



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

PROYECTO MINERO LOS PINGOS

DFZ-2013-633-IV-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Cristián Jorquera R.	X  Cristian Jorquera R. Jefe Macrozona Centro Firmado por: cristian andrés jorquera rivera
Revisado	Boris Cerda P.	X  Boris Cerda P. Fiscalizador Macrozona Centro Firmado por: Boris Cerda Pavés
Elaborado	Alberto Rojas S.	X  Alberto Rojas S. Fiscalizador Macrozona Centro Firmado por: Alberto Antonio Rojas Segovia

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
5. HECHOS CONSTATADOS.....	13
5.1. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	13
5.2. SISTEMA DE CONDUCCIÓN Y DEL DEPÓSITO DE RELAVES.....	15
5.3. MANEJO DE AGUAS LLUVIAS.	16
5.4. INTERVENCIÓN O AFECTACIÓN DE CURSOS DE AGUA.....	18
5.5. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	23
5.6. PLANES DE CONTINGENCIA.....	24
6. OTROS HECHOS.....	26
7. CONCLUSIONES.....	27
8. ANEXOS.....	29

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la inspección ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente junto al SERNAGEOMIN de la Región de Coquimbo, al proyecto minero “Los Pingos”. La actividad fue desarrollada durante los días 24 y 25 de septiembre de 2013.

El proyecto consiste en la explotación a rajo abierto de un yacimiento de minerales sulfurados de cobre y su posterior beneficio en una planta convencional mediante chancado, molienda y concentración por flotación.

Las principales materias ambientales de fiscalización incluyeron manejo de emisiones atmosféricas, sistema de conducción y del depósito de relaves, manejo de aguas lluvias, intervención o afectación de cursos de agua, manejo de residuos sólidos y planes de contingencia.

Entre los principales hechos constatados como no conformidades se encuentran: la no construcción de intercepciones y canalizaciones de cursos de agua que pudieran impactar las instalaciones y el tanque de relaves; y la no impermeabilización de los pozos de sedimentación de concentrado y la piscina de sedimentación de aguas recirculadas.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

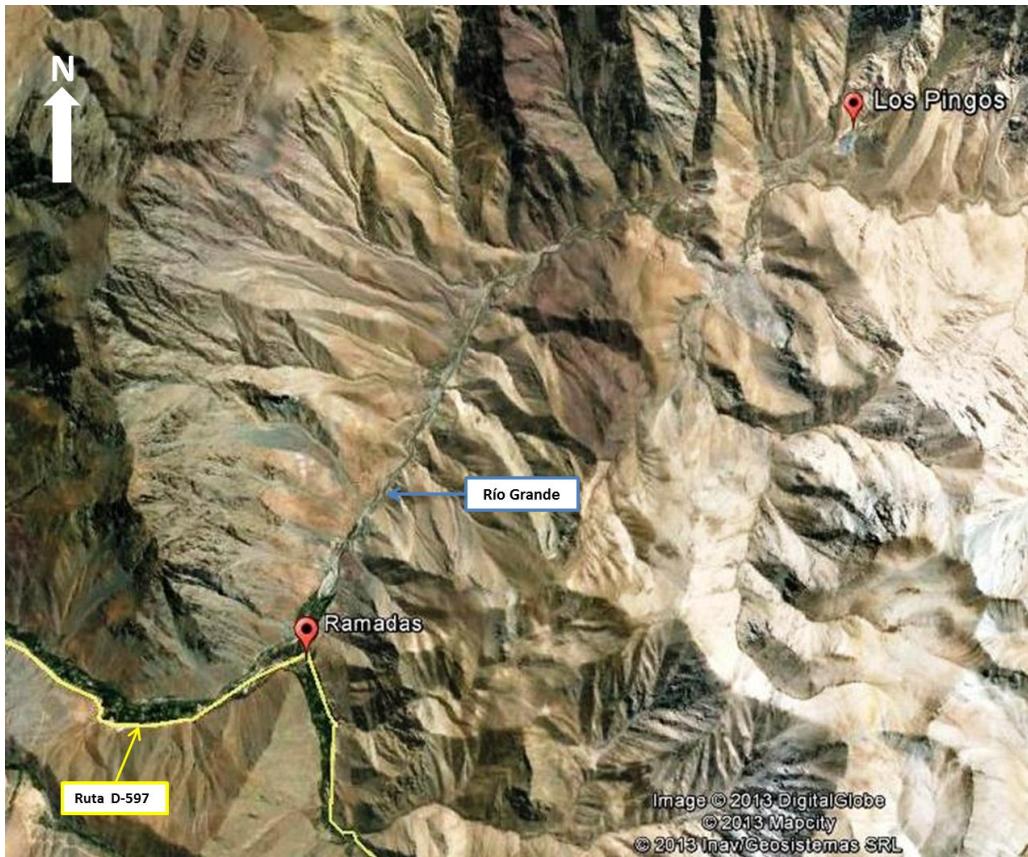
Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Proyecto Minero Los Pingos.	
Región: de Coquimbo.	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
Provincia: Limarí.	Sector Quebrada "El Toro", próximo a localidad de Las Ramadas, Monte Patria.
Comuna: Monte Patria.	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Compañía Explotadora de Minas CEMIN.	RUT o RUN: 89.274.000-3
Domicilio Titular: Huérfanos 1178, Oficina 301, Santiago.	Correo electrónico: psalas@cemin.com Teléfono: (56-2) 24713600
Identificación del Representante Legal: Patricia Isabel García Merino.	RUT o RUN: 5.390.151-4
Domicilio Representante Legal: Huérfanos 1178, Oficina 301, Santiago.	Correo electrónico: psalas@cemin.com Teléfono: (56-2) 24713600
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación (Paralización Temporal).	

2.2. Ubicación

Figura . Mapa de Ubicación Regional (Fuente: ArcGis Explorer, 2013).



Figura . Mapa de Ubicación Local (Fuente: Google Earth, 2013).



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS 84	Huso: 19 S	UTM N: 6.575.378 m.	UTM E: 357.171 m.
---------------	------------	---------------------	-------------------

Ruta de Acceso: Desde la ciudad de Ovalle tomar la ruta D-55 con dirección a Monte Patria. Desde Monte Patria tomar la ruta D-597 en dirección hacia Tulahuén, avanzando aproximadamente 100 Km. hasta el sector Ramadas, donde se debe tomar camino paralelo al río Grande, avanzando hasta el ingreso a las instalaciones del proyecto.

2.3. Descripción del Proyecto

Descripción del proyecto:

El proyecto consiste en la explotación a rajo abierto de un yacimiento de minerales sulfurados de cobre y su posterior beneficio en una planta convencional mediante chancado, molienda y concentración por flotación, con una capacidad de 400 tpd.

El proyecto además considera otras obras y acciones como: construcción y operación de un tranque para embalsar los relaves, con impermeabilización de la base mediante geomembrana de polietileno de alta densidad y obras de protección ante eventuales cursos superficiales y la recirculación de las aguas claras drenadas desde el tranque a proceso; construcción de caminos de acceso a las faenas e internos de operación e instalaciones complementarias y de servicio como campamentos, bodegas y talleres en planta y mina y, muestrera, laboratorio y oficinas en planta; construcción de obras para abastecimiento de agua desde vertiente en la quebrada El Toro e instalaciones para generación de energía eléctrica.

Superficie: ----

Mano de obra fase en que se encuentra la actividad: 8 personas.

Figura . Layout del Proyecto (Fuente: 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	Nº	Fecha	Comisión / Institución	Descripción	Comentarios
1	RCA	60	10-09-1997	COREMA, Región de Coquimbo.	Califica ambientalmente favorable el “Proyecto Minero Los Pingos”.	Cuenta con Res. EX. N° 02 del 20-01-1998 de la CONAMA DE, que Acoge parcialmente Recurso de Reclamación y modifica la RCA.

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">• Manejo de emisiones atmosféricas.• Sistema de conducción y del depósito de relaves.• Manejo de aguas lluvias.• Intervención o Afectación de Cursos de agua.• Manejo de residuos sólidos.• Planes de contingencia. |
|--|

- Manejo de emisiones atmosféricas.
- Sistema de conducción y del depósito de relaves.
- Manejo de aguas lluvias.
- Intervención o Afectación de Cursos de agua.
- Manejo de residuos sólidos.
- Planes de contingencia.

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

4.3.1. Primer día de inspección.

Fecha de realización: 24-09-2013	Hora de Inicio: 14:05 hrs.	Hora de Finalización: 17:45 hrs.
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Alberto Rojas S.		Órgano: Superintendencia del Medio Ambiente.
Fiscalizadores Participantes: Vinka Rakela A. Daniel Gomez M.		Órgano: SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo.
Existió Oposición al Ingreso:		Fundamentación: No.
Existió auxilio de fuerza pública:		Fundamentación: No.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:		Fundamentación: Sí.
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:		Fundamentación: Sí.
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:		Fundamentación: No. Se otorgó al Titular un plazo de 5 días hábiles para presentar documentos solicitados a la SMA.
Entrega de Acta:		Fundamentación: Sí. Se adjunta en Anexo 1.

4.3.2. Segundo día de inspección.

Fecha de realización: 25-09-2013	Hora de Inicio: 12:15 hrs.	Hora de Finalización: 15:15 hrs.
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Alberto Rojas S.		Órgano: Superintendencia del Medio Ambiente.
Fiscalizadores Participantes: -----		Órgano: -----
Existió Oposición al Ingreso:		Fundamentación: No.
Existió auxilio de fuerza pública:		Fundamentación: No.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:		Fundamentación: Sí.
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:		Fundamentación: Sí.
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:		Fundamentación: -----
Entrega de Acta:		Fundamentación: Sí. Se adjunta en Anexo 2.

4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

Nº de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	6.575.413 m.	357.153 m.	Oficinas.	Oficinas del proyecto.
2	6.575.237 m.	357.432 m.	Planta de Proceso.	Planta de chancado de mineral y concentradora de cobre.
3	6.575.243 m.	357.003 m.	Tranque de relaves.	Tranque de relaves.
4	6.574.338 m.	357.305 m.	Punto de Monitoreo aguas arriba.	Punto de monitoreo de calidad de aguas río Grande.
5	6.574.592 m.	356.219 m.	Punto de Monitoreo aguas abajo.	Punto de monitoreo de calidad de aguas río Grande.
6	6.574.880 m.	356.370 m.	Patio de Salvataje.	Sitios de almacenamiento de residuos industriales peligrosos y no peligrosos.

4.3.4. Esquema de Recorrido.

Figura 4. Recorrido (Fuente: Google Earth, 2013).



5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Manejo de emisiones atmosféricas.

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 1 y 2.
<p>Exigencia: Considerando 10.1.3. RCA N° 60/1997: <i>“En relación a los efectos sobre la calidad del aire.</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Realizará control de la velocidad de los vehículos en áreas industriales y regadío de caminos.</i>• <i>(...).</i>• <i>Realizará la operación de chancado en la Planta en horas del día en que el viento lleve el material particulado fuera del ámbito de las instalaciones.</i>• <i>Realizará humectación del mineral en forma previa al chancado.</i>• <i>(...)</i>• <i>Sellará los camiones con carpas cubriendo totalmente la carga de concentrado.”</i>	
<p>Considerando 10.1.7. RCA N° 60/1997. “(…) <i>Realizará control de velocidad de circulación de todo tipo de vehículos, para minimizar las emisiones de material particulado.”</i></p>	
<p>Hechos constatados durante la fiscalización:</p> <ol style="list-style-type: none">a. Se constató que la planta de chancado y concentradora no estaban operando.b. El Sr. Marco Contreras Gómez, Administrador de la faena, indicó que la faena no se encuentra en operaciones aproximadamente desde marzo de 2011, por falta de mineral a procesar.c. Dado lo anterior, no fue posible constatar en terreno las medidas relacionadas con el control de emisiones atmosféricas.	

Registros									
									
Fotografía 1.	Fecha : 24-09-2013		Fotografía 2.	Fecha : 24-09-2013					
Coordenadas WGS84	Norte: 6.575.237 m.		Coordenadas WGS84	Norte: 6.575.237 m.					
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el sector de chancado, el cual no estaba operando.			Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa sector de acumulación de mineral chancado, el cual se encontraba sin material acumulado.						
									
Fotografía 3.	Fecha : 24-09-2013		Fotografía 4.	Fecha : 24-09-2013					
Coordenadas WGS84	Norte: 6.575.202 m.		Coordenadas WGS84	Norte: 6.575.202 m.					
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el sector de molienda y concentración, el cual no estaba operando.			Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observan los pozos de sedimentación de concentrados vacíos.						

5.2. Sistema de conducción y del depósito de relaves.

Número de Hecho Constatado: 2	Estación: 3.
<p>Exigencia: Considerando 10.1.1. RCA N° 60/1997. “(...) Operará el tanque de relaves recirculando el máximo de agua hacia la planta.”</p>	
<p>Considerando 10.1.7. RCA N° 60/1997. “(...) Controlará el nivel freático en los depósitos de relaves mediante piezómetros.”</p>	
<p>Hechos constatados durante la fiscalización:</p> <ul style="list-style-type: none">a. El tanque de relaves no se encontraba en operación, presentándose con la cubeta seca y 7 torres colectoras a la vista. Dado lo anterior no se constató la existencia del nivel freático en el depósito de relaves.b. El tanque de relaves se encontraba cubierto con estrato de suelo vegetal, parcialmente vegetado.c. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Marco Contreras Gómez, Administrador de la faena, en caso de retomar operaciones se utilizará embalse de relaves en construcción, adyacente al tanque de relaves. Al respecto, la modificación de proyecto referida a la construcción del nuevo tanque no cuenta con consulta de pertinencia de ingreso al SEIA presentada ante el SEA Región de Coquimbo.	
<p style="text-align: center;">Registros</p> <p>Ubicación de nuevo embalse de relaves en construcción.</p> <p>Ubicación de tanque actual.</p>	
Fotografía 5.	Fecha : 24-09-2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.575.243 m. Este: 357.003 m.
<p>Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el tanque de relaves sin operar, con su cubeta seca. Adyacente a éste, se encontrará el embalse de relaves (actualmente en construcción), a usar en caso de reiniciar operaciones.</p>	

5.3. Manejo de aguas lluvias.

Número de Hecho Constatado: 3	Estación: 2 y 3.
<p>Exigencia:</p> <p>Considerando 10.1.1. RCA N° 60/1997.</p> <ul style="list-style-type: none">• “(...)• <i>Construirá intercepciones y canalizaciones de cursos de agua esporádicos que pudieran impactar las instalaciones de la planta en su camino al Río Grande.</i>• <i>Construirá intercepciones y canalizaciones de cursos de aguas esporádicos que pudieran impactar los tranques de relaves.</i>• (...)”	
<p>Hechos constatados durante la fiscalización:</p> <ol style="list-style-type: none">a. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Marco Contreras Gómez, Administrador de la faena, no se construyeron intercepciones y canalizaciones de cursos de agua que pudieran impactar las instalaciones y el tranque de relaves.b. Se constató que al interior de la planta existen canaletas de hormigón que colectan las aguas que caen sobre la planta y las conducen a los pozos de sedimentación de concentrado.c. Al pie del tranque de relaves, se constató la existencia de un muro de contención, que de acuerdo a lo indicado por el Sr. Marco Contreras Gómez, Administrador de la faena, tiene la función de contener las aguas lluvias que caen directamente sobre el muro del tranque y de contención en caso de derrames de relaves, con descarga en la piscina impermeabilizada con HDPE, emplazada al pie del muro del depósito.	

Registros					
					
Fotografía 6.	Fecha : 24-09-2013		Fotografía 7.	Fecha : 24-09-2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.575.202 m.	Este: 357.421 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.575.202 m.	Este: 357.421 m.
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa las canaletas de hormigón que colectan las aguas lluvias que caen directamente sobre la planta de flotación.			Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa vista de detalle de canaletas de hormigón.		
					
Fotografía 8.	Fecha : 24-09-2013		Fotografía 9.	Fecha : 24-09-2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.575.243 m.	Este: 357.003 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.575.014 m.	Este: 357.026 m.
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa al interior de las líneas segmentadas el muro de contención y la piscina impermeabilizada con HDPE a los pies del tanque de relaves.			Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa al interior de las líneas segmentadas el muro de contención a los pies del tanque de relaves.		

5.4. Intervención o Afectación de Cursos de agua.

Número de Hecho Constatado: 4	Estación: 2.				
Exigencia:					
Considerando 10.4.d) RCA N° 60/1997, reemplazado por Resuelvo 1.3. Res. Ex N° 2/1998 de la Dirección Ejecutiva de CONAMA. <i>“Deberá impermeabilizar los pozos de sedimentación de concentrados con sellado tipo SIKA 1. En lo que se refiere a los estanques de agua recirculada el titular deberá aplicar algún sistema de impermeabilización que impida la filtración del agua recirculada a los cursos de agua superficiales o subterráneas. Podrá impermeabilizarse con polietileno de alta densidad o con otro sistema equivalente o similar, (...).”</i>					
Considerando 10.4.w) RCA N° 60/1997. <i>“w) Reparara las grietas de la cancha de secado de concentrados en forma previa al inicio de la operación de la Planta.”</i>					
Hechos constatados durante la fiscalización:					
a. De acuerdo a lo constatado durante la inspección y a los registros fotográficos, se constató que los pozos de sedimentación o cancha de secado de concentrado son de hormigón, sin impermeabilización. Además, se constata la existencia de grieta en uno de ellos. b. Se constató la existencia de una piscina de sedimentación y una de acumulación de aguas recirculadas, construidas en hormigón. De acuerdo a lo constatado en terreno y reflejado en el registro fotográfico, la piscina de acumulación se encontraba sin agua acumulada y con aplicación de recubrimiento de pintura. La piscina de sedimentación se encontraba con 1/3 de su capacidad aprox. con aguas lluvias y no se evidenció impermeabilización.					
Registros					
					
Fotografía 10.	Fecha : 24-09-2013	Fotografía 11.	Fecha : 24-09-2013		
Coordenadas WGS84	Norte: 6.575.281 m.	Este: 357.480 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.575.281 m.	Este: 357.480 m.
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa los pozos de sedimentación de concentrado de hormigón, sin impermeabilización.		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa grieta en uno de los pozos de sedimentación de concentrado.			



Fotografía 12.

Fecha : 24-09-2013

Coordenadas WGS84

Norte: 6.575.281 m.

Este: 357.480 m.

Descripción Medio de Prueba:

En la fotografía se observa la piscina de acumulación de aguas recirculadas, sin impermeabilización y sin aguas acumuladas.

Fotografía 13.

Fecha : 24-09-2013

Coordenadas WGS84

Norte: 6.575.281 m.

Este: 357.480 m.

Descripción Medio de Prueba:

En la fotografía se observa la piscina de sedimentación de aguas recirculadas, sin impermeabilización y con aprox. 1/3 de aguas acumuladas.

Número de Hecho Constatado: 5	Estación: 3.
Exigencia: Considerando 10.1.7 RCA N° 60/1997. <i>"Construirá pozos aguas abajo del muro del tranque que tendrán por objetivo la verificación de la efectividad de la impermeabilización."</i>	
Hechos constatados durante la fiscalización: Se constató la existencia de tres pozos de control de filtraciones del tranque de relaves, aguas abajo del muro. Los pozos son excavados en el terreno de aproximadamente 1,5 x 1,5 metros cuadrados de sección y 2 metros de profundidad. No se constató visualmente la existencia de agua al interior de los pozos.	
Registros	
	
Fotografía 14. Fecha : 25-09-2013 Coordenadas WGS84 Norte: 6.574.996 m. Este: 357.067 m.	
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa uno de los pozos de control de filtraciones del tranque de relaves.	
Fotografía 15. Fecha : 25-09-2013 Coordenadas WGS84 Norte: 6.574.996 m. Este: 357.067 m.	
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa ubicación de uno de los pozos de control de filtraciones del tranque de relaves.	

Número de Hecho Constatado: 6	Estación: 4 y 5.																																													
Exigencia:																																														
Considerando 9.1. RCA N° 60/1997.																																														
<p>“(...)Además, durante el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental se incluyó un monitoreo mensual de calidad de agua y otras medidas destinadas a la conservación de la calidad del recurso hídrico contenidos en los numerales 5.3.5, (...) del Informe Técnico Final del Proyecto Minero Los Pingos, los que a juicio de esta Comisión se hacen cargo en forma adecuada de los efectos, características y circunstancias establecidos en el Art. 11 de la Ley 19.300, según lo establece el párrafo final del Art. N°16 de la misma.”</p>																																														
<p>Punto 5.3.5. del Informe Técnico Final del Proyecto Minero Los Pingos.</p> <p>“5.3.5 Para efectos del seguimiento de la calidad de las aguas del río Grande y de comprobar la efectividad de las medidas de mitigación consideradas por el Proyecto para proteger los recursos hídricos presentes en la zona, el titular deberá incluir en el plan de Monitoreo, Seguimiento y Control, la realización de monitoreo mensual de calidad de las aguas del Rio Grande aguas arriba y aguas abajo de la Planta, considerando los siguientes parámetros, según la Norma Chilena Oficial N° 1.333:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Parámetros físicos: pH, t° y conductividad eléctrica. II. Parámetros Químicos: (concentraciones totales) S04-, Cu, Hg, Mo y Fe(...).” 																																														
<p>Hechos constatados durante la fiscalización:</p> <p>a. Se realizó toma de muestra para medir calidad de aguas en el río Grande. Las muestras fueron tomadas por el Laboratorio Agriquem América S.A., contratado por la SMA para el efecto. La muestras se tomaron en dos puntos, uno aguas arriba de la planta (Coordenadas UTM Datum WGS 84, huso 19S, N: 6.574.338, E: 357.305) y la otra aguas abajo (Coordenadas UTM Datum WGS 84, huso 19S, N: 6.574.592, E: 356.219).</p> <p>Al respecto, la medición realizada en terreno arrojó los siguientes valores para los parámetros Ph y Temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aguas arriba: pH: 5,6 , T°: 12,5 °C - Aguas abajo: pH: 5,6 , T°:12,3 °C. <p>b. Los resultados de los análisis de laboratorio realizado (adjuntos en el anexo 3) entregaron los siguientes resultados, los cuales se muestran en la siguiente tabla:</p>																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>NCh N° 1.333</th> <th>Resultados aguas arriba.</th> <th>Resultados aguas abajo.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cobre Total</td> <td>mg/L</td> <td>0,2</td> <td><0,01</td> <td><0,01</td> </tr> <tr> <td>Conductividad Eléctrica</td> <td>µS/cm</td> <td>N/A</td> <td>209</td> <td>211</td> </tr> <tr> <td>Hierro Total</td> <td>mg/L</td> <td>5,0</td> <td><0,01</td> <td><0,01</td> </tr> <tr> <td>Mercurio Total</td> <td>mg/L</td> <td>0,001</td> <td><0,0010</td> <td><0,0010</td> </tr> <tr> <td>Molibdeno Total</td> <td>mg/L</td> <td>0,01</td> <td><0,009</td> <td><0,009</td> </tr> <tr> <td>Sulfato Total</td> <td>mg/L</td> <td>250</td> <td>38,8</td> <td>37,7</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td></td> <td>5,5 – 9,0</td> <td>5,6</td> <td>5,6</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>N/A</td> <td>12,5</td> <td>12,3</td> </tr> </tbody> </table>		Parámetro	Unidad	NCh N° 1.333	Resultados aguas arriba.	Resultados aguas abajo.	Cobre Total	mg/L	0,2	<0,01	<0,01	Conductividad Eléctrica	µS/cm	N/A	209	211	Hierro Total	mg/L	5,0	<0,01	<0,01	Mercurio Total	mg/L	0,001	<0,0010	<0,0010	Molibdeno Total	mg/L	0,01	<0,009	<0,009	Sulfato Total	mg/L	250	38,8	37,7	pH		5,5 – 9,0	5,6	5,6	Temperatura	°C	N/A	12,5	12,3
Parámetro	Unidad	NCh N° 1.333	Resultados aguas arriba.	Resultados aguas abajo.																																										
Cobre Total	mg/L	0,2	<0,01	<0,01																																										
Conductividad Eléctrica	µS/cm	N/A	209	211																																										
Hierro Total	mg/L	5,0	<0,01	<0,01																																										
Mercurio Total	mg/L	0,001	<0,0010	<0,0010																																										
Molibdeno Total	mg/L	0,01	<0,009	<0,009																																										
Sulfato Total	mg/L	250	38,8	37,7																																										
pH		5,5 – 9,0	5,6	5,6																																										
Temperatura	°C	N/A	12,5	12,3																																										
<p>De los resultados obtenidos se observa que no existen variaciones significativas en la calidad de las aguas del río Grande aguas arriba y aguas abajo del tranque de relaves, ni superación de los valores definidos en la NCh 1.3333 Of. 78, para requisitos del agua para riego.</p>																																														

Registros									
									
Fotografía 16.	Fecha : 25-09-2013		Fotografía 17.	Fecha : 25-09-2013					
Coordenadas WGS84	Norte: 6.574.338 m.		Coordenadas WGS84	Norte: 6.574.338 m.					
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa señalética que indica la ubicación del punto de monitoreo aguas arriba.			Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa la toma de muestra aguas arriba.						
									
Fotografía 18.	Fecha : 25-09-2013		Fotografía 19.	Fecha : 25-09-2013					
Coordenadas WGS84	Norte: 6.574.592 m.		Coordenadas WGS84	Norte: 6.574.592 m.					
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa señalética que indica la ubicación del punto de monitoreo aguas abajo.			Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa la toma de muestra aguas abajo.						

5.5. Manejo de residuos sólidos.

Número de Hecho Constatado: 7	Estación: 6.				
Exigencia:					
Considerando 10.1.2 RCA N° 60/1997.					
<ul style="list-style-type: none"> • “(...) Manejará los residuos sólidos (...) industriales, (...) en patio de salvataje. • (...) • Realizará manejo de los aceites usados de equipos y maquinarias los que serán retirados de la faena por los mismos proveedores.” 					
Hechos constatados durante la fiscalización:					
<p>a. Se constató la existencia de un patio de salvataje, donde existían almacenados neumáticos, chatarras, gomas, plásticos y maderas.</p> <p>b. Se constató la existencia de 3 bodegas independientes de acumulación de RESPEL, cerradas, con cierre perimetral y techas, sobre piso de hormigón, en las que se almacenan aceites usados, baterías y filtros de aceite.</p> <p>c. Se solicitó al Titular durante la inspección presentar las Autorizaciones sanitarias de los sitios de manejo de residuos industriales (Patio de Salvataje y RESPEL), información que fue presentada en fecha 01-10-2013 (Anexo 4 del presente informe). En ella se presentan las Res. Ex. N°4687 de fecha 26-09-2003 del Servicio de Salud Coquimbo que Autoriza en Patio de Salvataje y la Res. Ex. N° 844 de fecha 14-04-2008 de la SEREMI de Salud Coquimbo que autoriza el Sitio de almacenamiento transitorio de RESPEL.</p>					
Registros					
 Fotografía 20. Fecha : 24-09-2013	 Fotografía 21. Fecha : 24-09-2013				
Coordenadas WGS84	Norte: 6.574.880 m.	Este: 356.370 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.574.895 m.	Este: 356.375 m.
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el patio de salvataje.		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa Sitio de almacenamiento transitorio de RESPEL.			

5.6. Planes de contingencia.

Número de Hecho Constatado: 8	Estación: 2.				
Exigencia: Considerando 10.4.x) RCA N° 60/1997. <i>"x) Cumplirá con los criterios respecto de las medidas de prevención y mitigación de la contaminación de suelos y agua evidenciadas en el EIA para los distintos impactos ambientales, en forma específica para el manejo y almacenamiento de combustibles."</i>					
Hechos constatados durante la fiscalización: <ul style="list-style-type: none"> a. Se constató la existencia de dos "islas" de manejo de combustible. b. Se solicitó al Titular durante la Inspección presentar las "Autorizaciones de la SEC para los sitios de manejo de combustibles", de manera de evidenciar el cumplimiento respecto de las medidas de prevención y mitigación asociadas. El Titular presentó con fecha 01-10-2013 (Anexo 4) copia de las Inscripciones ante la SEC N° 010 de fecha 03-10-2001, correspondientes a dos estanques de 30 m³ para el almacenamiento de petróleo diesel y N° 016 de fecha 26-11-2004 para el almacenamiento de un estanque de 6 m³ de petróleo diésel. 					
Registros					
					
Fotografía 22.	Fecha : 24-09-2013	Fotografía 23.	Fecha : 24-09-2013		
Coordenadas WGS84	Norte: 6.575.380 m.	Este: 357.132 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.575.263 m.	Este: 357.433 m.
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía uno de los sitios de manejo de combustibles.		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa estanque de almacenamiento de combustibles.			

Número de Hecho Constatado: 9	Estación: ---
Exigencia:	
Considerando 10.1.6. RCA N° 60/1997.	
<i>"Traducirá en Manuales y Reglamentos internos de Operación los eventuales riesgos ambientales asociados a las acciones realizadas por la operación minero-metalúrgica, (...)."</i>	
Hecho constatado durante la fiscalización:	
Se solicitó al Titular durante la Inspección presentar las "Manuales y Reglamentos internos de Operación de los eventuales riesgos ambientales asociados a las acciones realizadas por la operación minero-metalúrgica". El Titular presentó con fecha 01-10-2013 (Anexo 4) copia de "Manual de Buenas Prácticas Ambientales", en el cual se establecen los procedimientos y buenas prácticas ambientales aplicadas a las actividades desarrolladas en el proyecto minero Los Pingos.	

6. OTROS HECHOS.

Otros Hecho N°1

Descripción:

En relación al cumplimiento de la Resolución 574/2012 de la SMA, que instruye a los titulares proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas, y en consideración a la información contenida en la base de datos de los titulares que han reportado el requerimiento de dicha Resolución, solicitada a la Jefa de la Unidad de Atención Ciudadana a través de Memo DFZ N° 306 de fecha 28.05.2013 (Anexo 5), el que fue respondido por medio de Memo UAC N° 136 de fecha 10.06.2013 (Anexo 6), indicando que el Titular Compañía Explotadora de Minas S.C.M CEMIN posee su Formulario en estado “enviado” con fecha 16/01/2013.

7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a la RCA N° 60/1997. Del total de exigencias verificadas, se identificaron las siguientes no conformidades:

Nº Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
2	Sistema de conducción y del depósito de relaves.	Modificación de proyecto.	Se constató la construcción de embalse de relaves adyacente al actual tranque de relaves, que de acuerdo a lo indicado por el Sr. Marco Contreras Gómez, Administrador de la faena, será utilizado en caso de retomar operaciones. Al respecto, la modificación de proyecto referida a la construcción del nuevo tranque no cuenta con consulta de pertinencia de ingreso al SEIA presentada ante el SEA Región de Coquimbo.
3	Manejo de aguas lluvias.	Considerando 10.1.1. RCA N° 60/1997. <ul style="list-style-type: none"> • “...)Construirá intercepciones y canalizaciones de cursos de agua esporádicos que pudieran impactar las instalaciones de la planta en su camino al Río Grande. • Construirá intercepciones y canalizaciones de cursos de aguas esporádicos que pudieran impactar los tranques de relaves(...)" 	Durante la inspección se constató que las intercepciones y canalizaciones de cursos de agua que pudieran impactar las instalaciones y el tranque de relaves no están construidas, tal como señala el Sr. Marco Contreras Gómez, Administrador de la faena.
4	Intervención o Afectación de Cursos de agua.	Considerando 10.4.d) RCA N° 60/1997, reemplazado por Resuelvo 1.3. Res. Ex N° 2/1998 de la Dirección Ejecutiva de CONAMA. <p>“Deberá impermeabilizar los pozos de sedimentación de concentrados con sellado tipo SIKA 1. En lo que se refiere a los estanques de agua recirculada el titular deberá aplicar algún sistema de impermeabilización que impida la filtración del agua recirculada a los cursos de agua superficiales o subterráneas. Podrá impermeabilizarse con polietileno de alta densidad o con otro sistema equivalente o similar, (...).”</p>	De acuerdo a lo constatado durante la inspección y a los registros fotográficos, se constató que los pozos de sedimentación o cancha secado de concentrado son de hormigón, sin contar con impermeabilización. Además, se constata la existencia de grieta en uno de ellos. <p>Se constató la existencia de una piscina de sedimentación construida en hormigón, no evidenciándose su impermeabilización.</p>

Nº Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
		<p>Considerando 10.4.w) RCA N° 60/1997.</p> <p><i>"w) Reparara las grietas de la cancha de secado de concentrados en forma previa al inicio de la operación de la Planta."</i></p>	

8. ANEXOS.

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección de fecha 24-09-2013.
2	Acta de Inspección de fecha 25-09-2013.
3	Resultados de muestras de calidad de agua superficial en el río Grande.
4	Información presentada por el Titular.
5	Memo DFZ N° 306 de fecha 28.05.2013
6	Memo UAC N° 136 de fecha 10.06.2013