



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

KINROSS LA COIPA

DFZ-2012-219-III-RCA-IA




	Nombre	Firma
Aprobado	María Isabel Reinoso G.	X  María Isabel Reinoso G. Jefa Macrozona Norte Firmado por: María Isabel Reinoso Grau
Revisado	Andrea Masuero C.	X  Andrea Masuero C. Fiscalizadora Macrozona Norte Firmado por: mail.sma.gob.cl
Elaborado	Javiera De la Cerda K.	X  Javiera De la Cerda K. Fiscalizadora Macrozona Norte Firmado por: JAVIERA DE LA CERDA

Tabla de Contenidos

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. Proyecto “Tratamiento de Agua Quebrada La Coipa”.....	10
4.3.2. Proyecto “Proyecto Explotación de Minerales Can-Can”	11
4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.....	12
4.3.4. Esquema de Recorrido	13
5. HECHOS CONSTATADOS.	14
5.1. SISTEMA DE CONDUCCIÓN Y DEL DEPÓSITO DE RELAVES (EN USO Y DESUSO)	14
5.2. MANEJO DE BOTADEROS DE ESTÉRILES (EN USO Y DESUSO)	20
5.3. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS; OPERACIÓN DE PLANTAS AUXILIARES (PLANTA ABATIDORA Y REGENERACIÓN).....	25
6. OTROS HECHOS.	29
7. CONCLUSIONES.	30
8. ANEXOS.....	32
ANEXO 1. ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL SMA (PROYECTO “TRATAMIENTO DE AGUA QUEBRADA LA COIPA”)	33
ANEXO 2. ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL SMA (PROYECTO “PROYECTO EXPLOTACIÓN DE MINERALES CAN-CAN”).....	39
ANEXO 3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.	46
ANEXO 4. CARTA CONDUCTORA MA-008/2013 DEL 11 DE ABRIL DE 2013.	49
ANEXO 5. CARTA CONDUCTORA MA-007/2013 DEL 11 DE ABRIL DE 2013.	51
ANEXO 6. ORDEN DE SERVICIO PARA LA REALIZACIÓN DEL TEST SPLP POR CESMEC.	54
ANEXO 7. RESULTADOS MONITOREO TRIMESTRAL DE AGUA ASOCIADO AL DEPÓSITO DE ESTÉRILES	55
ANEXO 8. INFORME DE MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE	56
ANEXO 9. FORMULARIO DE RECEPCIÓN DE ANTECEDENTES RESOLUCIÓN N°574/2012.....	60

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la inspección ambiental realizada por el Servicio Agrícola y Ganadero junto a la SEREMI de Salud Región de Atacama, al proyecto “Kinross La Coipa”. La actividad fue desarrollada durante el día 27 de marzo de 2013.

El proyecto consiste en la extracción de mineral de Oro y Plata, para continuar con el abastecimiento de mineral a la planta de beneficio, y de esta manera alargar la vida útil de la faena La Coipa y la remediación, contención y estabilización de los contenidos de mercurio en el largo plazo, asegurando niveles de mercurio menores a 1 ppb en las aguas subterráneas que subyacen a la Quebrada La Coipa, previniendo la afectación de potenciales receptores presentes en el área de influencia.

Las principales materias ambientales de fiscalización incluyeron Sistema de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso), Manejo de botaderos de estériles (en uso y desuso) y Manejo de emisiones atmosféricas; operación de plantas auxiliares (planta abatidora y regeneración).

Entre los principales hechos constatados como no conformidades se encuentran los asociados al manejo de botaderos de estériles.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

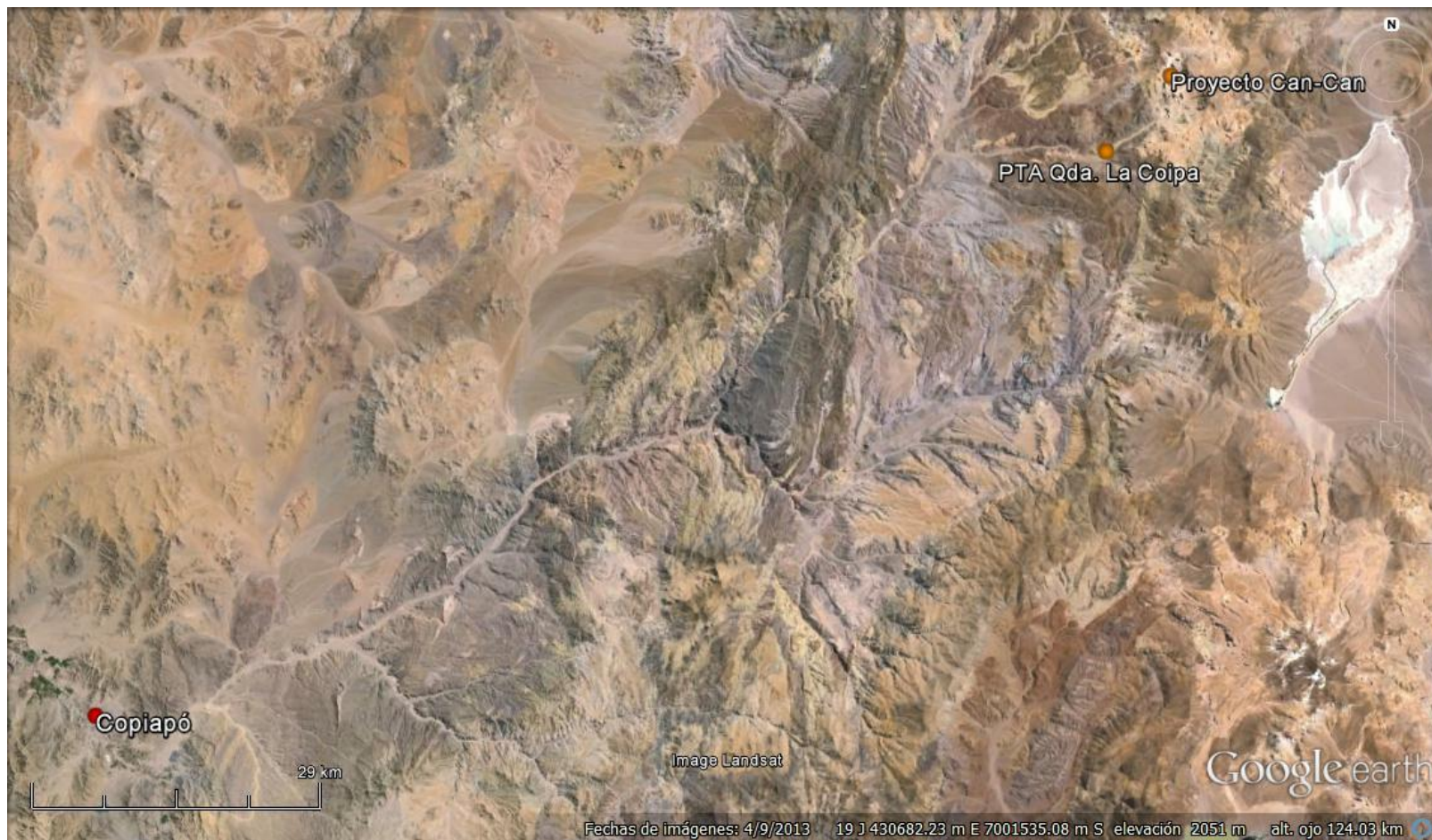
Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Kinross Refugio	
Región: Atacama	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Sector La Coipa, 160 km al noreste de la ciudad de Copiapó.
Provincia: Copiapó	
Comuna: Copiapó	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Compañía Minera Mantos de Oro	RUT o RUN: 78.928.380-K
Domicilio Titular: Los Carrera 6651, Copiapó.	Correo electrónico: julio.acosta@kinross.com
	Teléfono: (52) 523 248
Identificación del Representante Legal: Rolando Cubillos Basaure	RUT o RUN: 7.319.814-3
Domicilio Representante Legal: Los Carrera 6651, Copiapó.	Correo electrónico: rolando.cubillos@kinross.com
	Teléfono: (52) 523 400
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	

2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de Ubicación Regional (Fuente: Google Earth).



Figura 2. Mapa de Ubicación Local (Fuente: Google Earth).



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WDS 84

Huso: 19

UTM N: 7.032.512 m

UTM E: 473.659 m

Ruta de Acceso:

Por la Ruta 5, a 11 Km. al sur de Copiapó, conectando al camino público C-397. El camino de acceso se interna por la Quebrada La Coipa hasta pasar el cerro Pedregoso, en donde asciende hasta el sector de la Planta y luego a la Mina.

2.3. Descripción del Proyecto

Descripción del proyecto:

La Compañía Minera Mantos de Oro (MDO), opera la Mina La Coipa ubicada en la III Región, a 140 Km. al noreste de la ciudad de Copiapó y a 4.200 m.s.n.m. Las operaciones de la faena minera se iniciaron en 1989, por lo cual las instalaciones de la faena minera son preexistentes a la Ley 19.300.

La extracción de minerales se realiza a través del método de rajo abierto y los minerales son beneficiados mediante el proceso de cianuración por agitación. Los relaves generados de este proceso son filtrados y dispuestos en un depósito de relaves, autorizado mediante Resolución N°777 del 06 de Septiembre de 1990, emitida por SERNAGEOMIN. Por otro lado, mediante Resolución N°562 del 31 de julio de 1991 el Servicio de Salud Región de Atacama, aprobó y autorizó el tranque en virtud de lo dispuesto en los artículos 67, 68 y 71 letra b1 del Código Sanitario.

El Proyecto Can-Can, aprobado mediante RCA N°088/2010 consiste en la extracción de mineral de Oro y Plata, para continuar con el abastecimiento de mineral a la planta de beneficio, y de esta manera alargar la vida útil de la faena La Coipa, supliendo la disminución progresiva de alimentación desde los otros rajos. La extracción de mineral se hará mediante el método convencional de explotación a rajo abierto.

La explotación de Can-Can no involucra la ampliación de las instalaciones de la Planta ni de sus instalaciones auxiliares, manteniendo la capacidad actual de tratamiento. Tampoco modifica el tipo de proceso, ya que se beneficiará mineral que responde al mismo tipo de tratamiento metalúrgico.

Los minerales existentes en el área presentan contenidos de mercurio (Hg) del orden de 30 gr/ton en forma natural y a mediados de 1994 se detectó trazas de mercurio en las aguas subterráneas de la Quebrada La Coipa. Desde entonces MDO ha realizado diversas actividades con el objetivo de eliminar el Hg presente en el agua. Las actividades asociadas al "Tratamiento de Aguas Quebrada La Coipa", contemplan procesos de remediación, contención y estabilización de los contenidos de mercurio en el largo plazo, objeto asegurar niveles de mercurio menores a 1 ppb en las aguas subterráneas que subyacen a la Quebrada La Coipa, dando cumplimiento a la NCh 409 de Agua Potable y previniendo la afectación de potenciales receptores presentes en el área de influencia.

Superficies:

Proyecto		Superficie [m ²]
Tratamiento de Agua Quebrada La Coipa		1.000.000
Proyecto Explotación de Minerales Can-Can	Rajo	150.000
	Botaderos	280.000
	Acopios	90.000
Total		1.520.000

Mano de obra fase en que se encuentra la actividad:

Proyecto	N° de Personas
Tratamiento de Agua Quebrada La Coipa	4
Proyecto Explotación de Minerales Can-Can	0
Total	4

Figura 3. Layout del Proyecto (Fuente: Google Earth).



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	171	2007	COREMA III Región de Atacama	Califica Ambientalmente favorable el proyecto "Tratamiento de Agua Quebrada La Coipa"	Regulariza el tratamiento de aguas de la Quebrada La Coipa, de la Compañía Minera Mantos de Oro.
2	RCA	088	2010	COREMA III Región de Atacama	Califica Ambientalmente el proyecto "Proyecto Explotación de Minerales Can-Can "	Extracción de Oro y Plata desde nuevo rajo Can-Can alargando la vida útil de la faena La Coipa.

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">• Sistema de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso)• Manejo de botaderos de estériles (en uso y desuso)• Manejo de emisiones atmosféricas; operación de plantas auxiliares (planta abatidora y regeneración)
--

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

4.3.1. Proyecto “Tratamiento de Agua Quebrada La Coipa”

Fecha de realización: 27 de marzo de 2013	Hora de Inicio: 11:30	Hora de Finalización: 13:50
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Patricia Cáceres Díaz		Órgano: SAG
Fiscalizadores Participantes: José Andaun Cáceres Claudia Rojas Carmona		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: No. Se indica que el titular cuenta con 5 días hábiles a partir de la fecha de la inspección para remitir documentación solicitada.	
Entrega de Acta:	Fundamentación: Si. Sin embargo en el punto 12.2 del Acta de Inspección (ver Anexo 1) se indica que no fue recepcionada, lo cual se debe a un error de tipeo según aclaración de fiscalizador Jose Andaur.	

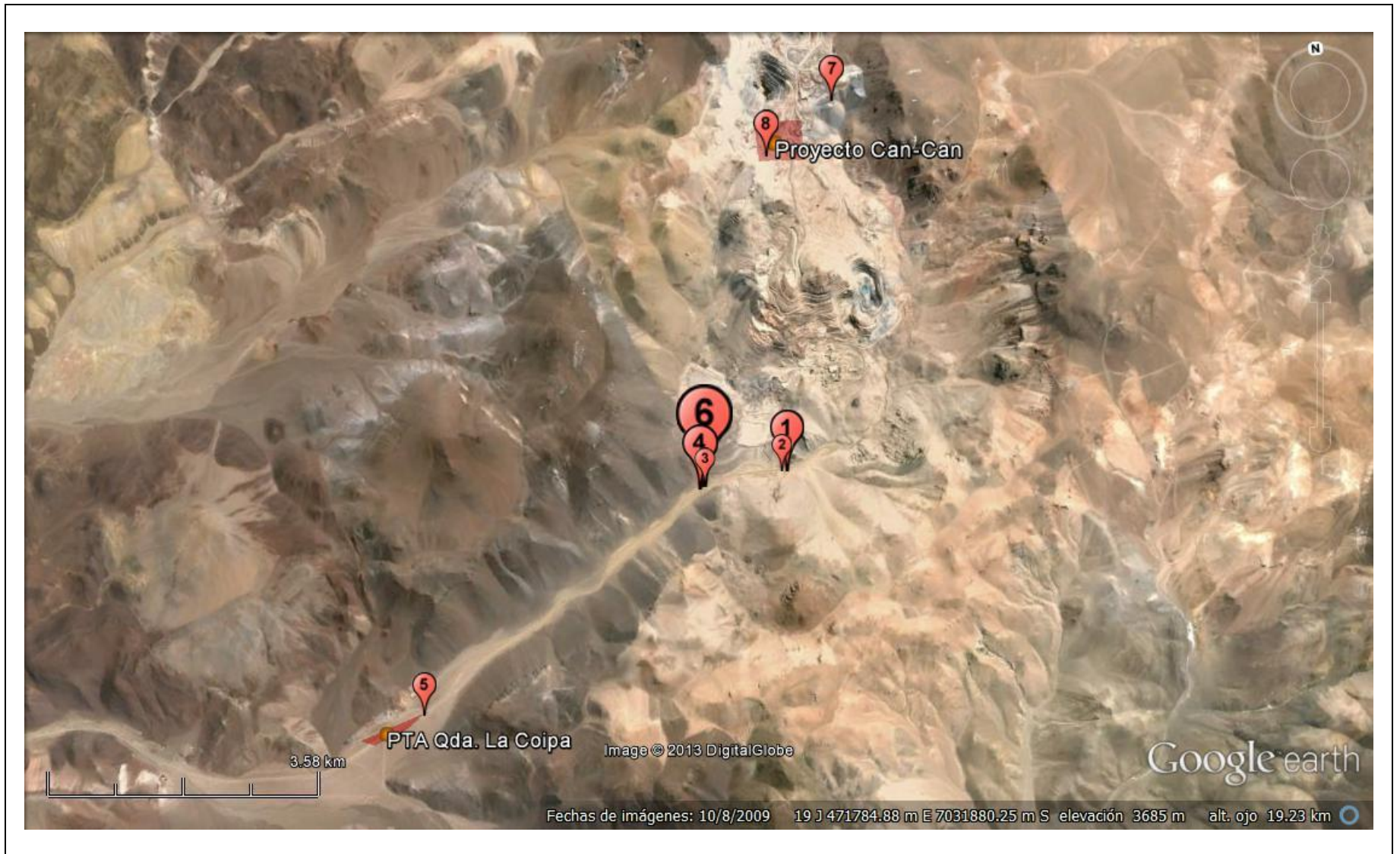
4.3.2. Proyecto “Proyecto Explotación de Minerales Can-Can”

Fecha de realización: 27 de marzo de 2013	Hora de Inicio: 14:00	Hora de Finalización: 17:15
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Patricia Cáceres Díaz		Órgano: SAG
Fiscalizadores Participantes: José Andaun Cáceres Claudia Rojas Carmona		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: No. Se indica que el titular cuanta con 5 días hábiles a partir de la fecha de la inspección para remitir documentación solicitada.	
Entrega de Acta:	Fundamentación: Si. (ver Anexo 2)	

4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	7.031.238	472.902	Captación Agua Limpia	Sistema de captación de agua natural que será desviada (bypass) y reinyectada a través de zanja de infiltración aguas abajo del tranque de relaves.
2	7.031.236	472.831	Barrera Superior	Barrera de hormigón plástico construida aguas arriba del tranque de relaves para evitar el contacto del agua natural con la zona afectada.
3	7.031.160	471.790	Barrera Inferior	Barrera de hormigón plástico construida aguas abajo del tranque de relaves que permite confinar el agua de la zona afectada, la cual es enviada a la Planta de Tratamiento de Agua para abatimiento de Hg.
4	7.031.121	471.721	Zanja de infiltración	Zanja que permite la infiltración del agua natural desviada (bypass), desde pozos de extracción aguas arriba del tranque.
5	7.028.456	467.682	Planta de Tratamiento de Agua	Extrae el mercurio presente en el agua de la zona afectada, a través de intercambio iónico.
6	7.031.155	471.779	Pozos de captación con columnas captadoras de Hg	Pozos de captación de agua que será enviada a la Planta de Tratamiento de Aguas con sistema primario de captación de Hg.
7	7.035.947	473.942	Depósito de estériles	Depósito utilizado para los estériles generados de la explotación del Rajo Can-Can.
8	7.035.265	473.007	Rajo Can-Can	Rajo desde donde se extrae mineral que alimenta a la Planta La Coipa.

4.3.4. Esquema de Recorrido.



5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Sistema de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso)

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 1, 2, 3, 4, 5 y 6
<p>Exigencia:</p> <p>RCA N°171/2007. Proyecto "Tratamiento de Agua Quebrada La Coipa"</p> <p>3.6. Descripción del Proyecto</p> <p>Las Fases I y II, corresponden a un sistema constituido por líneas de pozos de captación de agua subterránea, denominadas Etapas 1 y 3, desde donde se bombea el agua hacia una piscina y posteriormente es conducida hasta la planta de procesos, donde es utilizada como agua industrial. La Etapa 2, corresponde a la captación de agua limpia en la cabecera de la quebrada, by-paseando el área afectada y es conducida hacia una zanja de infiltración y pozos de infiltración ubicados aguas abajo de la Etapa 3.</p> <p>La Fase III se puso en operación en el año 2000. Esta Fase corresponde a una Planta de Tratamiento de Aguas, que tiene como objetivo la remediación de las aguas subterráneas, mediante un proceso de intercambio iónico con resinas. Las aguas tratadas son retornadas al acuífero mediante pozos de inyección cumpliendo con los estándares de concentración <1 ppb para el mercurio.</p> <p>Actualmente MDO, como se ha señalado anteriormente, se encuentra implementando un sistema de contención, consistente en pantallas de hormigón que contendrán las aguas con mercurio, para su posterior tratamiento y estabilización. Este sistema consiste en 2 muros de hormigón, ubicados en la quebrada de la Coipa. El muro superior contiene las aguas naturales y las by-pasea aguas abajo del muro inferior, en tanto el muro inferior contiene la migración de trazas de contaminación a la napa subterránea. Estos muros ubicados transversalmente a la quebrada confinarán el agua con mercurio, que será bombeada hasta la planta de procesos mientras duren las operaciones de la mina.</p> <p>3.6. Descripción del Proyecto. c) Fase III. c.1. Captación y tratamiento primario</p> <p>Los pozos N° 124, 125, 135, 116 y 120, están dotados con columnas primarias cargadas con resina de intercambio iónico selectivas (Lewatit TP 214). La descarga de las columnas primarias alimenta la planta de tratamiento. El agua se hace pasar por las columnas para reducir el nivel de mercurio en la alimentación general a la Planta de Tratamiento.</p>	

Hechos constatados durante la fiscalización:

- a. Sistema de captación de aguas limpias de Quebrada La Coipa se encontraba construido y en operación aguas arriba del tranque de relave (Fotografía 1).
- b. Zanja de infiltración se encontraba construida aguas abajo de la segunda pantalla y en operación (Fotografía 2).
- c. Planta de Tratamiento de Aguas para la captación del Mercurio (Hg) presente en las aguas subterráneas de la Quebrada La Coipa, mediante Intercambio Iónico con resinas, se encontraba construida y en operación (fotografía 5)
- d. Implementación de dos pantallas de hormigón plástico, aguas arriba y aguas abajo del tranque de relaves (Fotografía 3 y Fotografía 4).
- e. Pozos de captación de agua subterránea con columnas de captación de mercurio como tratamiento primario se encontraban operativas.

Registros



Fotografía 1.	Fecha: 27 de marzo de 2013		Fotografía 2	Fecha: 27 de marzo de 2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 7.031.238	Este: 472.902	Coordenadas WGS84	Norte: 7.031.121	Este: 471.721
Descripción Medio de Prueba: Se puede apreciar el estanque de almacenamiento de agua natural captada en la cabecera de la quebrada, la cual es desviada del área afectada para ser reinyectada a través de una zanja y pozos de infiltración aguas abajo del tranque de relaves.			Descripción Medio de Prueba: Zanja de infiltración ubicada aguas abajo del tranque de relave, en la cual se inyecta el agua natural captada aguas arriba del mismo tranque.		

Registros



Fotografía 3.	Fecha: 27 de marzo de 2013		Fotografía 4.	Fecha: 27 de marzo de 2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 7.031.236	Este: 472.831	Coordenadas WGS84	Norte: 7.031.160	Este: 471.790

<p>Descripción Medio de Prueba: Vista superficial de barrera de hormigón superior que evita el contacto del agua natural con el área afectada.</p>	<p>Descripción Medio de Prueba: Vista superficial de barrera de hormigón inferior que confina el agua afectada, la cual es enviada a la planta de tratamiento para remoción de Hg y posterior reinyección a la napa.</p>
---	---



Fotografía 5.	Fecha: 27 de marzo de 2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 7.028.456	Este: 467.682

Descripción Medio de Prueba:
Planta de tratamiento de agua para abatimiento de Hg a través de intercambio iónico con resinas. En la imagen se observan columnas de captación de mercurio cargadas con resina y filtro de arena.

Número de Hecho Constatado: 2

Exigencia:

RCA N°171/2007. Proyecto "Tratamiento de Agua Quebrada La Coipa"

3.6. Descripción del Proyecto. c) Fase III.

C.4. Regeneración de las columnas de los pozos N° 116, 120, 124, 125 y 135

El proceso de regeneración consiste en hacer pasar una solución de sulfuro de sodio, a una concentración de 156 gr/l, por el lecho de la resina de intercambio iónico cuando ésta pierde su capacidad de retención de mercurio. Cuando las columnas de intercambio iónico, correspondientes a las columnas de tratamiento primario, asociadas a los pozos N° 116, 120, 124, 125 y 135 presentan un porcentaje de remoción de mercurio inferior a 70%, se realiza el proceso de regeneración.

C.5. Regeneración de las columnas de la planta de tratamiento

Este proceso se lleva a cabo según las necesidades operacionales, sobre la base del contenido de mercurio en la salida de cada columna. Cuando la carga específica de las columnas IO-1; IO-2; IO-3 o IO-4 alcanza a 17 gr de Hg/l de resina, se procede a regenerar la columna con sulfuro de sodio para restituírle su capacidad de remover el mercurio del agua.

3.7. Componentes Ambientales de la Evaluación. 3.7.5. Planes de Contingencia.

- **Incumplimiento calidad efluente que se inyecta a la napa**

Es muy poco probable que esto ocurra, puesto que se lleva un monitoreo diario en la salida de todas las columnas, y un control de la carga específica de las columnas, procediendo a su regeneración rápidamente cuando la carga sobrepasa un valor de seguridad preestablecido en los procedimientos.

Hechos constatados durante la fiscalización:

- a. El Titular a través de Carta Conductor a MA-008/2013 del 11 de abril de 2013 (Ver Anexo 4) y en respuesta a la solicitud del fiscalizador de entrega de un registro de eficiencia de membrana de filtros, indica que la eficiencia a la que hace referencia el fiscalizador es sobre la remoción en las columnas, puesto que en este proceso no existen membranas de filtro. Entrega como registro, planilla con el porcentaje de retención de Hg en columnas.

Del análisis del registro, correspondiente a diciembre de 2012 (ver Imagen 2), se constata que el porcentaje de retención de Hg en la columna asociada al pozo N°116, es de 62,79%, menor a 70%. En este mismo registro el titular indica que se regenera resina de columna IO-02, sin embargo no hace referencia a la resina del pozo N°116. Se constata que esta condición está presente desde el mes de noviembre de 2012 (66,07%, ver Imagen 1), lo que indica que al menos durante 2 meses consecutivos la retención de Hg en una de las columnas primarias fue inferior a 70%. El titular no entrega respaldo de la información expuesta.

- b. El Titular a través de Carta Conductor a MA-008/2013 del 11 de abril de 2013 (ver Anexo 4) y en respuesta a la solicitud del fiscalizador de entrega de un registro de "incumplimiento de la calidad de efluente que se inyecta a la napa", indica que el control de la calidad del agua que sale de la planta se lleva en una planilla denominada "Monitoreo de Aguas – Planta Fase III", en la cual se registran las concentraciones de Hg en 5 puntos de muestreo (flujo de salida de los 4 intercambiadores IO-01, IO-02, IO-03 y IO-04 y estanque de acumulación de agua que será inyectada a la napa, ver Imagen 3).

Los resultados de monitoreo de aguas enviados por el titular indican que a la salida del intercambiador IO-03 todas las mediciones realizadas son <1ppb. El titular no entrega certificados de laboratorio de las mediciones.

Registros

PORCENTAJE DE RETENCIÓN DE Hg EN COLUMNAS (Noviembre 2012)

Columnas	% Retención
IO1	91.06%
IO2	75.99%
IO3	99.27%
IO4	99.27%
116	66.07%
120	64.31%
122	78.80%
124	87.29%
125	66.72%
135	94.68%

PORCENTAJE DE RETENCIÓN DE Hg EN COLUMNAS (Diciembre 2012)

Columnas	% Retención
IO1	98.21%
IO2	91.80%
IO3	94.54%
IO4	94.54%
116	62.79%
120	85.42%
122	73.27%
124	96.48%
125	99.09%
135	91.68%

Se regenera resina de IO2.

Imagen 1.

Descripción Medio de Prueba:

Registro enviado por el titular sobre la eficiencia de remoción de Hg de las columnas, noviembre 2012.

Imagen 2.

Descripción Medio de Prueba:

Registro enviado por el titular sobre la eficiencia de remoción de Hg de las columnas, diciembre 2012.

Registro

Monitoreo de Aguas - Planta Fase III

Fecha	IO1	IO2	IO3	IO4	Cortador Agua tratada
04-10-2012	4.6	35	<1	<1	<1
06-10-2012	4.8	35	<1	<1	<1
10-10-2012	5	48	<1	<1	<1
12-10-2012	5	52	<1	<1	<1
14-10-2012	5	50	<1	<1	<1
17-10-2012	6	33	<1	<1	<1
19-10-2012	4	24	<1	<1	<1
22-10-2012	4	19	<1	<1	<1
24-10-2012	6	24	<1	<1	<1
26-10-2012	6	22	<1	<1	<1
28-10-2012	6	22	<1	<1	<1
31-10-2012	13	26	<1	<1	<1
02-11-2012	15	27	<1	<1	<1
04-11-2012	13	45	<1	<1	<1
07-11-2012	17	50	<1	<1	<1
09-11-2012	20	54	<1	<1	<1
11-11-2012	18	50	<1	<1	<1
14-11-2012	19	79	<1	<1	<1
16-11-2012	23	141	<1	<1	<1
18-11-2012	23	129	<1	<1	<1
21-11-2012	32	186	<1	<1	<1
23-11-2012	22	84	<1	<1	<1
25-11-2011	289	403	<1	<1	<1
28-11-2012	9.4	40	<1	<1	<1
02-12-2012	5.3	14	<1	<1	<1
05-12-2012	4	11	<1	<1	<1
07-12-2012	3	10	<1	<1	<1
09-12-2012	2	11	<1	<1	<1
13-12-2012	2	16	<1	<1	<1
14-12-2012	1	15	<1	<1	<1
16-12-2012	3	17	<1	<1	<1
19-12-2012	8	41	<1	<1	<1
21-12-2012	8	49	<1	<1	<1
25-12-2012	<1	<1	<1	<1	<1
26-12-2012	<1	<1	<1	<1	<1
28-12-2012	<1	<1	<1	<1	<1
30-12-2012	<1	<1	<1	<1	<1
02-01-2013	<1	<1	<1	<1	<1

Imagen 3.

Descripción de Medio de Prueba:

Planilla entregada por el titular con las concentraciones de Hg a la salida de los intercambiadores y a la salida del estanque acumulador.

5.2. Manejo de botaderos de estériles (en uso y desuso)

Número de Hecho Constatado: 3	Estación: 7
<p>Exigencia:</p> <p>RCA N°088/2010 proyecto "Proyecto Explotación de Minerales Can-Can "</p> <p>3.8 Aspectos relevantes del proceso de evaluación. 3.8.7 Botaderos de Estériles</p> <p>Como medidas de control y prevención de riesgos ambientales el titular implementará la <u>construcción de diques interceptores y canales evacuadores de aguas lluvias</u>. Se construirán canales perimetrales aguas arriba de los botaderos, a fin de evitar el aporte de agua de escurrimiento sobre la superficie de éstos, aunque de acuerdo a la experiencia no existe escurrimiento superficial.</p> <p>De igual manera el Titular <u>construirá canales perimetrales provisionales</u>, de menor profundidad, durante los años que operarán los botaderos. El carácter provisorio de los canales se debe a factores de seguridad y operatividad, ya que si se construyesen de acuerdo a las características señaladas para la etapa de cierre, el acceso a los botaderos se vería interrumpido por una zanja.</p> <p>Compactación y definición de pendientes de superficie: Se procederá a nivelar la superficie de coronamiento de los depósitos de lastre, que quedará compactada y con pendiente hacia puntos de drenaje en el perímetro interno del botadero, aunque la experiencia del titular, muestra que no existe escurrimiento superficial. Las crestas de los botaderos serán reperfiladas para evitar la acumulación de nieve.</p> <p>3.8 Aspectos relevantes del proceso de evaluación. 3.8.8 Drenaje Ácido (DAR).</p> <p>A partir de lo anterior, y con el fin de evitar la generación de aguas ácidas, el Titular ha considerado las siguientes medidas para el manejo de los botaderos del proyecto:</p> <p>3. Ante eventuales escorrentías que se produzcan aguas arriba de los botaderos, derivadas de deshielos de nieve acumulada, que podrían entrar en contacto con la base del material de botadero se implementará un sistema de control del contacto entre el agua de deshielo y la roca dispuesta en los botaderos, mediante <u>zanjas de intersección y desvío de los cursos superficiales</u>.</p>	

Hechos constatados durante la fiscalización:

Durante la inspección el Sr. René Cortes, Superintendente de Mina señaló que: “los dos únicos depósitos de estériles actuales del proyecto Can-Can corresponden al Depósito N° 9, actualmente en operación y al depósito N°17, cerrado en julio de 2012. Además aclara que “el Deposito N°17 antiguamente se denominaba Deposito N°16.”

Por otro lado, fiscalizadores constataron en terreno lo siguiente:

- a. Inexistencia de diques interceptores
- b. Inexistencia de canales evacuadores de aguas lluvias
- c. Inexistencia de canales perimetrales aguas arriba de botaderos.

El titular a través de Carta Conectora MA-007/2013 del 11 de abril de 2013 (Ver Anexo 5), indica que se coordinaron las acciones necesarias y se efectuaron los trabajos alrededor de los botaderos, los cuales incluyen zanjas y pretiles de evacuación de aguas lluvias, además de cunetas en los caminos de acceso para desviar y evitar el posible ingreso de las aguas a estos sectores. Adjunta fotos de las zanjas, pretiles y cunetas construidas durante el 5 y el 7 de abril de 2013.

Número de Hecho Constatado: 4	Estación: 7
<p>Exigencia:</p> <p>RCA N°088/2010 proyecto "Proyecto Explotación de Minerales Can-Can"</p> <p>3.8 Aspectos relevantes del proceso de evaluación. 3.8.5 Residuos Peligrosos</p> <p>El titular se compromete a efectuar, de manera semestral, el SPLP a dos muestras del material depositado en los botaderos, informando a la Autoridad Sanitaria y Conama los resultados. Se establece que serán cada 6 meses, a partir de la operación del proyecto, y durante el año de vida del mismo (3 años).</p>	
<p>Hechos constatados durante la fiscalización:</p> <p>A través de Carta Conductora MA-007/2013 del 11 de abril de 2013 (ver Anexo 5) y en respuesta a la solicitud realizada por el fiscalizador de un registro de la realización del Test SPLP a 2 muestras del botadero, el titular señala que durante una revisión realizada a fines del año 2012 se identificó que este compromiso no había sido implementado; con el propósito de subsanar esta situación, se inicia la búsqueda de empresas que prestaran este servicio, resultando elegida la empresa CESMEC, a la cual ya se le generó la Orden de Servicio con fecha 8 de abril de 2013, (ver Anexo 6) y se están coordinando las acciones necesarias para subir a la faena y realizar el muestreo respectivo.</p> <p>Por otro lado, el titular indica que, internamente se ha desarrollado un trabajo para identificar los sitios donde fueron depositados los materiales correspondientes al muestreo semestral, los lugares ya están identificados y durante el mes de abril se realizará el muestreo de 10 puntos que corresponden a 5 muestreos semestrales. Los resultados obtenidos serán enviados inmediatamente a la autoridad una vez recepcionados.</p>	

Número de Hecho Constatado: 5	Estación: 7
<p>Exigencia:</p> <p>RCA N°088/2010 proyecto "Proyecto Explotación de Minerales Can-Can "</p> <p>3.8 Aspectos relevantes del proceso de evaluación. 3.8.13 Monitoreos</p> <p>El titular enviará a la Autoridad Sanitaria y Conama, los resultados del monitoreo de los puntos Inter 1, Laguna e Inter 2 serán que se realizan actualmente por la compañía del titular, lo monitoreos serán enviados trimestralmente a partir del inicio de la actividad, presentando los parámetros controlados y su comportamiento en el tiempo.</p> <p>Adenda N° 2 en respuesta a la Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Adenda del Proyecto "Proyecto Explotación de Minerales Can-Can".</p> <p>Anexo IV. Antecedentes Permiso Ambiental Sectorial Artículo 93.</p> <p>2.7 Características hidrológicas e hidrogeológicas. Se solicita evaluar si los drenajes ácidos del depósito de estériles en algún momento de la vida útil del proyecto y cierre de éste, podrían comprometer el uso sanitario del recurso hídrico, aguas abajo del proyecto. Se solicita implementar programa de monitoreos de agua superficial y subterránea, indicando medidas de mitigación a adoptar en caso de producirse migración de contaminantes.</p> <p>Monitoreo</p> <p>Actualmente MDO, en la Faena La Coipa, mantiene un sistema de monitoreo de la calidad de las aguas presenten en el sector. Los puntos de muestreo más cercanos al proyecto corresponden a los denominados Inter 1, Inter 2 y Laguna, <u>donde se analizan los parámetros establecidos por la NCh. 1.333</u>, que establece los requisitos de calidad del agua para diferentes usos, en particular para riego. La frecuencia del monitoreo de dichos puntos es trimestral, los informes se encuentran en Faena y están disponibles para la autoridad cuando ésta la solicite. La ubicación de los puntos de muestreo se presenta en la Figura 4.</p>	
<p>Hechos constatados durante la fiscalización:</p> <p>El Titular a través de Carta Conductora MA-007/2013 del 11 de abril de 2013 (Ver Anexo 5) y en respuesta a la solicitud realizada por el fiscalizador de registro de monitoreo de los puntos Inter 1, laguna e Inter 2, indica que en los últimos 2 años, específicamente en el punto llamado INTER 1 no se ha podido extraer agua para realizar un muestreo que sea representativo, situación similar para el punto INTER 2 que se encuentra aguas abajo del punto indicado anteriormente, donde sólo se ha podido obtener muestras de aguas en 2 oportunidades (Septiembre 2011 y Junio 2012).</p> <p>A lo anterior adjunta planilla con resultados de monitoreos realizados a la fecha (Ver Anexo 7). En él se observa que para diciembre de 2012 sólo se tiene información del punto de muestreo "Laguna". Al analizar dichos valores se constata que los parámetros Arsénico Total, Manganeseo Total, pH y Sulfato, no cumplen con los requisitos de calidad del agua para diferentes usos, en particular para riego definidos por la NCh 1.333. (Ver Tabla 1).</p> <p>Sobre el monitoreo, el Titular además señala que éstos son realizados por un laboratorio acreditado por el INN, con el fin de asegurar la calidad de los resultados. Sin embargo, no envían informes de laboratorio ni indica qué laboratorio realizó los análisis.</p>	

Registro

Parámetro	Unidad	NCh 1333	Pto. Laguna
Arsénico Total	mg/L	0,10	0,68
Manganeso Total	mg/L	0,20	0,70
Sulfato	mg/L	250,00	283,00
pH	-	5,5<X< 9	9,3

Tabla 1.

Descripción de Medio de Prueba:

Tabla comparativa entre resultados del monitoreo al agua superficial en el punto “Laguna” y los establecidos por la NCh 1333, para agua para riego.(Elaboración propia)

5.3. Manejo de emisiones atmosféricas; operación de plantas auxiliares (planta abatidora y regeneración)

Número de Hecho Constatado: 6

Exigencia:

RCA N°171/2007. Proyecto "Tratamiento de Agua Quebrada La Coipa"

3.7. Componentes Ambientales de la Evaluación. 3.7.1. Calidad del Aire. b. Etapa de Operación

Las emisiones a la atmósfera están asociadas a la contaminación por mercurio en ambiente laboral, al interior de la planta de tratamiento de la Fase III.

A objeto de cumplir con el D.S. N° 594, en relación a los límites permisibles para las concentraciones ambientales de mercurio (0.025 mg de Hg/m³ de aire) se controla los niveles de contaminación de mercurio en el ambiente en la planta de tratamiento y de regeneración, una vez por turno (cada cuatro días), utilizando un equipo de medición de mercurio JEROME.

Hechos constatados durante la fiscalización:

Del análisis del registro "Planilla control de mercurio en el ambiente (mg/m³) Planta Abatidora y Regeneración", correspondiente a diciembre de 2012 (Ver Imagen 4), enviado por el Titular a través de Carta Conductora MA-008/2013 del 11 de abril de 2013 (ver Anexo 4) se constata:

- a. El resultado de las mediciones realizadas está expresada en números enteros, dando 0 (cero) en todas ellas, sin embargo la norma indica un límite de 0,025 mg/m³, por lo cual no es posible acreditar el cumplimiento de dicha normativa.
- b. Durante el mes de diciembre 2012, según el registro mencionado, se realizaron 5 mediciones, a intervalos irregulares de tiempo, siendo la primera el día 01 de diciembre de 2012. Sin embargo, la RCA indica que se realizará una medición cada 4 días, lo que para este mes significaba un total de 8 mediciones.
- c. No se indica qué equipo fue utilizado para realizar estas mediciones, el estado de calibración del mismo, ni el límite de detección.

Registros

PLANILLA CONTROL DE MERCURIO EN EL AMBIENTE (mg/m³) PLANTA ABATIDORA Y REGENERACIÓN

Mes: DICIEMBRE

Año : 2012

DIA	PLANTA		PLANTA		PLANTA		PLANTA		PLANTA		PLANTA		PLANTA		Regen.		Elect.		Operador
	Abat.	Regen.	Abat.	Regen.	Abat.	Regen.	Abat.	Regen.	Abat.	Regen.	Abat.	Regen.	Abat.	Regen.	Si	No	Si	No	
	8:00		10:00		12:00		14:00		16:00		18:00		20:00						
1			0	0												x	x		F.Alzamora
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12					0	0	0	0							X		X		EADARO
13																			
14																			
15									0	0						x	x		F. Alzamora
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26					0	0	0	0							X		X		EADARO
27																			
28					0	0										x	x		F.Alzamora
29																			
30																			
31																			

Imagen 4.

Descripción de Medio de Prueba:

Planilla enviada por el titular con los resultados del monitoreo ambiental de Hg, realizados durante el mes de diciembre de 2012.

Número de Hecho Constatado: 7**Exigencia:****RCA N°088/2010 proyecto "Proyecto Explotación de Minerales Can-Can"**

Los únicos receptores potenciales que señala el titular corresponden a los bofedales 1 y 2, este último a 1,75 kilómetros al noreste de la planta. De esta manera el titular a planteando que continuará su programa de monitoreo de calidad del aire sobre los bofedales y continuará con las acciones que actualmente realiza a fin de protegerlos.

Cabe destacar que durante el último año transcurrido (2009) no se registraron situaciones de latencia, menos aún de superación de la norma en ninguno de los receptores identificados.

En caso de que se registre una superación de los niveles de latencia establecidos por la Norma de Referencia utilizada, (Huasco III región de Atacama) durante un periodo igual o superior a tres meses, el Titular, en común acuerdo con la Autoridad Ambiental, elaborará un Programa de Protección de los Bofedales, y se procederá a protegerlos según las medidas que sean establecidas.

- ❖ D.S. N°4/1992 del MINAGRI, que Establece Normas de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable en la Cuenca del Rio Huasco III Región, de un máximo de 150 mg/m²/día.

Hechos constatados durante la fiscalización:

Del análisis del registro "Informe de monitoreo de material particulado sedimentable", correspondiente a diciembre de 2012 (Ver Anexo 8), enviado por el Titular a través de Carta Conductora MA-007/2013 del 11 de abril de 2013 (ver Anexo 5), se constata que en ninguno de los puntos monitoreados es sobrepasada la norma de referencia. Sin embargo, el informe de referencia no cuenta con las firmas correspondientes (ver Imagen 5).

Registros

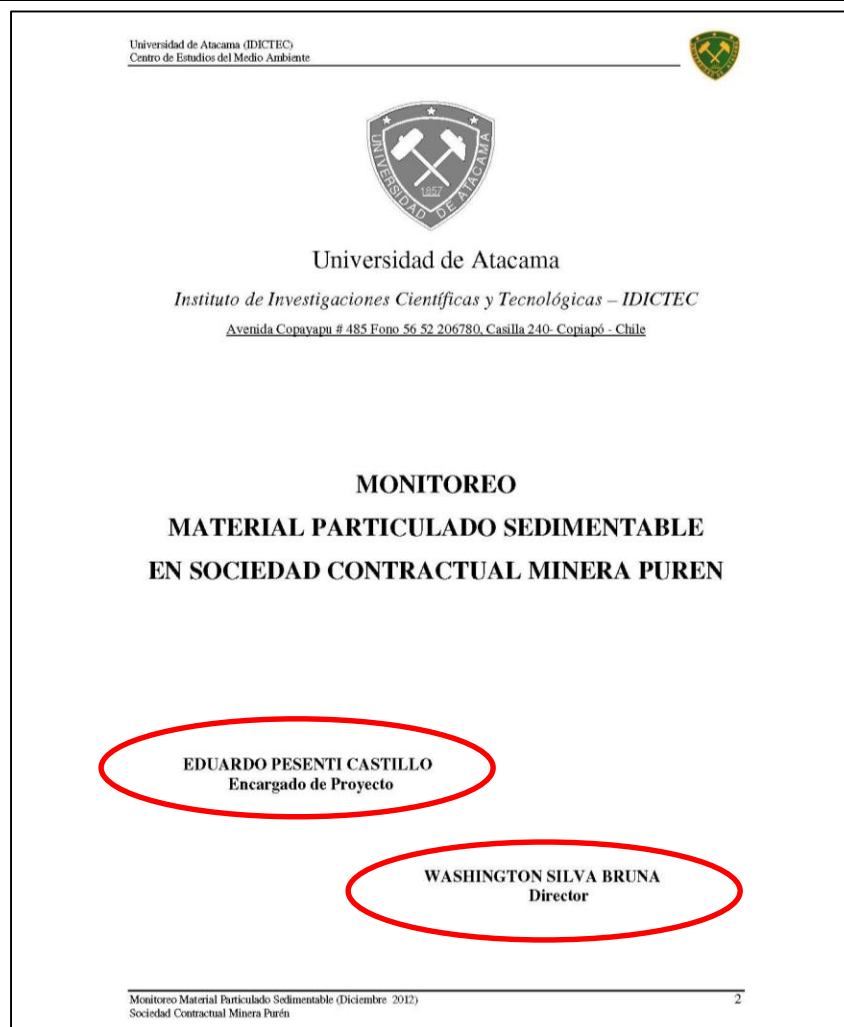


Imagen 5.

Descripción de Medio de Prueba:

Segunda página de informe sobre monitoreo de MPS sin firmas, correspondiente a diciembre de 2012, entregado como registro por el titular.

6. OTROS HECHOS.

Otros Hecho N°1

Descripción:

El titular del proyecto no remite los certificados originales de los resultados de monitoreo presentados a esta Superintendencia, por lo cual no es posible determinar la trazabilidad y control de calidad de las mediciones y análisis de.

- Monitoreo de Aguas – Planta Fase III (ver Imagen 3).
- Porcentaje de retención de Hg en columnas (ver Imagen 1 e Imagen 2).
- Monitoreos aguas superficiales (ver Anexo 7).
- Control de Hg en el ambiente (mg/m3) Planta Abatidora y Regeneración (ver Imagen 4).
- Informes de Monitoreo de Material Particulado Sedimentable (ver Anexo 8 e Imagen 5).

Dicho esto, la Resolución Exenta N° 37/2013 de la SMA, en su artículo único indica “Los reportes que requieran de muestreo, análisis y/o medición, que deban ser remitidos a la Superintendencia por parte de los sujetos fiscalizados, sea directamente o a través de terceros, para ser considerados válidos, deberán adjuntar la acreditación, certificación o autorización vigente ante un organismo de la administración del Estado o en el Sistema Nacional de Acreditación de la entidad que los ha generado”.

Otros Hecho N°2

Descripción:

Al analizar la información contenida en el registro público de RCA, se detecta diferencia entre el representante legal, declaradas en la inspección y que figura en el acta correspondiente y la declarada en el formulario 574. Cabe destacar que en el acta se señaló que el representante legal declarado estaba en calidad de interino.

7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a las Resoluciones de Calificación Ambiental N°171/2007 y N°088/2010.

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
2	Sistema de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso)	<p>RCA N°171/2007.</p> <p>Considerando 3.6.c).C.4.</p> <p>La regeneración de la resina, utilizada para el intercambio iónico en las columnas de tratamiento primario asociadas a los pozos N°116, 120, 124,125 y 135, se realiza cuando el porcentaje de remoción de Hg es inferior a 70%.</p> <p>Considerando 3.7.5.</p> <p>Incumplimiento calidad efluente que se inyecta a la napa</p> <p>Es muy poco probable que esto ocurra, puesto que se lleva un monitoreo diario en la salida de todas las columnas, y un control de la carga específica de las columnas, procediendo a su regeneración rápidamente cuando la carga sobrepasa un valor de seguridad preestablecido en los procedimientos.</p>	<p>Durante dos meses consecutivos la resina del pozo N°116 presentó un porcentaje de remoción de Hg inferior al 70%. (ver Imagen 1 e Imagen 2), límite de seguridad establecido para prevenir el incumplimiento de la calidad del efluente que se inyecta a la napa. Lo cual implica una desviación al Plan de Contingencia descrito en el Considerando 3.7.5. de la RCA N°171/2007.</p>
3	Manejo de botaderos de estériles (en uso y desuso)	<p>RCA N°088/2010. Considerando 3.8.7. y Considerando 3.8.8.</p> <p>Se construirán las siguientes medidas de control y prevención de riesgos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diques interceptores • Canales de evacuación de aguas lluvia • Canales perimetrales provisorios • Zanjas de intersección y desvío de cursos superficiales. 	<p>Según lo constatado en terreno y lo indicado por el titular a través de carta MA-007/2013 (ver Anexo 5), a la fecha de la inspección ambiental el titular no había implementado las medidas de control y prevención descritas.</p> <p>Sin embargo, junto con la información remitida a la SMA (ver Anexo 5), manifiesta que se efectuaron trabajos alrededor de los botaderos para corregir dicha situación.</p>

4	Manejo de botaderos de estériles (en uso y desuso)	<p>RCA N°088/2010. Considerando 3.8.5.</p> <p>Compromiso de efectuar de forma semestral Test SPLP a dos muestras del material depositado en botaderos. Los resultados serán informados a la Autoridad Sanitaria y CONAMA, desde el inicio de la operación y durante la vida útil del proyecto.</p>	<p>El titular declaró en información remitida a la SMA, que a la fecha de la inspección este compromiso no había sido ejecutado (ver Anexo 5).</p> <p>Luego, indicó que cuenta con una orden de servicio generada a la empresa Cesmec para revertir esta situación (ver Anexo 6).</p>
5	Manejo de botaderos de estériles (en uso y desuso)	<p>RCA N°088/2010. Considerando 3.8.13.</p> <p>Monitoreo de la calidad de aguas presentes en sector en 3 puntos, cuyos resultados serán contrastados con la NCh N°1333.</p>	<p>Para el punto de monitoreo denominado “Laguna”, en el mes de diciembre 2012, los siguientes parámetros sobrepasan los límites establecidos por la NCh 1333: Arsénico total, Manganeseo total, pH y Sulfato (ver Tabla 1).</p>
6	Manejo de emisiones atmosféricas; operación de plantas auxiliares (planta abatidora y regeneración)	<p>RCA N°171/2007. Considerando 3.7.1.b.</p> <p>Control de los niveles de Hg en el ambiente, en planta de tratamiento y regeneración, una vez por turno (cada cuatro días) utilizando un equipo de medición de mercurio JEROME.</p> <p>DS N°594 establece como límite permisible 0,025 mg de Hg/m³ de aire.</p>	<p>Los resultados presentados por el titular son expresados en números enteros, dando 0 (cero) en todas ellas, sin embargo la norma indica un límite permisible de 0,025 mg/m³, por lo cual no es posible acreditar el cumplimiento de dicha normativa.</p> <p>Durante el mes de diciembre 2012, se realizaron 5 mediciones, a intervalos irregulares de tiempo, siendo la primera el día 01 de diciembre de 2012. Sin embargo, la RCA indica que se realizará una medición cada 4 días, lo que para este deberían haberse realizado un total de 8 mediciones.</p> <p>No se indicó qué equipo fue utilizado para realizar estas mediciones, estado de calibración, ni límite de detección del mismo.</p>
OH N°1	Otros Hechos	<p>SMA Resolución Exenta N°037/2013. Artículo Único.</p> <p>Los reportes que requieran de muestreo, análisis y/o medición, que deban ser remitidos a la Superintendencia por parte de los sujetos fiscalizados, sea directamente o a través de terceros, para ser considerados válidos, deberán adjuntar la acreditación, certificación o autorización vigente ante un organismo de la administración del Estado o en el Sistema Nacional de Acreditación de la entidad que los ha generado.</p>	<p>El titular del proyecto no remitió la acreditación de certificación del laboratorio que realizó los análisis, ni los certificados originales de los resultados de monitoreo presentados a esta Superintendencia, por lo cual no es posible determinar la trazabilidad y control de calidad de las mediciones y análisis.</p>

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental SMA (Proyecto "Tratamiento de Agua Quebrada La Coipa")
2	Acta de Inspección Ambiental SMA (Proyecto "Proyecto Explotación de Minerales Can-Can")
3	Documentación solicitada y entregada
4	Carta Conectora MA-008/2013 del 11 de abril de 2013. Evacua información solicitada en acta de Inspección a RCA N°171/2007.
5	Carta Conectora MA-007/2013 del 11 de abril de 2013. Evacua información solicitada en acta de Inspección a RCA N°088/2010.
6	Orden de servicio para la realización del Test SPLP por Cesmec.
7	Resultados monitoreo trimestral de agua asociado al depósito de estériles
8	Informe de monitoreo de Material Particulado Sedimentable.
9	Formulario de Recepción de Antecedentes Resolución N°574/2012.

ANEXO 1. Acta de Inspección Ambiental SMA (Proyecto "Tratamiento de Agua Quebrada La Coipa")



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 1 DE 6

ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES

1.1 Fecha de Inspección: 27.03.2013.		1.2 Hora de inicio 11:30	1.3 Hora de término 13:50
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Tratamiento de Agua Quebrada La Coipa		1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación.	
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: a 160 Km al NE de la ciudad de Copiapó.			
1.7 Titular de las actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Compañía minera montes de oro.		Domicilio: Los Camera 6651, Copiapó.	
RUT o RUN: 78928380-K	Teléfono: 523248	Email: julio.acosta@kinross.com	
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Cleres Sampaio (Interino)		Domicilio: des.sampaio@kinross.com Los camera 6651, Copiapó	
RUT o RUN:	Teléfono:	Email: cleres.sampaio@kinross.com	
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Pamela Romero		Domicilio: Faene La Coipa	
RUT o RUN: 15030247-1	Teléfono: 523248	Email: pamela.romero@kinross.com.	
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada: <input type="checkbox"/>	2.2 No programada: <input checked="" type="checkbox"/>	Motivo: Denuncia <input type="checkbox"/>	Oficio: <input type="checkbox"/>	Otro: <input type="checkbox"/>
--	--	---	----------------------------------	--------------------------------

Superintendencia del Medio Ambiente - Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7, Santiago | www.sma.gob.cl



3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Verificar fases y etapas relevantes del proceso de remediación

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

Resolución Exenta N° 171 de fecha 03 de Agosto de 2007.

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición al Ingreso:

SI NO

En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección.

5.1 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el ingreso a la Actividad Fiscalizada:

SI NO
(solo SMA)

En caso de requerirse auxilio de la Fuerza Pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA.



6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)

Inspección ocular:	<input checked="" type="checkbox"/>	Registro fotográfico:	<input checked="" type="checkbox"/>	Toma de muestras:	<input type="checkbox"/>	Otras (especificar): <i>se reformuló ción.</i>
Mediciones:	<input type="checkbox"/>	Representación gráfica:	<input type="checkbox"/>	Encuesta o Entrevistas:	<input type="checkbox"/>	

6.1 Existió modificación del orden de Inspección Ambiental:
(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta) SI NO

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO

6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO

6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructuras, procesos, etc.) y documentos solicitados:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO

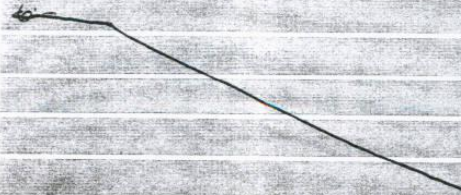
7. OBSERVACIONES

Los registros solicitados no fueron presentados durante la inspección, serán remitidos posteriormente, para lo cual se deja un plazo de 5 días hábiles a partir de la fecha de inspección.



8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- 1- se constata que el sistema de captación de aguas limpias de Auelhada la Coya ubicado junto al tran- que de riegos se encuentra construido y en operación.
- 2- se verifica superficialmente la implementación de pantallas de homogéneo plástico. (2).
- 3- se observa construida y en operación zanja de in- filtración ubicada aguas abajo de la segunda pantalla.
- 4- se constata construida y en operación planta de tratamiento de aguas para captación de mercurio presente en las aguas subterráneas mediante un proceso de intercambio iónico con resinas. Dichas resinas se someten a un proceso de regeneración con sulfuro de sodio, la cual es envasada en bins para su utilización, los cuales se encuentran a un costado de la planta.
- 5- se encuentran en funcionamiento los pozos que tienen columnas de tratamiento primario para remoción de mercurio.





9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

Nº	Descripción
1.-	Registro nivel de contaminación de Hg en el ambiente en la planta de trat. y regeneración
2.-	Registro de disposición final de las resinas de columna de intercambio y residuos de equipos de bombeo.
3.-	Registro de la fallas de equipo de planta de tratamiento
4.-	Registro de incumplimiento de la calidad de efluente que se inyecta a napa
5.-	Últimos 3 monitores de aguas pozos 177.
6.-	Registro de agua residual de proceso de regeneración de resinas captadoras de Hg.
7.-	Último informe de Auditoría Ambiental Independiente
8.-	Registro de humedad del relave.
9.-	Reg. frecuencia membrana de filtros

10. FISCALIZADORES (Comenzar el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
Patricia Cáceres	SAG	
José Andaur	SAG	
Claudia Rojas	Seremi Salud	

ANEXO 2. Acta de Inspección Ambiental SMA (Proyecto "Proyecto Explotación de Minerales Can-Can")



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 1 DE 7

ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES

1.1 Fecha de Inspección: 27.03.2013		1.2 Hora de inicio 14:00	1.3 Hora de término 17:15
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Proyecto Explotación de Minerales Can-Can		1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Sector La Coypa, a 160 Km al noreste de la ciudad de Copiapó, comuna de Copiapó			
1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Compañía Minera Mantos de Oro		Domicilio: Los Llanera 6651, Copiapó	
RUT o RUN: 78.928.380-K	Teléfono: 523258 523248	Email: julio.acosta@kinox.com	
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Ceres Sampaio (interino)		Domicilio: Los Llanera 6651, Copiapó	
RUT o RUN:	Teléfono:	Email: ceres.sampaio@kinox.com	
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Pamela Romero		Domicilio: Falma La Coypa	
RUT o RUN: 16.030.247-1	Teléfono: 523258	Email: pamela.romero@kinox.com	
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada: <input checked="" type="checkbox"/>	2.2 No programada: <input type="checkbox"/>	Motivo/ Denuncia: _____	Oficio: _____	Otro: _____
---	---	-------------------------	---------------	-------------

Superintendencia del Medio Ambiente - Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7, Santiago | www.sma.gob.cl



3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

- 1- Mantención de caminos internos
- 2- Depósito de estentiles, diques interceptores y canales evacuadores de aguas lluvias; canales fumetiales aguas arriba de los botaderos
- 3- Botaderos 1 y 2: registro de monitoreo de calidad de aire
- 4- Origen agua industrial
- 5- Residuos peligrosos

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

- 1- Resolución Exenta N° 88 del 06 de mayo 2010

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición al ingreso:

SI NO

En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección.

5.1 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el ingreso a la Actividad Fiscalizada:

SI NO
(solo SMA)

En caso de requerirse auxilio de la Fuerza Pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA.



6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)

Inspección ocular:	<input checked="" type="checkbox"/>	Registro fotográfico:	<input checked="" type="checkbox"/>	Toma de muestras:	<input type="checkbox"/>	Otras (especificar):	<i>governancia</i>
Mediciones:	<input type="checkbox"/>	Representación gráfica:	<input type="checkbox"/>	Encuesta o Entrevistas:	<input type="checkbox"/>		

6.1 Existió modificación del orden de Inspección Ambiental: (En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructuras, procesos, etc.) y documentos solicitados: (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

7. OBSERVACIONES

Los registros solicitados no fueron entregados durante la inspección, serán remitidos posteriormente, para lo cual se deja un plazo de 5 días hábiles a partir de la fecha de inspección.



8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- 1- Se visitan áreas de depósitos de estériles, caminos interiores y rajo can-can.
- 2- En fiscalización de depósitos de estériles (17 y 9) se constata la no implementación de diques interceptores y canales evacuadores de aguas lluvias, como tampoco de canales permeables aguas arriba de botaderos.
- 3- En caminos interiores al momento del tránsito durante la inspección no se observan emisiones significativas de material particulado.
- 3- Respecto de las operaciones de carguío y deposición de material no se observa grandes emisiones de material particulado.
- 4- Se señala que los dos únicos depósitos de estériles actuales del proyecto Can-Can corresponden a los depósitos N° 9 (uno actual) y N° 17 (cerrado en julio del 2012), este último antiguamente se denominaba depósito N° 16.



11. OTROS ASISTENTES (Completar los antecedentes)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Email	Teléfono	Firma
Pamela Romero	MDO Superintendencia H.A.	pamela.romero@kumors.com	523248	
Julie Alcota	MDO Superintendencia H.A.	julie.alcota@kumors.com	523248	
Rene Cortes	MDO Superintendente Tina			
Rodrigo Carmona	MDO Jefe de Turno			

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recepción copia del Acta:

SI NO

En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:

Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

ANEXO 3. Documentación solicitada y entregada.

N°	Documento solicitado	Plazo entrega	Fecha entrega	Observaciones
Tratamiento de Agua Quebrada La Coipa				
1.	Registro del nivel de Hg en el ambiente en la Planta de Tratamiento y Regeneración.	03-04-13	12-04-13	Titular envía registro de Mediciones de Hg en el ambiente realizadas durante el último trimestre de 2012. Para la elaboración de este informe sólo se considera la planilla correspondiente a diciembre de 2012, debido a que la SMA asume sus facultades de fiscalización y sanción el 28 de diciembre de 2012.
2.	Registro disposición final de resinas de la columna de intercambio iónico y equipos de bombeo.	03-04-13	12-04-13	Titular indica que a la fecha no se ha generado residuo de resina.
3.	Registro falla de equipos planta de Tratamiento	03-04-13	12-04-13	Titular envía registro "Horas de detención de pozos de Captación Etapa III", correspondiente al último trimestre de 2012. Para la elaboración de este informe sólo se considera la planilla correspondiente a diciembre de 2012, debido a que la SMA asume sus facultades de fiscalización y sanción el 28 de diciembre de 2012.
4.	Registro incumplimiento en la calidad del efluente que se inyecta a la Napa.	03-04-13	12-04-13	Titular envía registro de la calidad de las aguas, en base a la concentración de Hg, detectada en 5 puntos de muestreo (IO1, IO2, IO3, IO4 y estanque de inyección), correspondiente al último trimestre de 2012. Para la elaboración de este informe sólo se considera la planilla correspondiente a diciembre de 2012, debido a que la SMA asume sus facultades de fiscalización y sanción el 28 de diciembre de 2012.
5.	Registro últimos 3 monitoreos de aguas pozo N°177.	03-04-13	12-04-13	Titular envía registro de la concentración de Hg en pozo MDO 177 del último trimestre de 2012. Indica que este pozo está ubicado en la confluencia de la Qda. Codeceo y Qda. La Coipa, agua debajo de las instalaciones de la PTA y fuera de los límites de la faena. La información entregada no es un documento oficial, consiste en tablas de información sin respaldo.
6.	Registro de agua residual del proceso de regeneración de resinas captadoras de Hg.	03-04-13	12-04-13	Titular envía registro de análisis de aguas residuales en regeneración de columnas, de noviembre y diciembre de 2012. La información entregada no es un documento oficial, consiste en tablas de información sin respaldo.
7.	Último informe de Auditoría Ambiental Independiente.	03-04-13	12-04-13	Titular envía Informe Final de Auditoría Ambiental Independiente, e indica que fue realizada por la empresa Golder entre el 6 de enero de 2009 y 1 de marzo de 2011.
8.	Registro de Humedad del relave.	03-04-13	12-04-13	Titular envía Registro de humedad del relave, consiste en 3 tablas en las que se indica Fecha, Turno y % de Humedad, correspondiente al último trimestre de 2012.

9.	Registro eficiencia membrana de filtros.	03-04-13	12-04-13	Titular envía registro de la eficiencia de remoción de Hg en las columnas de intercambio iónico correspondiente al último trimestre de 2012. Para la elaboración de este informe sólo se considera la tabla correspondiente a diciembre de 2012, debido a que la SMA asume sus facultades de fiscalización y sanción el 28 de diciembre de 2012. La información entregada, consiste en tablas de información sin respaldo.
Proyecto Explotación de Minerales Can-Can				
1.	Registro agua industrial proveniente del Salar Maricunga.	03-04-13	12-04-13	Titular envía tabla con el promedio de Consumo de agua Industrial para los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2012. La información entregada, consiste en tablas de información sin respaldo.
2.a.	Registro de disposición final de residuos peligrosos.	03-04-13	12-04-13	Titular presenta registros de disposición de RESPEL generados por SIDREP, de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2012.
2.b.	Registro de disposición final de residuos no peligrosos.	03-04-13	12-04-13	Titular presenta planilla con cantidad de chatarra retirada durante 2012 y facturas de los meses de noviembre y diciembre 2012 que respaldan que la chatarra retirada de faena durante dichos meses fue vendida a empresas externas. Sobre la disposición de otros Residuos No Peligrosos el titular no se pronuncia.
3.	Registro test SPLP de 2 muestras de botaderos cada 6 meses.	03-04-13	12-04-13	Titular presenta cotizaciones realizadas a distintas empresas y orden de servicio generada con empresa adjudicada para dar cumplimiento al monitoreo correspondiente.
4.	Registro mediante software (despatch) de los materiales extraídos diariamente y depositados en botaderos.	03-04-13	12-04-13	Titular presenta Planilla Dinámica – Producción Detallada, obtenida del sistema Smartime correspondiente a octubre de 2012, en el cual se indican entre otros datos el Destino, equipo, mes, día y tonelaje.
5.	Registro Test ABA.	03-04-13	12-04-13	Titular presenta Plano de depositación de mezcla de minerales en botadero y Tabla que indica la forma como se fueron mezclando los distintos volúmenes correspondientes a los resultados obtenidos en el análisis de Test ABA para los sectores analizados. Esta información no fue considerada para la elaboración de este informe puesto que es anterior al 28 de diciembre de 2012. El resultado del Test ABA no fue entregado.
6.	Monitoreo de los puntos inter 1, laguna e inter 2 serán trimestrales.	03-04-13	12-04-13	Titular presenta planilla con los resultados de los monitoreos trimestrales que se han realizado a la fecha, indica que son realizaos a través de laboratorios debidamente acreditados por el INN para asegurar la calidad de los resultados., sin embargo no se adjunta respaldo. Para la confección de este informe solo se analizaron los datos correspondientes a diciembre de 2012, puesto que la SMA asume sus funciones el 28 de diciembre de 2012.

7.	Registro riego de caminos.	03-04-13	12-04-13	<p>Titular presenta planilla entregada por sistema informático SmartMine, con el volumen diario (m³) utilizado para el riego de los caminos interiores del área mina, realizados durante el último trimestre del año 2012.</p> <p>Para la confección de este informe solo se analizaron los datos correspondientes a diciembre de 2012, puesto que la SMA asume sus funciones el 28 de diciembre de 2012.</p>
8.	Informe de monitoreo de material particulado de bofedales 1 y 2 del último trimestre del 2012.	03-04-13	12-04-13	<p>Titular presenta 3 informes correspondientes al monitoreo de Material Particulado sedimentable, realizado por el Centro de Estudios del Medio Ambiente de la universidad de Atacama, correspondientes al último trimestre del 2012. Sin embargo, dicho registro no cuenta con las firmas del Encargado de Proyecto ni del Director.</p> <p>Para la confección de este informe solo se analizaron los datos correspondientes a diciembre de 2012, puesto que la SMA asume sus funciones el 28 de diciembre de 2012.</p>

**ANEXO 4. Carta Conductora MA-008/2013 del 11 de abril de 2013.
Evacua información solicitada en acta de Inspección a RCA N°171/2007.**

<p>KINROSS La Coipa</p> <p>Compañía Minera Mantos de Oro (MDO) S.A. - División de Fiscalización Superintendencia Medio Ambiente</p> <p>Copiapo, 11 de abril de 2013 MA-008/2013</p> <p>Srta. Andrea Masuero Cortes División de Fiscalización Superintendencia Medio Ambiente <u>Presente</u></p> <p>REF: Acta de Inspección RCA 171/2007 de fecha 27 de marzo de 2013.</p> <p>MA T. Evacua información solicitada en Acta Inspección a RCA 171/2007.</p> <p>De mi consideración:</p> <p>Por medio de la presente remito a usted los antecedentes solicitados durante la fiscalización realizada el día 27 de marzo; a objeto de verificar el cumplimiento de lo dispuesto en la RCA 171/2007 que aprueba ambientalmente el proyecto "Tratamiento de Aguas Quebrada La Coipa", los cuales quedaron registrados en el Acta de Inspección respectiva.</p> <p>Esperando que nuestra solicitud sea bien recibida, y quedando a su completa disposición, se despide muy atentamente,</p> <p>C/a. Minera Mantos de Oro</p> <p>Julio Acosta Yana Superintendente Medio Ambiente</p> <p>cc: Archivo</p> <p>Superintendencia del Medio Ambiente II ANTOFAGASTA 02 JUL 2013 OFICINA DE PARTES RECIBIDO</p> <p>Superintendencia del Medio Ambiente III COPIAPO 12 ABR 2013 OFICINA DE PARTES RECIBIDO</p> <p>Teléfono : (56-50) 523 400 Fax : (56-50) 523 290 Copiapó, Chile Las Carreras 6851</p>	<p>KINROSS La Coipa</p> <p>I. Antecedentes</p> <p>El día 27 de marzo de 2013 se realizó en faena La Coipa la fiscalización del Proyecto "Tratamiento de Aguas Quebrada La Coipa" aprobada mediante Resolución Exenta N°171 del 03 de agosto del 2007.</p> <p>Durante la inspección de las autoridades presentes se realizó una visita a terreno y se verificó la operación de las fases y etapas relevantes del proceso de remediación</p> <p>Se dejó Acta de Inspección Ambiental con las observaciones y comentarios pertinentes, en dicha acta se solicita el envío de la siguiente información y registros (correspondiente al último trimestre del 2012) que no se alcanzaron a revisar durante la inspección:</p> <p>II. Información Solicitada</p> <p>1. Registro de nivel de contaminación de Hg en el ambiente de la planta de tratamiento y regeneración.</p> <p>R: En el Anexo #1 se presentan los registros de las mediciones de Hg en el ambiente, estos se realizan periódicamente y como se puede apreciar hay un buen control operacional lo que permite asegurar que no hay niveles de Hg presente en el área operacional.</p> <p>2. Registro de disposición final de resinas de columnas de intercambio iónico y residuos de equipos de bombos.</p> <p>R: Como se estableció en el proyecto presentado las resinas de intercambio iónico son regeneradas en la planta de tratamiento de aguas y son reutilizadas nuevamente en la captación de mercurio. Se estableció que una vez que las resinas estén completamente agotadas y no puedan ser reutilizadas serán enviadas a disposición final fuera de la faena a una empresa autorizada. A la fecha toda la resina ha sido regenerada y no ha sido considerada aún como residuo. Cuando esta situación ocurra las resinas serán tratadas de acuerdo al compromiso establecido en la RCA.</p> <p>3. Registro de las fallas de equipos de planta de tratamiento.</p> <p>R: En el Anexo #2 se adjuntan las planillas operacionales que se lleva en el área y donde se registran las fallas que han ocurrido. En la planilla se registra la falla y las horas de duración de estas fallas. Hay que indicar que ninguna de estas fallas ha representado un problema general que haya significado una detención del proceso. Durante la ocurrencia de estas fallas la planta ha seguido operando normalmente y el agua ha sido tratada de acuerdo a los parámetros operacionales y el agua ha cumplido siempre el estándar definido en cuanto a la concentración de Hg.</p> <p>C/a: Minera Mantos de Oro Una empresa Kinross</p>
---	---

4. Registro de incumplimiento de la calidad de efluente que se inyecta a la napa.

R: Existe un control permanente de la calidad del agua que sale de la planta, se lleva un registro de la calidad de las aguas y esta planilla se presenta en el Anexo #3. En la planilla se registra las concentraciones de Hg en los 5 puntos de muestreo que se realizan en la planta, lo cual se explica a continuación:

- Primero, se mide las concentraciones a la salida de los intercambiadores IO-01 e IO-02 que corresponden a la primera etapa de remoción de Hg, estas columnas funcionan en paralelo y cumplen la función de retirar la mayor cantidad de Hg, para posteriormente pasar a las siguientes columnas de intercambio iónico IO-03 e IO-04.
- Segundo, están los registros de las concentraciones de Hg a la salida de los intercambiadores IO-03 e IO-04, están columnas también funcionan en paralelo y cumplen la función de pulidoras, donde se termina de retirar el Hg y es donde se alcanza la calidad de las aguas captadas y que corresponde a menos de 0,001 mg/l (0 como esta expresado en la planilla menos de 1 ppb de Hg).
- Tercero, toda el agua tratada en las columnas IO-03 e IO-04 se envía a un estanque desde donde es inyectada a la napa, en este punto se vuelve a monitorear la calidad de las aguas y como se puede apreciar en el registro adjunto siempre ha estado por debajo del límite comprometido, es decir, presenta concentraciones menores a 1 ppb de Hg.

5. Últimos 3 monitoreos de aguas pozo MDO 177

R: El compromiso establecido en la RCA es que se construiría un pozo en la confluencia de la Quebrada Codoceo y Quebrada La Coipa aguas abajo de las instalaciones de la planta de tratamiento de agua y fuera de los límites de la fauna. En este pozo, MDO 177, se puede observar que no existen concentraciones de Hg que sobrepasen los 0,001 mg/l de Hg, lo que demuestra que nuestro sistema de tratamiento de agua funciona correctamente.

Fecha	Hg (mg/l)
01-oct-12	0,0005
08-oct-12	0,0005
16-oct-12	0,0005
22-oct-12	0,0005
29-oct-12	0,0005

Fecha	Hg (mg/l)
05-nov-12	0,0005
12-nov-12	0,0005
19-nov-12	0,0005
26-nov-12	0,0005

Fecha	Hg (mg/l)
02-dic-12	0,0005
11-dic-12	0,0005
17-dic-12	0,0005
26-dic-12	0,0005

6. Registro de agua residual de proceso de regeneración de resinas captadoras de Hg.

R: En el Anexo #4 se adjuntan los resultados de las aguas residuales obtenidas durante el proceso de regeneración de las resinas, estas aguas posteriormente son tratadas en las celdas electrolíticas para completar el proceso de regeneración.

Cia. Minera Mantos de Oro
Una empresa Kinross

7. Último Informe de Auditoría Ambiental Independiente

R: La Auditoría Ambiental Independiente fue realizada por la empresa Golder entre el 6 de enero de 2009 y el 01 de marzo de 2011, tal como se estableció en la RCA se realizaron las 24 visitas que contemplaban los 2 años de auditoría. Los resultados finales de esta auditoría fueron entregados al Director del Servicio de Evaluación Ambiental en mayo de 2011 en conjunto con una presentación para explicar la metodología y los resultados obtenidos. En el Anexo #5 se presenta el Informe final de esta Auditoría Ambiental Independiente.

8. Registro de humedad del relave

R: En Anexo #6 se adjuntan los datos de humedad de relaves depositados durante el último trimestre del 2012.

9. Registro de eficiencia de membrana de filtros.

R: Es necesario aclarar que la eficiencia a la que se refiere la observación corresponde a la eficiencia de remoción en las columnas (en este proceso no existen membranas de filtros). En Anexo #7 se adjuntan los registros de la eficiencia de remoción de Hg en las columnas de intercambio iónico correspondiente al último trimestre del 2012.

III Anexos

- Anexo #1 Registro de nivel de contaminación de Hg en el ambiente de la planta de tratamiento.
 Anexo #2 Registro de las fallas de equipos de planta de tratamiento.
 Anexo #3 Registro de incumplimiento de la calidad de efluente que se inyecta a la napa.
 Anexo #4 Registro de agua residual de proceso de regeneración de resinas captadoras de Hg.
 Anexo #5 Informe de Auditoría Ambiental Independiente.
 Anexo #6 Registro de humedad del relave.
 Anexo #7 Registro de eficiencia de remoción de mercurio.

Cia. Minera Mantos de Oro
Una empresa Kinross

**ANEXO 5. Carta Conductora MA-007/2013 del 11 de abril de 2013.
Evacua información solicitada en acta de Inspección a RCA N°088/2010.**

KINROSS **La Coipa**

Copiapó, 11 de abril de 2013
MA-007/2013

Srta.
Andrea Masuero Cortes
División de Fiscalización
Superintendencia Medio Ambiente
Presente

REF: Acta de Inspección RCA 088/2010 de fecha 27 de marzo de 2013.

MAI: Evacua información solicitada en Acta Inspección a RCA 088/2010.

De mi consideración:

Por medio de la presente remito a usted los antecedentes solicitados durante la fiscalización realizada el día 27 de marzo a objeto de verificar el cumplimiento de lo dispuesto en la RCA 088/2010 que aprobó ambientalmente el proyecto "Explotación de Minerales Can Can", los cuales quedaron registrados en el Acta de Inspección respectiva.

Esperando que nuestra solicitud sea bien recibida, y quedando a su completa disposición, se despide muy atentamente,

Cia. Minera Mantos de Oro

Julio Acosta Viana
Superintendente Medio Ambiente

cc: Archivo

Compañía Minera Mantos de Oro (S20)
Sociedad Anónima
Los Carrera 661
Copiapó, Chile
Teléfono : (56-50) 523 400
Fax : (56-50) 523 290

17 ABR 2013
OFICINA DE PARTES
RECIBIDO

02 JUL 2013
OFICINA DE PARTES
RECIBIDO

17 ABR 2013
OFICINA DE PARTES
RECIBIDO

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.

[Click Here for upgrade to Unlimited Pages and Enhanced Features](#)

I. Antecedentes

El día 27 de marzo de 2013 se realizó en faena La Coipa la fiscalización del Proyecto de Explotación de Minerales Can Can aprobada mediante Resolución Exenta N°88 del 06 de mayo del 2010.

Durante la inspección de las autoridades presentes se realizó una visita a terreno y se revisaron los siguientes temas:

1. Mantenión de caminos internos
2. Depósitos de estériles
3. Botaderos
4. Agua Industrial
5. Residuos Peligrosos

Se dejó Acta de Inspección Ambiental con las observaciones y comentarios pertinentes, en dicha acta se solicita el envío de la siguiente información y registros correspondientes al último trimestre del año 2012 y que no se alcanzaron a revisar durante la inspección:

II. Información Solicitada

En las observaciones identificadas en terreno se menciona que no están implementados los diques interceptores y canales evacuadores de aguas lluvias, como tampoco los canales perimetrados aguas arriba de botaderos.

R: En vista de la observación realizada se coordinaron las acciones necesarias y se efectuaron los trabajos alrededor de los botaderos, los cuales incluyen zanjas y prellas de evacuación de aguas lluvias, además de cunetas en los camlarios de acceso para desviar y evitar el posible ingreso de las aguas a estos sectores. En el Anexo #1 se adjuntan fotos de los zanjas, prellas y cunetas construidas.

En los últimos 3 años los niveles de precipitación han sido muy bajos, razón por la cual el ingreso de las aguas lluvias a estos sectores ha sido mínimo. En la tabla #1 se presentan los niveles de aguas lluvias durante los años 2010 a 2012.

Tabla #1: Precipitación de Agua Lluvia (mm/año)

Año	Precipitación (mm)
2010	6,6
2011	19,0
2012	30,1

Cia. Minera Mantos de Oro
Una empresa Kinross



1. Registro de consumo de agua industrial proveniente del Salar de Maricunga

R: En la Tabla #2 se indica la cantidad de agua mensual (en m³) que es captada desde los 2 pozos instalados en el sector del Salar de Maricunga y que son utilizados como agua industrial, tanto para la planta de proceso como para el riego de caminos en el área de mina. La información corresponde a los meses de octubre, noviembre y diciembre del 2012.

Los 2 pozos utilizados tienen derechos de aguas consultivos por 100 l/s cada uno, en promedio el consumo presentado en la Tabla #2 representa en promedio un 25% del total aprobado por la autoridad, lo cual refleja el uso eficiente del recurso.

Tabla #2: Consumo de agua industrial (m³/mes)

2012	Fujo Total (m ³)
Octubre	151.964
Noviembre	101.690
Diciembre	127.969

2. Registro de disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos.

R: Los residuos peligrosos son enviados a una empresa externa autorizada, lo cual está dentro del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos aprobados por Seremi Salud Atacama, todos los retiros que se realizan desde la planta de la Copia son registrados en el sistema informático (SIDREP) dispuesto por la autoridad y son verificados para asegurar la correcta disposición final de dichos residuos. En el Anexo #2 se adjunta los registros generados en el sistema SIDREP correspondientes al último trimestre del año 2012.

En relación a la disposición final de residuos no peligrosos, podemos indicar que la chatarra generada es almacenada en el patio destinado para este tipo de residuos y autorizado por la Seremi de Salud Atacama. Posteriormente y también de acuerdo a resolución, son enviados a empresa externa autorizada (Gerdau Aza o Proacer). En el Anexo#3 se adjunta una planilla con la cantidad retirada de la planta por durante el año 2012 y las facturas de los meses de noviembre y diciembre que respaldan que la chatarra retirada fue dispuesto en la empresa autorizada.

El retiro de chatarra se hace a través de venta de chatarra. La chatarra se entrega a una empresa con la que exista contrato establecido (vigente con empresa SR, Representante Legal el Sr. Vir. Rivera Palacios), la cual acredita estar autorizada, para comprar y/o procesar este tipo de excedentes (Resolución Servicio Salud). La carga es enviada al centro de acopio de la Empresa SR para su selección y envío a empresa de disposición final que para este caso son las empresas GERDAU AZA Y PROACER.

Cia. Minera Mantos de Oro
Una empresa Kinross



3. Registro de Test SPLP de 2 muestras de botaderos cada 6 meses

R: Durante una revisión realizada a fines del año 2012 advertimos que este compromiso no había sido implementado, con el propósito de subsanar esta situación, inmediatamente comenzamos la búsqueda de empresas que prestaran este servicio y que nos dieran garantía y la posibilidad de obtener el muestreo requerido según nuestras exigencias en cuanto a seguridad y calidad, lamentablemente hubo demora en la respuesta de las empresas, por lo que recién en el mes de marzo obtuvimos todas las alternativas a objeto de proceder a la selección respectiva, resultando elegida la empresa CESMEC, a la cual ya se le generó la Orden de Servicio y se están coordinando las acciones necesarias para subir a la planta y realizar el muestreo respectivo.

Por otro lado, internamente se ha desarrollado un trabajo para identificar los sitios donde fueron depositados los materiales correspondientes al muestreo semestral, los lugares ya están identificados y durante el mes de abril se realizará el muestreo de 10 puntos que corresponden a 5 muestreos semestrales. Los resultados obtenidos serán enviados inmediatamente a la autoridad una vez recepcionados.

En el Anexo #4 se adjuntan las cotizaciones realizadas a distintas empresas y la orden de servicio generada para dar cumplimiento al monitoreo correspondiente.

4. Registro mediante software (Dispatch) de los materiales extraídos diariamente y depositados en botaderos.

R: El sistema informático (actualmente se llama Smartmine) utilizado en el área de mina permite obtener la información de los materiales extraídos diariamente por cada camión y el lugar donde están depositados. Esta información está de acuerdo al plan minero que desarrolla el área. En el Anexo #5 se presentan las planillas obtenidas del sistema y que muestran la cantidad de tonelaje depositado por camión y total durante los últimos 3 meses del año 2012.

5. Test ABA

R: Durante la presentación del proyecto se presentaron resultados de análisis de Test ABA, y en la RCA quedó estipulado que los materiales se mezclarían para minimizar la probabilidad de generación de drenaje ácido en los botaderos. En el Anexo #5 se adjunta un plano que muestra la secuencia de deposición de botadero y en la Tabla #3, se indica la forma como se fueron mezclando los distintos volúmenes correspondientes a los resultados obtenidos en el análisis de Test ABA para los sectores analizados, demostrando que estos se combinaron de acuerdo a sus resultados de Potencial de Generación de Drenaje de Acido.

Como se aprecia en la Tabla #1 mostrada al principio de este informe, el nivel de precipitación durante los últimos años ha sido muy bajo por lo cual unos de los elementos que puede producir drenaje ácido es escaso y además del alto nivel de evaporación del sector hace muy poco probable que ocurra este hecho.

Cia. Minera Mantos de Oro
Una empresa Kinross



Tabla #3: Caracterización de Material depositado en Botaderos

Periodo de Deposición en el Botadero	Sectores depositado en botaderos
Agosto 2011	Volumen vaciado corresponde a sector de muestras CC 146-515816 y CC 147-515826, se vació en dos sectores separados.
Septiembre 2011	Volumen vaciado corresponde a sector de muestras CC 146-515817, CC 146-515818, CC 147-515827 y CC 147-515828.
Octubre 2011	Volumen vaciado corresponde a sector de muestras CC 146-515819 y CC 147-515829.
Noviembre 2011	Volumen vaciado corresponde a sector de muestras CC 146-515820 y CC 147-515830.
Diciembre 2011	Volumen vaciado corresponde a sector de muestras CC 146-515821 y CC 147-515831.
Enero 2012 a Junio 2012	Volumen vaciado corresponde a sector de muestras CC 146-515822 y CC 147-515832.
Julio 2012	Volumen vaciado corresponde a sector de muestras CC 146-515822 y CC 147-515833.
Agosto 2012	Volumen vaciado corresponde a sector de muestras CC 146-515822 y CC 147-515836.

6. Monitoreo de los puntos INTER 1, Laguna e INTER 2 que serán trimestrales.

R: Los monitoreos se realizan en forma trimestral a través de laboratorios debidamente acreditados por el INN para asegurar la calidad de los resultados. En el Anexo #7 se adjunta planilla con los resultados de los monitoreos trimestrales que se han realizado a la fecha. Cabe hacer notar que estos últimos años han sido muy secos y los niveles de agua caída son menores a los normales (ver Tabla #1), por esta razón el nivel de afloramiento en algunos de los puntos de muestreo superficial es escaso o nulo. En los últimos 2 años, específicamente en el punto llamado INTER 1 no se ha podido extraer agua para realizar un muestreo que sea representativo, situación similar para el punto INTER 2 que se encuentran aguas abajo del punto indicado anteriormente, pero a diferencia si se ha podido obtener muestras de aguas en 2 oportunidades.

7. Registro de riego de caminos

R: En el sistema informático Smartline que posee el área de mina, se puede obtener la información relacionada con la utilización de cada uno de los caminos aljibes y la cantidad de agua utilizada para riego en cada día. En el Anexo #8 se adjunta planilla con el programa de riego de los caminos realizados durante el último trimestre del año 2012, y el Volumen diario (m³) utilizado para el riego de los caminos interiores del área mina y que permiten asegurar un buen control de las emisiones de polvo en suspensión.



Tabla #4: Concentración de Material Particulado Sedimentable (mg/m³/día)

Punto Muestreo	OCT-2012 (mg/m ³ /día)	NOV-2012 (mg/m ³ /día)	DIC-2012 (mg/m ³ /día)
Bofedal 1	20,4	12,7	14,0
Bofedal 2	19,3	22,4	31,0

R: En la Tabla #4 se presenta el resumen de los resultados de los monitoreos obtenidos para el último trimestre del año 2012, los monitoreos son realizados por la Universidad de Atacama. En la tabla se puede apreciar que los valores están muy por debajo de los valores de referencia que se utiliza y que corresponde a 150 mg/m³/día, según lo establecido en el DS 4 del Ministerio de Agricultura que establece la norma secundaria de calidad ambiental específica para el Valle de Huasco. En el Anexo #9 se adjuntan los 3 informes correspondientes al último trimestre del 2012.

8. Informe de monitoreo de material particulado en bofedales 1 y 2 del último trimestre del 2012.

III. Anexos

- Anexo #1 Registro fotográfico zanjas, prelias y cunetas para encauzación aguas lluvias.
- Anexo #2 Registro disposición final de residuos peligrosos (SIDREF)
- Anexo #3 Registro de disposición final de chatarra.
- Anexo #4 Registro de cotizaciones y orden de servicio por Analisis SPLP.
- Anexo #5 Registros de materiales extraídos diamante y depositados en botaderos.
- Anexo #6 Plano de deposición de mezclas de minerales.
- Anexo #7 Registros de monitoreo trimestral de agua.
- Anexo #8 Registro de programa de riego y cantidad utilizada de agua.
- Anexo #9 Informe de MPS, Octubre, Noviembre y Diciembre 2012.

ANEXO 6. Orden de Servicio para la realización del Test SPLP por Cesmec.

ORDEN DE COMPRA 02 N° 196151

Compañía Minera Mantos de Oro
 Una Empresa Kinross
 Los Carrera 6681
 Copiapó, Chile
 Fono: (+56 52) 523400
 Fax: (+56 52) 523425

R.U.T. : 78.928.380-K

Sectores : Cesmec S.A.
 R.U.T. : 811830004
 Dirección : Marañón 2595 23387
 Fono : (2) (2)3502100 ANEXO
 Fax : (2) (2)2384135
 At. Sr(a) :
 E-Mail :

Página : 1
 Fecha OC : 08/04/2013
 Moneda : Chilean Peso
 Ref. Cotización : 00031072
 Usuario Requiriente: Romero Monroy, Pamela Alejandra

Sector proveedor, agradecemos atender la siguiente compra de acuerdo a las condiciones generales estipuladas adjuntas a este documento. Solicitamos además, indicar en su guía de despacho, el número de parte original y el actual de cada material.




Linea	Código	Descripción	N° Parte	Fecha Entrega	Cant	U/M	Precio Unitario	Sub Total	Total
1	122176	Servicio Test SPLP	Monitoreo Toxicidad	08/05/2013	1.145.000,0000	EA	1,00	1.145.000	1.145.000
Condiciones de pago Net 30 Days - G/L Date Condiciones de flete									Sub Total 1.145.000
Lugar de entrega 144 Compañía Minera Mantos de Oro Comprador 3698 Comprador Cargo Directo y Serv e-Mail : jonathan.camirvito@kinross.com Fono : 52 523313									Total Neto 1.145.000 IVA 19,00 % 217.550 Total 1.362.550

Comentarios:

Comprador

Señor proveedor, sírvase enviar factura en original acompañada del original de esta orden a Cerro Colorado 5240, Torre del Parque II, piso 18, Las Condes, Santiago, Chile 7560995 - "Kinross - Clientes por Pagar".
 La entrega de la factura en otro lugar no asegura el pago de su factura, además nuestra empresa no es receptor de documentos electrónicos, estos se deben enviar impresos a nuestra dirección indicada.

ANEXO 8. Informe de monitoreo de Material Particulado Sedimentable

<p>MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE (MPS) SOCIEDAD CONTRACTUAL MINERA PUREN</p> <p>Diciembre 2012</p>  <p><i>Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas</i></p>  <p>Centro de Estudios del Medio Ambiente Casilla 240 – Copiapó – Chile Fono – Fax: 56 – 52 – 206794</p>	<p>Universidad de Atacama - DICTEC Centro de Estudios del Medio Ambiente</p>  <p>Universidad de Atacama <i>Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas – DICTEC</i> Avenida Copayapu # 1857 Fono: 56 52 206780, Casilla 240, Copiapó, Chile</p> <p>MONITOREO MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN SOCIEDAD CONTRACTUAL MINERA PUREN</p> <p>EDUARDO PESENTI CASTILLO Encargado de Proyecto</p> <p>WASHINGTON SILYA BRUNA Director</p> <p>Monitoreo Material Particulado Sedimentable (Diciembre 2012) Sociedad Contractual Minera Puren</p> <p>2</p>
---	---



Durante estas maniobras se debe asegurar que no caigan partículas no muestradas al Recipiente, por medio de una cubierta.

Una vez que las planillas han sido llenadas, estas deben quedar disponibles para su utilización en las etapas de cálculos posteriores.

2.4 Determinación Gravimétrica de Material Particulado Sedimentable (MPS).

Finalizado el período de muestra, se ingresa a laboratorio el Recipiente Colector el cual es limpiado de todo elemento extraño al MPS, como por ejemplo insectos.

El sólido remanente se arrastra cuantitativamente con agua destilada – desecadoras), a vasos pp de 100 ml (previamente tarados y esterilizados en desecadoras), llevar a reducción de volumen a 80 °C (para evitar pérdidas por salpicaduras) hasta evaporación total del agua.

El material residual se cuantifica graviméricamente para obtener de esta forma el contenido de MPS total de la muestra expresando el resultado en miligramos (mg MPS).

2.5 Cálculo de la concentración de Material Particulado Sedimentable (MPS).

La concentración de material particulado sedimentable será expresada en unidades de masa depositada por unidad de área y por unidad de tiempo efectivamente medido (mg/m²/día).

$$MPS = W_{MPS} / (A * d)$$

Donde

MPS = Concentración de material particulado sedimentable mg/m²/día.

W_{MPS} = Peso MPS, mg.

A = Área de sedimentación en el Recipiente colector, m².

d = Tiempo efectivo de medición, días.



2.6 Validación de Datos.

Los datos de concentración de MPS obtenidos en el proceso de cálculo deberán pasar por un proceso de validación que consistirá en lo siguiente:

- Los valores de concentración promedios calculados deberán cumplir con los siguientes períodos mínimos de medición:
- 27 días para la estimación de un mes calendario
- 11 meses para el cálculo de los valores anuales

III. UBICACIÓN DE LOS COLECTORES

Las coordenadas UTM aproximadas de instalación son las siguientes:

- Bofedal 1: 7040258N 478067E
- Bofedal 2: 7038169N 475613E

IV. MUESTREO Y RESULTADOS

La campaña de monitoreo cuyos resultados se presentan en este Informe, corresponden al mes de Diciembre de 2012.

Los resultados para el material particulado sedimentable (MPS) se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N°1: Concentraciones de material particulado sedimentable (MPS).

Lugar de Monitoreo	Concentración de MPS mg/m ² /día
Bofedal N°1	14,0
Bofedal N°2	31,0



A modo de conclusión, los valores se pueden comparar con el Decreto N°4 del Ministerio de Agricultura que fija en 150 mg/m³/día como concentración media aritmética mensual máxima permisible, para la norma secundaria de calidad ambiental específica para el Valle del Huasco.

V. CONCLUSIONES

Los resultados del programa de monitoreo de material particulado sedimentable realizado en los bofedales vecinos a las actividades mineras de Purén en el mes de Diciembre 2012 demuestran que:

- **Los valores de la concentración de MPS en los dos bofedales indicarían que las actividades de la Sociedad Contractual Minera Purén no alterarían los valores de la calidad del aire por MPS.**

Copiapó, 8 de Enero 2013

ANEXO 9. Formulario de Recepción de Antecedentes Resolución N°574/2012.

120313 Registro Público de RCA 437-Resolución N°574/2012

FORMULARIO DE RECEPCIÓN DE ANTECEDENTES RESOLUCIÓN N°574/2012

Información del Titular	
Tipo de Persona:	Persona Jurídica
Nombre o razón social del titular:	COMPAÑIA MINERA MANTOS DE ORO
RUT del titular:	78928380-K
Dirección Calle:	LOS CARRERA
Dirección Número:	6651
Dirección Depto./Piso/Otro:	COPAPU
Correo Electrónico:	JULIO.ACOOSTA@MINROSS.COM
Número de teléfono del titular:	5652523248

Información del Representante Legal

Nombre del representante legal:	ROLANDO CUBILLOS BASAURE
RUT del representante legal:	7.319.814-3
Dirección Calle del representante legal:	LOS CARRERA
Dirección Número del representante legal:	6651
Dirección Depto./Piso/Otro del representante legal:	COPAPU
Correo electrónico del representante legal:	ROLANDO.CUBILLOS@MINROSS.COM
Número de teléfono del representante legal:	56525232400

RCA's Declaradas

ID Expediente SRA	N°	Año	Autoridad Administrativa	Localización Geográfica	Pertinencias	Estado o Fase
3133	122	2000	Dirección Ejecutiva de la CONAMA	Huso 19 Sur (467144 E, 7028262 N)		En fase de operación
5324	46	2002	Comisión Regional del Medio Ambiente (III Región de Atacama)	Huso 19 Sur (467144 E, 7028262 N)		Cerrada o abandonada

1/2

120313 Registro Público de RCA 437-Resolución N°574/2012

138889	187	2003	Dirección Ejecutiva de la CONAMA	Huso 19 Sur (467144 E, 7028262 N)		En fase de operación
3378810	81	2009	Comisión Regional del Medio Ambiente (III Región de Atacama)	Huso 19 Sur (470771 E, 6926998 N)		No iniciada la fase de construcción
324	5	1997	Comisión Regional del Medio Ambiente (III Región de Atacama)	Huso 19 Sur (483521 E, 7053007 N)		Iniciada la fase de cierre o abandono
6372082	57	2012	Comisión de Evaluación Ambiental (III Región de Atacama)	Huso 19 Sur (467144 E, 7028262 N)		En fase de operación
1924014	171	2007	Comisión Regional del Medio Ambiente (III Región de Atacama)	Huso 19 Sur (467144 E, 7028262 N)		En fase de operación
2016573	1983	2007	Dirección Ejecutiva de la CONAMA	Huso 19 Sur (467144 E, 7028262 N)		En fase de operación
4059234	88	2010	Comisión Regional del Medio Ambiente (III Región de Atacama)	Huso 19 Sur (467144 E, 7028262 N)		En fase de operación



FIRMA DEL TITULAR / REPRESENTANTE

2/2