de ácido para su tratamiento y conversión en ácido sulfúrico, con una eficiencia de captura del 98%. Adicionalmente, contempla el desarrollo de dos alternativas operacionales ante contingencia en la actividad de las plantas de ácido: evacuación de gases de tostación por la chimenea de reverberos de la fundición y abatimiento de SO_2 mediante lechada de cal y soda cáustica. Situación Actual: La Planta de Tostación de Molibdenita perteneciente a CODELCO Chile División CODELCO Norte opera con un horno de tostación de 6,6 metros de diámetro y 12 pisos de altura, en este horno, el concentrado de sulfuro de molibdeno (Molibdenita) se transforma en un compuesto con un 90% de trióxido de molibdeno (Mo_3) y un 10% de dióxido de molibdeno (Mo_2), denominado OXMO.... Al llegar a la parte superior del horno, la mezcla de gases con contenido de concentrado de molibdeno y OXMO es aspirado por ventiladores de tiro inducido, instalado en la entrada de los precipitadores electrostáticos existentes en cada una de las dos líneas de tratamiento de gases que operan en paralelo. Una vez que los gases calientes ingresan a los dos "trenes de gases", son sometidos a un proceso de enfriamiento y de limpieza, reduciendo el contenido de sólidos a medida que pasa por baterías de ciclones, enfriadores indirectos, precipitadores electrostáticos y finalmente un Venturi Scrubber en donde los gases son lavados con agua antes de ser descargados a la Planta de Renio.</p> <p><u>Extracto Considerando 4.2.1 RCA 163/03:</u></p> <p>Conducción de Gases a la Cámara de Mezcla de Plantas de Ácido: El objetivo del proyecto es tratar las emisiones de gases de la planta de tostación desviándolos hacia la cámara de mezcla de las Plantas de Ácido, con un porcentaje de eficiencia del 98% de captura antes de descargarlos a la atmósfera, en condiciones normales de operación.</p>	

Extracto Considerando 4.2.2 RCA 163/03:

Alternativa Abatimiento de Gases con Lechada de Cal y Soda Cáustica: El objetivo de esta alternativa operacional es disminuir la emisión total de SO^2 , ante situaciones de contingencia de las plantas de ácido, permitiendo con ello la continuidad operacional de la planta de tostación. Esto se logrará con la implementación de un proceso de abatimiento de SO^2 secuencial con lechada de cal e hidróxido de sodio, condicionado a que la eficiencia del proceso de abatimiento de SO^2 debe ser de al menos un 85% durante el tiempo que dure la contingencia.

Extracto Considerando 3.1.4.3 RCA 301/10:

El proceso se iniciará con la captura de los gases de tostación de la planta de molibdenita, lo cual se realizará mediante ductos de acero que unirán el sistema de evacuación de gases de la planta de tostación de molibdenita con el Venturi Scrubber de la planta de lavado de gases.

Extracto Considerando 3.2.1.2 RCA 301/10:

De manera adicional el titular realizará la pavimentación de 120 m. de calle en la ciudad de Calama.

Extracto Considerando 7.2 y 7.3 RCA 301/10:

El titular mantendrá y operará la estación de monitoreo de calidad del aire de SO_2 ubicada en Chiu-Chiu.





El titular se compromete a la instalación y operación de una estación de monitoreo de calidad del aire de SO_2 , representativa de Recursos Naturales (EMRRN) en un sector específico del Oasis de Calama.





Hechos constatados durante la fiscalización:




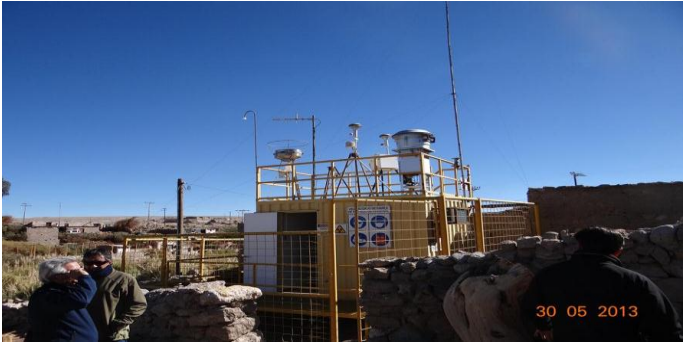
- a. Se constató que el horno flash no se encontraba operativo. El Ingeniero Jefe del Horno Flash, Sr. Juan Barros, informó que la detención comenzó el 15 de abril de 2013 y que se debe a una mantención del horno para comenzar a procesar las calcinas de Mina Ministro Hales el 8 de julio de 2013. En el horno flash existen medidas de captura y manejo de gases fugitivos, los cuales según lo informado por el Sr. Juan Barros, permiten abatir el arsénico. Las medidas de captura y manejo de gases fugitivos verificados en terreno son: sistema de succión, muros de hormigón, tapas metálicas, campanas y cubiertas metálicas en las canaletas. Finalmente, se verificó la existencia de un filtro de mangas, el cual según lo informado por el Sr. Juan Barros, permite limpiar los gases. Se constató la presencia de maxisacos en patio de tránsito, en donde se encontraban las mangas utilizadas en el mencionado filtro. Según la documentación solicitada en la inspección ambiental, el titular entregó el Balance Metalúrgico de Arsénico para las operaciones de la Fundición Chuquicamata correspondiente a diciembre de 2012 (Anexo 3), el cual según la carta GSAE N° 36/13 fue presentado a la Autoridad competente (SEREMI de Salud). Según el balance antes mencionado la emisión anual de arsénico fue de 95,9 toneladas. Por otro lado, el titular entregó el registro de mediciones isocinéticas en el ducto de entrada al filtro de manga (Anexo 3), el cual se comunicó mediante el informe INF-13/13 de marzo de 2013. En el mencionado informe se indica un índice isocinético de 92. Finalmente, el titular entregó el registro de mediciones pesométricas (Anexo 3), el cual se detalla en una tabla que especifica las cantidades retiradas de polvos recuperados en gases fugitivos horno flash 2012-2013. El peso estimado de los polvos recuperados fue de 30 toneladas en abril de 2013. Toda la documentación anterior se encuentra en el expediente de la inspección ambiental DFZ-2013-526-II-RCA-IA.
- b. En la Planta de Tratamiento de Arsénico se constató la existencia de dos tuberías de transporte neumático de polvo alternativo, los cuales según lo informado por el Ingeniero de Operaciones de la Planta de Ácido, Sr. Marcelo Martínez transportan el polvo y arsénico proveniente del horno flash. En el sector de la tolva de alimentación de polvos y arsénico, el Sr. Martínez menciona que éstos llegan a la Planta de Tratamiento de Arsénico se depositan en una tolva y posteriormente en estanques de neutralización, los cuales poseen efluente líquido proveniente de la planta de ácido. Allí se adiciona lechada de cal y se realizan controles de ph. Lo anterior fue corroborado en terreno. Finalmente, en el mismo sector de la tolva de alimentación de polvos y arsénico, el Sr. Martínez menciona que el efluente se traslada a un decantador en donde se aplica floculante, obteniendo así agua para ser reutilizada en procesos industriales y los residuos sólidos (arsenito de calcio con un 30% de humedad), se trasladan al Vertedero de Montecristo.
- c. Se constató que la Planta de Tostación no está en funcionamiento. Según lo indicado por el Director de Medio Ambiente y Territorio, Sr. Claudio Bermúdez, la planta se encuentra detenida y en mantención desde el 16 de diciembre de 2012 y su nueva puesta en marcha será cuando se defina el mecanismo de control de gases, ya que según lo indicado por el Sr. Bermúdez el control comprometido en la respectiva RCA nunca ha podido ser cumplido. Además, el Sr. Bermúdez indicó que la empresa está evaluando alternativas de control de gases, las cuales serán informadas en su oportunidad a la Autoridad Ambiental. El sistema de conducción de gases fue dado a conocer por el Ingeniero Jefe de la Planta de Tostación, Sr. Claudio Blaña. Se verificó la existencia del horno de 12 pisos, dos líneas de tratamiento de gases, multiciclones y transportadores de tornillo. El sistema de enfriamiento y limpieza de gases fue dado a conocer por el Ingeniero Jefe de la Planta de Tostación, Sr. Claudio Blaña. Se verificó la existencia de baterías de ciclones, enfriadores, precipitadores electrostáticos y venturi scrubber. Producto de que la Planta de Tostación se encontraba detenida no fue posible observar el funcionamiento del sistema de conducción y tratamiento de gases. Según la documentación solicitada en la inspección ambiental, el titular indicó que para la medición isocinética y gases de chimenea del horno de reverbero, cuando ocurra una contingencia, no es posible entregar la documentación, ya que indica que han transcurrido más de 9 años desde el inicio de las actividades del proyecto y debido al tiempo transcurrido es imposible recuperar el respaldo del cumplimiento de la medida (Anexo 3).
- d. Según lo indicado por el Director de Medio Ambiente y Territorio, Sr. Claudio Bermúdez, las alternativas operacionales de abatimiento de gases con lechada de cal y soda cáustica, las cuales serían utilizadas ante situaciones de contingencia de las plantas de ácido, fueron utilizadas en algunas ocasiones, sin embargo no se lograba un abatimiento de los gases con un 85% de eficiencia como lo indica la RCA.
- e. Al inspeccionar la Planta de Renio se verificó en terreno que se encontraba detenida. Según lo informado por el Director de Medio Ambiente y Territorio, Sr. Claudio Bermúdez, la planta no está en funcionamiento desde noviembre de 2012 debido a que su operación no es viable económicamente para la empresa.

Además, sostuvo que la planta estuvo aproximadamente un año y medio en fases de prueba, pero que nunca operó. Además, el Operador de la Planta de Renio, Sr. José Luis Cruz también indicó que la planta está detenida desde noviembre de 2012. En la planta dicho operador expuso el proceso de operación de la planta, en el área de lavado de gases y en el área de planta recuperadora de Renio. Se verificó la existencia del sistema de control de gases, el que consta de precipitadores electrostáticos y todas las instalaciones involucradas (radiéres, fundaciones, estanques, bombas, ductos, instrumentos, cañerías y cableados). Producto de que la planta está detenida no fue posible observar el proceso de control de gases. Según la documentación solicitada en la inspección ambiental, detallados en los puntos 8, 9, 10, 11, 12 y 13 del Anexo 1, el titular informó que toda la documentación solicitada guarda relación con actividades una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, lo cual aún no ha ocurrido (Anexo 3).

- f. Por otro lado, según la documentación solicitada en la inspección ambiental, el titular entregó registros que acreditan la detención de la Planta de Tostación y Planta de Renio (Anexo 3). Según la carta interna N° G CONC-118/13 con fecha 6 de junio de 2013, se da cuenta de la detención de la Planta de Tostación a contar del 16 de diciembre de 2012 y se indica que se mantendrá en ese estado en tanto no se implemente una alternativa técnica que permita su correcto funcionamiento y que se informará a la SMA y al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), cuando proceda. Por otro lado, según la carta interna N° G CONC-148/13 con fecha 21 de febrero de 2013, se da cuenta que no esta funcionando la Planta de Renio durante el año 2013 y se informa que la situación se mantendrá hasta que se identifique e implemente la alternativa técnica que permita lograr los parámetros operacionales de diseño. Toda la documentación anterior se encuentra en el expediente de la inspección ambiental DFZ-2013-526-II-RCA-IA.
- g. Se verificó la pavimentación de 120 m de calle en la Ciudad de Calama. La pavimentación realizada se localiza en la Calle Teniente Merino, entre la Avenida Chorrillo y Avenida Francisco Bilbao. Se midió la pavimentación, constatándose la distancia comprometida.
- h. Se inspeccionó la estación de monitoreo de calidad de aire de anhídrido sulfuroso ubicada en Chiu Chiu. En el lugar, el Administrador de Contrato de la empresa SGS CIMM, Sr. Carlos Rocuant, informó que la estación opera aproximadamente desde el año 2006. Además, el Sr. Rocuant procedió a dar a conocer cada uno de los equipos involucrados, los cuales realizan mediciones de: material particulado sedimentable 10 y 2,5 continuo, material particulado discreto 10 y 2,5, anhídrido sulfuroso, velocidad y dirección del viento, radiación solar, humedad, temperatura y pluviometría. Se informó por parte del Sr. Rocuant que se envían informes mensuales a la SEREMI de Salud y SAG. Por otro lado, se inspeccionó la estación de monitoreo de anhídrido sulfuroso representativa de recursos naturales ubicada en Calama. En el lugar, el Sr. Carlos Rocuant, informó que la estación opera desde el mes de febrero de 2012. Además, el Sr. Rocuant procedió a dar a conocer cada uno de los equipos involucrados, los cuales realizan mediciones de: anhídrido sulfuroso, velocidad del viento, radiación solar, humedad, temperatura y material particulado sedimentable. Se informó por parte del Sr. Rocuant que se envían informes mensuales a la SEREMI de Salud y SAG.
- i. Según la documentación solicitada en la inspección ambiental, el titular remitió los comprobantes del último envío de las mediciones realizadas en las estaciones de monitoreo mencionadas en el punto anterior (Anexo 3). Los comprobantes corresponden a las cartas GSAE N° 221/13 y GSAE N° 222/13. En la primera de ellas se envió a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta los resultados correspondientes a marzo de 2013 de la Red de Monitoreo Ambiental Distrito Norte, donde forma parte la estación de Chiu Chiu. Por otro lado, la segunda carta corresponde al envío al SAG de la Región de Antofagasta del documento “Informe de monitoreo ambiental meteorología y calidad del aire. Norma secundaria”, donde se presentan los resultados de marzo 2013 sobre el monitoreo de las estaciones Oasis (Calama) y Chiu Chiu.
- j. Por otro lado, según la documentación solicitada en la inspección ambiental, el titular remitió las tres últimas calibraciones de analizadores de gases Thermo PR06-R01-RMACN de las estaciones Chiu Chiu y Oasis (Calama) efectuadas por CIMM T&S (Anexo 3).

Registros					
					
Fotografía 15		Fecha: 28/05/2013		Fotografía 16	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.532.443	Este: 511.595	Coordenadas WGS84	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.532.443	Este: 511.595	Coordenadas WGS84	
Descripción Medio de Prueba: Horno flash.			Descripción Medio de Prueba: Medida de captura de gases fugitivos.		
					
Fotografía 17		Fecha: 28/05/2013		Fotografía 18	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.532.443	Este: 511.595	Coordenadas WGS84	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.532.443	Este: 511.595	Coordenadas WGS84	
Descripción Medio de Prueba: Filtro de mangas.			Descripción Medio de Prueba: Presencia de maxisacos en patio de tránsito, en donde se encontraban las mangas utilizadas en el filtro de mangas.		

Registros					
					
Fotografía 19		Fecha: 28/05/2013		Fotografía 20	
Descripción Medio de Prueba:		Tuberías de transporte neumático de polvo alternativo.		Descripción Medio de Prueba:	
				Tolva de alimentación de polvos y arsénico.	
					
Fotografía 21		Fecha: 29/05/2013		Fotografía 22	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.532.443		Coordenadas WGS84	
		Este: 511.595		Norte: 7.532.443	
Descripción Medio de Prueba:		Planta de tostación.		Descripción Medio de Prueba:	
				Planta de Renio.	


Registros					
					
Fotografía 23		Fecha: 29/05/2013		Fotografía 24	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.532.443	Este: 511.606	Coordenadas WGS84	
				Norte: 7.517.088	Este: 509.703
Descripción Medio de Prueba: Presencia del almacenamiento de residuos dispuestos en un contenedor de aproximadamente 2 m ³ de capacidad y expuestos al aire libre en la Planta de Renio.			Descripción Medio de Prueba: Calle de 120 m. pavimentada en Calama.		
					
Fotografía 25		Fecha: 30/05/2013		Fotografía 26	
Coordenadas WGS84		Norte: 7.515.784	Este: 508.160	Coordenadas WGS84	
				Norte: 7.529.224	Este: 535.956
Descripción Medio de Prueba: Estación de monitoreo de anhídrido sulfuroso representativa de recursos naturales ubicada en Calama.			Descripción Medio de Prueba: Estación de monitoreo de calidad de aire de anhídrido sulfuroso ubicada en Chiu Chiu.		


6. OTROS HECHOS.

Otros Hechos N° 1:

En relación al cumplimiento de la Resolución N° 574/12 de la SMA, que instruye a los titulares proporcionar información asociada a las RCA aprobadas, el formulario de CODELCO se encuentra con el estado de “enviado” a través del sistema, el cual fue recepcionado el 18 de enero de 2013, debidamente firmado por el representante legal y actualizado con fecha 19 de abril de 2013.

Los proyectos “Captación y Abatimiento de Arsénico en Gases Fugitivos de Horno Flash” (RCA N° 47/99), “Optimización Sistema de Conducción y Distribución de Relave en Tranque Talabre” (RCA N° 126/00), “Optimización Integral Concentradora A-2” (RCA N° 55/03) y “Manejo y Tratamiento Gases Planta de Tostación de Molibdenita” (RCA N° 163/03), se informan “En Fase de Operación”. Por otro lado, el proyecto “Reinicio de la Operación de la Planta de Renio” (RCA N° 301/10) se informa “Iniciada la Etapa de Construcción”.

Otros Hechos N° 2		
Descripción: Se constató en algunos sectores de la concentradora A2 restos de residuos líquidos, los que según lo indicado por el profesional Jorge Torres, constituyen filtración de relaves, los cuales se canalizan y se recirculan al proceso. Señala el profesional que dicha acción se realiza una vez al día.		
Registros: 		
Fotografía 27.	Fecha: 28/05/2013	
Coordenadas WGS 84	Norte: 7.532.637	Este: 510.671
Descripción Medio de Prueba: Presencia de residuos líquidos en Concentradora A2.		

Otros Hechos N° 3		
Descripción: En la planta de flotación, en específico, en el sector del cajón distribuidor de pulpa se constató visualmente una filtración de líquidos en una de las cañerías.		
Registros: 		
Fotografía 28.	Fecha: 28/05/2013	
Coordenadas WGS 84	Norte: 7.532.624	Este: 510.753
Descripción Medio de Prueba: Filtración de líquidos en una cañería en las instalaciones de la planta de flotación primaria.		

7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada consideró la verificación de las exigencias asociadas a los proyectos: “Captación y Abatimiento de Arsénico en Gases Fugitivos de Horno Flash” (RCA 47/99), “Optimización Sistema de Conducción y Distribución de Relave en Tranque Talabre” (RCA 126/00), “Optimización Integral Concentradora A-2” (RCA 55/03), “Manejo y Tratamiento Gases Planta de Tostación de Molibdenita” (RCA 163/03) y, “Reinicio de la Operación de la Planta de Renio” (RCA 301/10).

Del total de exigencias verificadas, se identificaron las siguientes no conformidades:

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
3	Emisiones atmosféricas	<u>RCA 163/03:</u> <u>Considerando 4.2.1</u> “El objetivo del proyecto es tratar las emisiones de gases de la planta de tostación desviándolos hacia la cámara de mezcla de las Plantas de Ácido, con un porcentaje de eficiencia del 98% de captura antes de descargarlos a la atmósfera, en condiciones normales de operación”.	Se constató que la Planta de Tostación no está en funcionamiento. El proyecto se informa “en etapa de operación” en la RE N° 574/12. En base a lo anterior, el titular deberá informar a la Autoridad correspondiente el estado de la planta y medidas a implementar, si es que existirán.
3	Emisiones atmosféricas	<u>RCA 301/10:</u> <u>Considerando 3.1.4.3</u> “Etapa de operación: El proceso se iniciará con la captura de los gases de tostación de la planta de Molibdenita...”.	Se constató que la Planta de Renio no está en funcionamiento. El proyecto se informa como “iniciada la etapa de construcción” en la RE N° 574/12. En base a lo anterior el titular deberá informar a la Autoridad correspondiente el estado de la planta y medidas a implementar, si es que existirán.
1	Sistema de conducción y del depósito de relaves	<u>RCA 126/00:</u> <u>Considerando 7 b2</u> “Descarga de aguas servidas: Estos corresponden a la descarga de la pulpa de relaves en el Embalse Talabre, el caudal de descarga de la pulpa de concentrado en los nuevos sistemas de conducción es de un total de 1.600 l/s, correspondiéndole 800 l/s a cada una de las dos nuevas tuberías”.	Se descargan entre 2.000 a 2.100 l/s de relaves. En base a lo anterior, el titular deberá informar al Servicio de Evaluación Ambiental, el aumento de la descarga, para que ésta determine si lo anterior, implica una modificación que deba ingresar al SEIA.

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Listado documentación solicitada y entregada.
2	Carta solicitud de plazo adicional para entrega de documentos y respuesta de la SMA.
3	Carta remite documentos solicitados por la SMA.
4	Actas de inspección ambiental (en expediente DFZ-2013-526-II-RCA-IA).
5	Documentación de respaldo entregada (en expediente DFZ-2013-526-II-RCA-IA).

ANEXO 1. Listado documentación solicitada y entregada.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Comprobante del último envío a la Autoridad de la información relativa a niveles freáticos y calidad química del agua de pozos ubicados en Tranque Talabre (CHU 45, CHUCA 5 y SE 4).	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
2	Copia del comprobante de solicitud del PAS N° 91 y estado en el que se encuentra (D.S N° 30/97). RCA 126/00.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
3	Registro de medición de emisiones de arsénico, en ton/año (último registro). RCA 47/99.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
4	Registro de mediciones isocinéticas en el ducto de entrada al filtro de manga (último registro). RCA 47/99.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
5	Registro de mediciones pesométricas (último registro). RCA 47/99.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
6	Informes de emisión de material particulado que contenga el considerando 8.1 de la RCA 55/03.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
7	Plan de seguimiento ante contingencias (considerando 6). RCA 163/03.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
8	Copia del comprobante de solicitud del PAS N° 94 y estado en el que se encuentra. RCA 301/10.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
9	Registro del envío de la medición de gases a la salida del precipitador húmedo y análisis de su composición. RCA 301/10.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
10	Entregar antecedentes sobre la caracterización química de los efluentes y parámetros señalados en el considerando 7.4. RCA 301/10.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
11	Registro del envío del programa de mantención de la planta de ácido (último envío). RCA 301/10.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
12	Registro del envío de mediciones de flujos y concentraciones de los gases evacuados directamente a la atmosfera (último envío). RCA 301/10.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
13	Registro del envío de información sobre calidad y cantidad de efluentes vertidos a la canaleta que conduce al Tranque Talabre (último tres meses). RCA 301/10.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).

14	Registros que acrediten la detención de la Planta de Tostación y Planta de Renio.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
15	Registro de las últimas tres calibraciones de los equipos de la Estación de monitoreo de calidad de aire de anhídrido sulfuroso ubicada en Chiu Chiu y de la Estación de monitoreo de calidad de aire de anhídrido sulfuroso representativa de recursos naturales ubicada en Calama.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
16	Comprobantes del último envío de las mediciones realizadas en las estaciones de monitoreo mencionadas en el punto anterior.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).
17	Comprobantes del envío de información de acuerdo a la Resolución Exenta 574/12 de la SMA de: CODELCO División Chuquicamata y División CODELCO Norte.	06/06/2013	24/06/2013	Titular solicita ampliación de plazo para entrega de documentos (Anexo 2).

ANEXO 2. Carta solicitud de plazo adicional para entrega de documentos y respuesta de la SMA.

**CODELCO**
Orgullo de Todos

**SUPERINTENDENCIA
DEL MEDIO AMBIENTE**
06 JUN 2013
OFICINA DE PARTES
RECIBIDO

Corporación Nacional del Cobre de Chile
División Chuquicamata
11 Norte N° 1291, Villa Exótica
Calama
II Región, Chile
Tel: 055 - 322 100
www.codelco.com

Santiago, 6 de Junio de 2013
VACS N°045 /2013

Señor
Juan Carlos Monckeberg Fernández
Superintendente de Medio Ambiente (S)
Miraflores 178 – Piso 7
Santiago

Ref.: Acta de Inspección Ambiental SMA del 30 de Mayo de 2013, relativa a las R.C.A. 47/199, 126/2000, 55/2003, 163/2003 y 301/2010, todas con titular a la División Chuquicamata.

Mat.: Solicita ampliación de plazo para remitir documentos solicitados durante fiscalización referida.

Estimada Señor:

Junto con saludar y por medio de la presente, vengo en solicitar ampliación del plazo conferido en el Acta de Fiscalización de la referencia, para remitir los antecedentes y documentos relativos al cumplimiento de condiciones y medidas de las R.C.A. citadas, por el término de 10 días hábiles adicionales.

La presente solicitud se funda en el artículo 26 de la Ley N°19.880, de Bases de los Procedimientos Administrativos, y tiene por motivación la dificultad de recopilar los referidos antecedentes, por su cantidad y por haber transcurrido varios años o más de algunos de los antecedentes solicitados desde su emisión.

Saluda cordialmente a usted,


Juan Pablo Schaeffer F.
Vicepresidente Asuntos Corporativos y Sustentabilidad

Cc.: Archivo

Casa Matriz | Chuquicamata | Radomiro Tomic | Gabriela Mistral | Ministro Hales | Salvador | Ventanas | Andina | El Teniente | VP



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

ORD. N° 1398/2013

ANT.: Carta VACS N° 045/2013, de fecha 06 de junio de 2013, de CODELCO División Chuquicamata.

MAT.: Solicita extensión de plazo.

Antofagasta, 11 de junio de 2013.

DE : SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

**A : JUAN PABLO SCHAEFFER
VICEPRESIDENTE ASUNTOS CORPORATIVOS Y
SUSTENTABILIDAD, CODELCO DIVISIÓN CHUQUICAMATA**

Esta Superintendencia ha recibido su presentación citada en el Antecedente, a través de la cual solicita una ampliación del plazo para dar cumplimiento a los requerimientos de información establecidos en el Acta de fiscalización de fecha 30 de mayo de 2013, de las Resoluciones de Calificación Ambiental: 47/99, 126/00, 55/03, 163/03 y 301/10.

Sobre el particular, este Organismo Fiscalizador cumple con informar que, en conformidad a la facultad sobre ampliación de plazos consagrada en el artículo 26 de la Ley N° 19.880, que Establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado, ha decidido acoger la solicitud, por lo que se amplía el plazo establecido en tres días hábiles, a contar desde la notificación del presente oficio.

Designase al Sr. Eduardo Ávila A., funcionario de la Superintendencia del Medio Ambiente, para notificar el presente ordinario, de conformidad a lo dispuesto en el inciso tercero del artículo 46 de la Ley N° 19.880, ya citada.

La información deberá ser remitida a la Oficina Macro Zona Norte de la Superintendencia del Medio Ambiente ubicada en calle Washington N° 2369, Antofagasta, dirigida a Eduardo Ávila A., fiscalizador de esta Superintendencia.

Sin otro particular, se despide atentamente.



EAA/eaa

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- Juan Pablo Schaeffer. 11 norte N° 1291, Villa Exótica, Calama.
- 2.- División de Fiscalización SMA/Eduardo Ávila A. (Expediente N° DFZ-2013-526-II-RCA-IA).
- 3.- Oficina de Partes SMA.

ANEXO 3. Carta remite documentos solicitados por la SMA.



Corporación Nacional del Cobre de Chile
División Chuquicamata
11 Norte N° 1291, Villa Exótica
Calama
II Región, Chile
Tel: 055 - 322 100
www.codelco.com

Santiago, 24 de Junio 2013

GG DCH N° 063/2012

Srta.
María Isabel Reinoso
Oficina Macro Zona Norte
Superintendencia de Medio Ambiente
Washington 2369 – Antofagasta
Presente



Ref.: Actas de Inspección Ambiental SMA de fechas 27, 28, 29 y 30 de Mayo de 2013, relativas a las R.C.A. 47/1999, 126/2000, 55/2003, 163/2003 y 301/2010, todas de la División Chuquicamata de Codelco Chile.

Mat.: Da respuesta a las Actas de Fiscalización de la referencia.

Estimada Señorita:

En Fiscalización realizada por esa Superintendencia a la División Chuquicamata entre el 27 y el 30 de Mayo de 2013, respecto de las RCA 47/1999, 126/2000, 55/2003, 163/2003 y 301/2010, se requirió el envío de una serie de antecedentes y documentos relativos al cumplimiento de condiciones y medidas previstas en dichas autorizaciones ambientales, fijándose para ello un plazo de 5 días hábiles, cuya prórroga fue oportunamente solicitada mediante carta VACS 045-2013, de fecha 6 de junio pasado.

Mediante la presente damos cumplimiento al referido requerimiento, de acuerdo al siguiente detalle:

1. Antecedentes solicitados en Acta de Inspección Ambiental de fecha **27 de Mayo** del año 2013, relativos a la **RCA N°126/2000**, que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Optimización Sistema de Conducción y Distribución de Relaves en Tranque Talabre":
 - 1.1 "Comprobante del último envío a la Autoridad de la información relativa a niveles freáticos y calidad química del agua de pozos ubicados en Tranque Talabre (Chu 45, CHUCA 5 y SE4A)".

Casa Matriz | Chuquicamata | Radomiro Tomic | Gabriela Mistral | Ministro Haies | Salvador | Ventanas | Andina | El Teniente | VP

- Se adjunta copia de la carta GSAE N°248/2013, que da cuenta de la carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) del Informe sobre niveles freáticos y calidad química de los pozos indicados, correspondiente al 1° trimestre de 2013, y que incluye el comprobante emitido por dicho Sistema, correspondiente al N° de folio 6677.
- 1.2** *"Copia de comprobante de solicitud del PAS N°91 y estado en el que se encuentra (DS N°30/97)".*
- Se adjunta copia de la Resolución N°4007 del 07/09/2000, del Servicio de Salud de Antofagasta, que autoriza el funcionamiento de los pozos que forman parte del proyecto, de acuerdo a la RCA 126/2000 y al Código Sanitario.
- 2.** Antecedentes solicitados en Acta de Inspección Ambiental de fecha **28 de Mayo** del año 2013, relativos a la **RCA N°047/1999** que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Captación y Abatimiento de Arsénico en Gases Fugitivos de Horno Flash":
- 2.1** *"Registro de medición de emisiones de arsénico, en ton/año (último registro)".*
- De acuerdo a la normativa vigente, las emisiones de Arsénico son calculadas a partir de Balance Metalúrgico de Arsénico. En consecuencia, se adjuntan a la presente el Balance Metalúrgico de Arsénico para las operaciones de la Fundición Chuquicamata correspondiente al mes de Diciembre de 2012 y la carta GSAE N°036/2013 del 22 de enero de 2013, mediante la cual se informó dicho Balance, con el cargo de recepción que acredita su presentación a la autoridad competente.
- 2.2** *"Registro de mediciones isocinéticas en el ducto de entrada al filtro de manga (último registro)".*
- Se adjunta informe INF-013/13, en que se registran los resultados de la medición Isocinética en el ducto gases fugitivos Horno Flash efectuada en marzo de 2013, emanado de la Unidad de Control de Procesos de la Fundición Chuquicamata.
- 2.3** *"Registro de mediciones pesométricas (último registro)".*
- Se adjunta tabla que especifica las cantidades retiradas de Polvos recuperados en Gases Fugitivos Horno Flash 2012-2013 (Registro de Mediciones Pesométricas).
- 3.** Antecedentes solicitados en Acta de Inspección Ambiental de fecha **28 de Mayo** del año 2013, relativos a la **RCA N°055/2003** que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Optimización Integral Concentradora A-2":

3.1 "Informe de emisión de material particulado que contenga el considerando 8.1 de la RCA 55/03".

- El proyecto aprobado por la RCA 55/03 consideró la modificación de 2 proyectos existentes y aprobados ambientalmente, según RCA 165/01 Proyecto "Transformación Planta de Escorias" y RCA 047/02 "Proyecto Optimización Concentradora A-2".
- El análisis ambiental efectuado para este proyecto "Optimización Integral Concentradora A2", estableció que existiría una menor emisión de Material Particulado (MP10), respecto de la suma de las emisiones de los proyectos previamente aprobados y que se modifican con éste (Ref. Tabla N° 3 de RCA 055/03 "Emisión Total Material Particulado, Situación Actual y Situación con Proyecto").
- El Considerando 8.1 citado contiene la estimación de emisiones considerada en la evaluación del proyecto, pero no incluye ni está asociado a un compromiso de informar emisiones, por lo que para atender lo solicitado en el marco de la fiscalización, se ha procedido a elaborar el siguiente informe.
- Para dar respuesta al requerimiento "Informe de emisión de material particulado que contenga el considerando 8.1", se puede señalar:
 - a) La disminución de emisiones de 6,51 t/año a 3,80 t/año de MP10, es el resultado de las siguientes medidas:

Actividad Transporte Correas Transportadoras	Nivel Actividad	U.M	Fórmula	Factor	U.M	Medida de Control	Eficiencia %	Emisión Kg/año	Emisión Ton/año	Emisión g/día
Con Proyecto	28.080.000	Ton/año	0,002	0,002	Kg/Ton	Cubierta	94,00	3.370	3,370	9.360

- Disminución en la cantidad de material procesado:
 - Inicial = 79.777 t/día
 - Final = 78.000 t/día
- Implementación de cubiertas sobre las correas transportadoras CV29, CV31 y CV32. Actividades registradas en "Informe Consolidado de Evaluación Declaración de Impacto Ambiental, ICE Abril 2003" (Anexo N°1).
- b) El cálculo de emisiones indicado en la siguiente tabla, explica la cantidad de emisiones considerando las medidas indicadas anteriormente para la situación con proyecto, evidenciando que cumple con lo indicado en la DIA:

Ref: Formula EPA AP-42 5 Ed.; 11.24 "Metallic Minerals Processing, Material handling and transfer – all minerals except bauxite, High Moisture Ore".

- c) A continuación se incluyen fotografías de respaldo de la implementación de cubierta en correas transportadoras CV29, CV31 y CV32.

Fotografías de respaldo, implementación cubierta en correas transportadoras



4. Antecedentes solicitados en Acta de Inspección Ambiental de fecha **29 de Mayo** del año 2013, relativos a la **RCA N°163/2003** que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Manejo y Tratamiento Gases Planta de Tostación de Molibdenita":

Antes de responder específicamente a cada uno de los requerimientos formulados en relación a esta RCA, cabe precisar que, como fue informado verbalmente durante la fiscalización, la planta de tostación de molibdenita se encuentra detenida desde el 16 de diciembre de 2012, en atención a que los parámetros operacionales que presentaba no permitían su adecuado funcionamiento.

4.1 "Plan de Seguimiento ante contingencias (Considerando 6)".

- De acuerdo al considerando N°6 de la RCA 163/03, el compromiso adquirido por el titular consiste en que "La División efectuará (1) medición isocinética y gases de chimenea de horno reverbero, la que debe ser programada y contratada por terceros debidamente certificados, una vez que el proyecto esté operativo. La fecha será comunicada oportunamente y sus resultados se entregarán a la CONAMA y al Servicio de Salud de Antofagasta".
- Asumiendo que los antecedentes requeridos se refieren a este compromiso ambiental, que es el único contenido en el considerando 6 de la RCA, cumplo con

Casa Matriz | Chuquibambilla | Radomiro Tomic | Gabriela Mistral | Ministro Hales | Salvador | Ventanas | Andina | El Teniente | VP

informar que habiendo transcurrido más de 9 años desde el inicio de las actividades del proyecto, ha sido imposible recuperar el respaldo del cumplimiento de esta medida, dado que por su antigüedad, dicho respaldo ya no forman parte de nuestros archivos.

- Al respecto, se hace presente que no existiendo un plazo legal o reglamentario durante el cual el titular de un proyecto o actividad esté obligado a mantener en su poder la documentación que respalde el cumplimiento de las exigencias de una RCA, resulta razonable y prudente atender al plazo de prescripción de las infracciones ambientales, que es de 6 meses o de 3 años, según si la infracción ocurrió antes o después de la vigencia de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, contenida en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, plazos que en este caso han expirado con creces.

5. Antecedentes solicitados en Acta de Inspección Ambiental de fecha **29 de Mayo** del año 2013, relativos a la **RCA N°301/2010** que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Reinicio de la Operación de la Planta de Renio":

Antes de responder específicamente a cada uno de los requerimientos formulados en relación a esta RCA, cabe precisar que, como fue informado verbalmente durante la fiscalización, la planta de renio sólo tuvo funcionamiento temporal durante la fase de pruebas, la que terminó en noviembre de 2012.

Dado que durante la fase de pruebas la planta no produjo los resultados esperados conforme al diseño, hasta la fecha no se ha dado inicio a la etapa de operación de la misma, manteniéndose sin funcionamiento, situación que fue informada a través del formulario electrónico correspondiente a la Resolución N° 574 de la SMA, en que esta RCA fue declarada en "Etapa de Construcción".

5.1 "Copia de comprobante de solicitud del PAS N°94 y estado en el que se encuentra".

- Se adjunta pronunciamiento conforme emitido por el Secretario Regional Ministerial de Salud durante el proceso de evaluación ambiental, contenido en Ordinario N°265/2010.
- Debido a que el estado actual del proyecto, la solicitud de este permiso no ha sido ingresada a trámite, considerando que durante 2013 no se dará inicio a la etapa de operación.

5.2 "Registro del envío de medición de gases a la salida del precipitador húmedo y análisis de la composición".

- De conformidad con lo establecido en el considerando 7.1 de la RCA 301/10, este compromiso debe cumplirse "una vez iniciada la etapa de operación", y los resultados de la medición de los gases a la salida del precipitador húmedo y

además realizará un análisis de la composición de éstos, deben ser enviados a la autoridad *"dentro del primer trimestre de operación de la planta"*.

- Atendido que el proyecto no ha iniciado la etapa de operación, no se cuenta con la medición y análisis solicitado, los que sólo serán exigibles una vez iniciada dicha etapa.

5.3 *"Entregar antecedentes sobre la caracterización química de los efluentes y parámetros señalados en el considerando 7.4"*.

- La obligación asumida por el titular en el considerando 7.4 de la RCA 301/10 consiste en realizar esta caracterización química de efluentes *"una vez que el proyecto se encuentre en plena etapa de operación"*,
- Atendido que el proyecto no ha iniciado la etapa de operación, no se cuenta con la caracterización solicitada, la que sólo será exigibles una vez iniciada dicha etapa.

5.4 *"Registro del envío del programa de mantención de la Planta de Acido (Último envío)"*.

- Este compromiso, previsto en el considerando 7.5 de la RCA 301/10 también corresponde a la etapa de operación del proyecto, por lo que no habiéndose iniciado dicha etapa, el registro de envío solicitado no resulta exigible.

5.5 *"Registro del envío de mediciones de flujos y concentraciones de los gases evacuados directamente a la Atmósfera (último envío)"*.

- La medición de flujos y concentraciones de los gases evacuados directamente a la atmósfera también es una actividad asociada a la fase de operación del proyecto, que debe cumplirse por el titular enviando dicha información trimestralmente durante la operación.
- Dado que el proyecto no ha dado inicio a la etapa de operación, todavía no se ha hecho exigible la obligación de efectuar e informar las referidas mediciones.

5.6 *"Registro del envío de información sobre calidad y cantidad de efluentes vertidos a la canaleta que conduce al Tranque Talabre (últimos tres meses)"*.

- El registro de la calidad y cantidad de efluentes vertidos a la canaleta de relaves es una condición establecida en el considerando 7.6 de la RCA 301/10 para la etapa de operación del proyecto, que no se ha iniciado, razón por la que no se cuenta con dicha información, la que aún no resulta exigible.

5.7 *"Registros que acrediten la detención de la Planta de Tostación y Planta de Renio"*.

- Se adjunta carta interna N°G CONC -0118/2013 que da cuenta de la detención de la Planta de Tostación a contar del 16 de diciembre de 2012, detención que se

mantendrá en tanto no se implemente una alternativa técnica que permita su correcto funcionamiento.

- Se adjunta carta interna N°G CONC -048/2013 en que se comunica el no funcionamiento de la Planta de Renio durante el año 2013, situación que se mantendrá hasta que se identifique e implemente la alternativa técnica que permita lograr los parámetros operacionales de diseño.

6. Antecedentes solicitados en Acta de Inspección Ambiental de fecha 30 de Mayo del año 2013, relativos a la RCA N°301/2010 que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Reinicio de la Operación de la Planta de Renio":

6.1 "Registro de las últimas tres calibraciones de los equipos de la Estación de monitoreo de calidad de aire de anhídrido sulfuroso ubicada en Chiu Chiu y de la Estación de monitoreo de calidad de aire de anhídrido sulfuroso representativa de recursos naturales ubicada en Calama".

- El compromiso voluntario asumido por el titular, consiste en este caso en mantener y operar la estación de monitoreo de calidad del aire de SO₂ ubicada en Chiu-Chiu, al que se ha dado cumplimiento desde el inicio de la ejecución del proyecto.
- Se adjunta Registro de las tres últimas Calibraciones de Analizadores de Gases Thermo PR06-R01-RMACN, de las estaciones Chiu Chiu y Oasis, efectuadas por CIMM T&S.

6.2 "Comprobantes del último envío de las mediciones realizadas en las estaciones de monitoreo mencionadas en el punto 1 anterior".

- Se adjunta carta GSAE N°221/2013, mediante la cual se remitió a la SEREMI de Salud Región Antofagasta el último Informe con los resultados correspondientes a marzo de 2013, del monitoreo de calidad del aire y meteorología registrados por la Red de Monitoreo Ambiental Distrito Norte, operada por la División Chuquicamata, de la cual forma parte la estación Chiu Chiu.
- Complementariamente, se adjunta carta GSAE N°222/2013, mediante la cual se remitió a la Dirección Regional Servicio Agrícola y Ganadero Región Antofagasta el documento "Informe Monitoreo Ambiental Meteorología y Calidad del Aire. Norma Secundaria" con los resultados correspondientes a marzo de 2013 del monitoreo de las estaciones Oasis y Chiu Chiu.

6.3 "Comprobantes del envío de información de acuerdo a Resolución Exenta 574/2012 de la Superintendencia del Medio Ambiente de CODELCO División Chuquicamata y División CODELCO Norte".

- Se adjunta Carta VACS 035-2013 con que se remitió a la Superintendencia de Medio Ambiente el último comprobante de remisión de antecedentes respecto de la

Resolución 574 de 2012, para todas las Resoluciones de Calificación Ambiental de Codelco Chile, incluyendo las correspondientes a la División Chuquicamata y la ex División Codelco Norte.


Se adjuntan documentos descritos en el cuerpo de esta presentación y fotocopia de la escritura pública de fecha 25 de junio de 2012 otorgada ante el Notario de Santiago don Osvaldo Pereira González, en la que consta mi personería para representar a la Corporación del Cobre de Chile, División Chuquicamata.

Saluda cordialmente a usted,


JUAN CARLOS AVENDAÑO DÍAZ
Gerente General División Chuquicamata
CODELCO Chile



 CBCh / BChS / lic

cc.:  Gerente de Medio Ambiente y Comunidades Casa Matriz
Director Ambiental y Territorial, Sr.: Claudio Bermudez Chandia
Unidad SMA Sr. Bernardo Chang Suárez
Correlativo
Archivo

Casa Matriz | Chuquicamata | Radomiro Tomic | Gabriela Mistral | Ministro Hales | Salvador | Ventanas | Andina | El Teniente | VP