



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### INSPECCIÓN AMBIENTAL

S.C.M. TAMBILLOS

DFZ-2013-143-IV-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Cristian Jorquera R.</b>	X  Cristian Jorquera R. Jefe Macrozona Centro Firmado por: cristián andrés jorquera rivera
Revisado	<b>Boris Cerda P.</b>	X  Boris Cerda P. Fiscalizador DFZ Firmado por: Boris Cerda Pavés
Elaborado	<b>Alberto Rojas S.</b>	X  Alberto Rojas S. Fiscalizador DFZ Firmado por: Alberto Antonio Rojas Segovia

## Tabla de Contenidos

<b>1. RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....</b>	<b>4</b>
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.2. UBICACIÓN .....	5
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	7
<b>3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA. ....</b>	<b>9</b>
<b>4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. ....</b>	<b>10</b>
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
<b>5. HECHOS CONSTATADOS. ....</b>	<b>13</b>
5.1. SISTEMA DE CONDUCCIÓN Y DEL DEPÓSITO DE RELAVES (EN USO Y DESUSO) .....	13
5.2. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS .....	21
5.3. MANEJO DE AGUAS LLUVIAS .....	25
5.4. PLANES DE CONTINGENCIA.....	27
<b>6. OTROS HECHOS. ....</b>	<b>29</b>
<b>7. CONCLUSIONES. ....</b>	<b>31</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>34</b>

## **1. RESUMEN.**

El presente documento da cuenta de la inspección ambiental realizada por la SEREMI de Salud Región de Coquimbo, a los proyectos “Tranque de relaves N° 4 planta de beneficio Tambillos”, “Ampliación depósito de relaves N° 4” y “Embalse de Relaves, SCM Tambillos”. La actividad fue desarrollada el día 27 de marzo de 2013.

Los proyectos consisten en 3 depósitos de relaves mineros, productos del proceso de flotación para la obtención de concentrado de cobre en la planta de la S.C.M. Tambillos.

Las principales materias ambientales de fiscalización incluyeron los sistemas de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso), el manejo de emisiones atmosféricas, el manejo de aguas lluvias y planes de Contingencia.

Entre los principales hechos constatados como no conformidades se encuentran: falta de impermeabilización en zanjas sobre las que se instalan las tuberías de transporte de relaves y aguas claras del embalse de relaves, no estabilización de la cubeta y taludes del tranque N° 4 y su ampliación, habilitación del canal perimetral de aguas lluvias, no haber informado a la Superintendencia del Medio Ambiente la información solicitada por la Res. N° 574/2012 y el no ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del aumento en la producción de la planta de procesamiento mineral.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

### 2.1. Antecedentes Generales

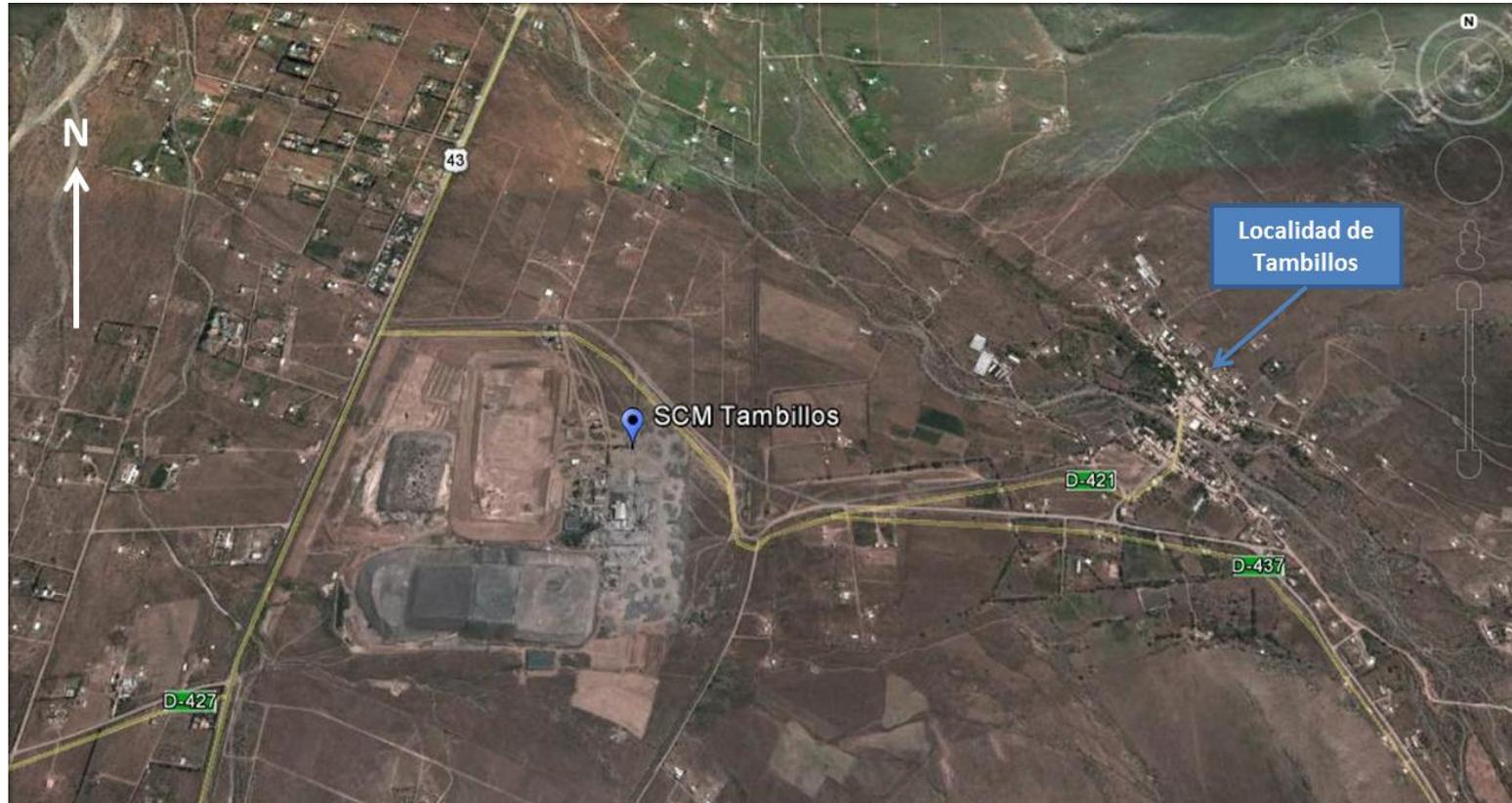
<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Minera Tambillos	
<b>Región:</b> de Coquimbo	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Tambillos S/N.
<b>Provincia:</b> Elqui	
<b>Comuna:</b> Coquimbo	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> S.C.M. Tambillos	<b>RUT o RUN:</b> 96.768.970-k
<b>Domicilio Titular:</b> Amunategui 178, piso 4, Santiago.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:brojas@grupoerrazuriz.cl">brojas@grupoerrazuriz.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 56 2 25406025
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Ramón Méndez Cifuentes	<b>RUT o RUN:</b> 6.901.915-3
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Amunátegui 178, piso 5, Santiago.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:brojas@grupoerrazuriz.cl">brojas@grupoerrazuriz.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 56 2 25406025
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Tranque de Relaves N° 4 y Ampliación Tranque de relaves N° 4: Cierre Embalse de Relaves: Operación	

## 2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de Ubicación Regional (Fuente: Google Earth, 2013).



Figura 2. Mapa de Ubicación Local (Fuente: Google Earth, 2013)



**Coordenadas UTM de Referencia**

**Datum:** WGS 84

**Huso:** 19J

**UTM N:** 6.657.124 m.

**UTM E:** 284.459 m.

**Ruta de Acceso:** Desde La Serena tomar la ruta 43 con dirección a Ovalle hasta el cruce hacia la localidad de Tambillos, localizado aproximadamente en el km 28, donde se toma la ruta D-421 en dirección oriente, avanzando 728 metros aproximadamente hasta el ingreso a las instalaciones.

### 2.3. Descripción del Proyecto

#### Descripción del proyecto:

Los proyectos fiscalizados corresponden a depósitos de relaves mineros, los cuales son productos del proceso de flotación para la obtención de concentrado de cobre en la planta de la S.C.M. Tambillos.

La instalación cuenta con tres Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) asociadas a tres depósitos. Dos de estos depósitos corresponden a tranques de relaves que se encuentran en cierre, vale decir que nacieron a partir de muros de partida de material de empréstito, para continuar su desarrollo con muros de arenas formados por la descarga del material grueso de los hidrociclones, hacia el exterior del muro de partida para formar el talud y la fracción lamosa del material fino de los hidrociclones se descargó al interior del muro de partida para formar la cubeta de lamas. El tercer depósito corresponde a un embalse de relaves, construido con un muro continuo con material de empréstito, impermeabilizado totalmente en el talud interno y empotrado en la corona con una geomembrana de alta densidad de HDPE de 1 mm de espesor, al interior del que se depositan los relaves sin clasificación previa.

Los tres depósitos cuentan con sistemas de transporte de los relaves desde la planta hasta los depósitos y sistemas de recuperación de aguas claras, que se reutilizan en la planta de beneficio del mineral.

#### Superficie (s):

Tranque de relaves N° 4: 60.000 m<sup>2</sup>.

Ampliación Tranque de relaves N° 4: 14.357 m<sup>2</sup>.

Embalse de relaves: 182.272 m<sup>2</sup>.

**Mano de obra fase en que se encuentra la actividad:** 9 personas.

Figura 3. 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	N°	Fecha	Comisión / Institución	Descripción	Comentarios
1	RCA	184	10-09-2002	Comisión Regional de Medio Ambiente Región de Coquimbo	Califica Ambientalmente Favorable el proyecto "Tranque de relaves N° 4 planta de beneficio Tambillos"	Cuenta con pertinencia respondida mediante ORD. N°CE/094 de fecha 17/01/2011, indicando que no requiere ingreso al SEIA, sobre modificación del último párrafo del considerando 5.1. y de los considerandos 6.3.1. y 6.3.2., relativos a las medidas de control de material particulado en la etapa de cierre del tranque de relaves.
2	RCA	04	07-10-2010	Comisión de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo	Califica Ambientalmente Favorable la DIA del proyecto "Ampliación depósito de relaves N° 4"	No hay.
3	RCA	76	09-06-2011	Comisión de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo	Califica Ambientalmente Favorable la DIA del proyecto "Embalse de Relaves, SCM Tambillos"	RCA calificada ambientalmente favorable por Res. Ex. N° 097/2012, de la Dirección Ejecutiva del SEA que acoge recurso de reclamación.

#### 4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

##### 4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

<b>Motivo:</b> Programada.	<b>Descripción del Motivo:</b> 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"><li>• Sistema de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso)</li><li>• Manejo de emisiones atmosféricas</li><li>• Manejo de aguas lluvias</li><li>• Planes de Contingencias</li></ul>
--

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

###### Primer día de inspección.

<b>Fecha de realización:</b> 27-03-2013	<b>Hora de Inicio:</b> 10:15 hrs.	<b>Hora de Finalización:</b> 17:35 hrs.
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> Alejandra Milla Tapia		<b>Órgano:</b> SEREMI de Salud Región de Coquimbo
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> Patricio Tirado Villalobos		<b>Órgano(s):</b> SEREMI de Salud Región de Coquimbo
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b> No	<b>Fundamentación:</b> ----	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b> ----	<b>Fundamentación:</b> ----	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b> Si	<b>Fundamentación:</b> ----	
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b> Si	<b>Fundamentación:</b> ----	
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b> No	<b>Fundamentación:</b> Se entregó plazo de 5 días hábiles para presentar la documentación solicitada.	
<b>Entrega de Acta:</b> Si (Anexo 1)	<b>Fundamentación:</b> ----	

**Detalle del Recorrido de la Inspección.**

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	6.656.836	284.378	Tranque Relave N°4	Tranque de relaves N° 4
2	6.656.761	284.193	Ampliación Tranque relave N°4	Ampliación Tranque relave N°4
3	6.657.152	284.270	Embalse de relaves	Embalse de relaves y sus obras asociadas.

## Esquema de Recorrido.

Figura 4. Esquema del recorrido (Fuente: Google Earth 2013).



## 5. HECHOS CONSTATADOS.

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

<b>Número de Hecho Constatado: 1</b>	<b>Estación: 2</b>
<b>Exigencia:</b> <u>Considerando 3.3.1. RCA N° 004/2010.</u> En la etapa de cierre, se realizará el desmantelamiento y retiro de todas las instalaciones superficiales, equipos y materiales utilizados en el periodo de operación. Se contempla el retiro de instalaciones de bombeo, ductos de relaves, hidrociclones, líneas eléctricas y muelles de acceso, (...). <u>Considerando 3.3.2. RCA N° 004/2010.</u> Secado de lagunas de aguas claras. (...) alcanzar finalmente el secado de la laguna de aguas claras.	
<b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b> a. El tranque se encontraba en etapa de cierre. b. Los muelles se encontraban en proceso de desmantelación, se observó acopio de maderas propias de la infraestructura. c. Se observó cámaras selladas con tapa de cemento. d. Se constató el retiro de las instalaciones eléctricas. e. Se observó el secado de la laguna de aguas claras en cubeta del tranque.	

### Registros



<b>Fotografía 1.</b>	<b>Fecha:</b> 27-03-2013		<b>Fotografía 2.</b>	<b>Fecha :</b> 27-03-2013	
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.656.761 m.	<b>Este:</b> 284.193 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.656.761 m.	<b>Este:</b> 284.193 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> En la fotografía 1, se observa el desmantelamiento de las instalaciones de la Ampliación del tranque de relaves N° 4 y el apilamiento de maderas propias de la actividad.			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> En la fotografía 2, se observa cámaras selladas con tapa de cemento.		

<b>Número de Hecho Constatado: 2</b>	<b>Estación: 3</b>
<b>Exigencia:</b> <u>Considerando 3.1.1.b) RCA N° 76/2011.</u> (...) El embalse se encontrará totalmente impermeabilizado en el talud interno y empotrado en la corona. La impermeabilización se realizará a través de una geomembrana de alta densidad (...).	
<b>Hecho constatado durante la fiscalización:</b> Durante el desarrollo de la actividad de inspección ambiental se constató la impermeabilización de los taludes internos del embalse con geomembrana.	

## Registros



**Fotografía 3.**

**Fecha :** 27-03-2013

**Coordenadas WGS84**

**Norte:** 6.657.152 m.

**Este:** 284.270 m.

**Descripción de Medio de Prueba:**

En la fotografía 3 , se observa la impermeabilización de los taludes internos del embalse de relaves.

<b>Número de Hecho Constatado: 3</b>	<b>Estación: 3</b>
<p><b>Exigencia:</b>  <u>Considerando 3.1.1.c) RCA N° 76/2011.</u>  Sistema de Alimentación a Embalse de Relaves  Corresponderá a un canal revestido con una vinimanta de 0,42 mm, para su impermeabilización, que alojará en su interior una tubería de HDPE de 200 mm de diámetro (relaveducto), por la cual se conducirán los relaves desde la planta de procesos al embalse. Existirán tramos, uno subterráneo y otro superficial, siendo esta última porción la que alojará también la tubería que transportará las aguas claras (acueducto de 95 l/s) desde el embalse al estanque TK 6 (receptor de aguas claras), para posteriormente ser incorporadas a proceso.(...)  La impulsión de los relaves se realizará mediante la utilización de una bomba, donde además, se encontrará una en stand by, para ser utilizada si se llegara a presentar alguna contingencia. (...)  La descarga de los relaves se producirá en (...) puntos diferentes,(...)  <u>Considerando 3.1.1.e) RCA N° 76/2011</u>  Sistema de Recuperación de Aguas Claras  La recuperación de las aguas claras de la cubeta del embalse, se realizará por medio de un sistema compuesto por dos bombas ubicadas en la misma (...); estas, estarán montadas sobre balsas, para poder desplazarse y ubicarse dentro del espejo de agua. La finalidad de estas bombas móviles, será impulsar las aguas claras, a través de una tubería de HDPE de 160 mm hasta el estanque TK 6, receptor de las aguas claras, para finalmente ser recirculadas a proceso.  <u>Considerando 3.1.1.f) RCA N° 76/2011</u>  Estanque de Recepción de Aguas Claras  El proyecto considerara la utilización de un estanque receptor de aguas claras denominado TK 6.(...)  <u>Considerando 3.1.1.i) RCA N° 76/2011</u>  Muelle de Acceso y Plataformas  El muelle permitirá el acceso a las bombas extractoras de aguas claras, que operarán en la cubeta del embalse, y que enviarán las recuperaciones al estanque TK6, para posteriormente ser recirculadas a proceso.(...)  <u>Considerando 3.1.2.a) RCA N° 76/2011</u>  (...)Descripción Proceso de Acumulación de Relaves: la disposición de los relaves comenzara con el bombeo de la pulpa desde la planta de beneficio hasta el embalse, a través de una tubería de HDPE de 200 mm de diámetro (relaveducto), la cual se encontrara alojada en un canal impermeabilizado.(...)</p>	
<p><b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se constató tuberías del relaveducto en sectores en zanja encarpetadas y en otros tramos sobre superficie.</li> <li>El ingreso de los relaves al embalse se realizaba por tuberías distribuidas en el sector sur del embalse.</li> <li>Las aguas claras eran conducidas por tuberías desde el embalse hacia dos estanques acumuladores, desde los cuales se recirculaban a proceso.</li> <li>Las tuberías que conducen las agua claras, se encontraban sobre el nivel de terreno, bordeando el embalse.</li> <li>Se constató el funcionamiento de una bomba de impulsión de aguas claras al costado norte, la que se encontraba energizada por un grupo electrógeno.</li> <li>Se constató en el embalse la existencia de muelle en proceso de construcción.</li> </ol>	

**Registros**



**Fotografía 4.**

**Fecha :** 27-03-2013

**Fotografía 5.**

**Fecha :** 27-03-2013

**Coordenadas WGS84**

**Norte:** 6.657.369 m.

**Este:** 284.121 m.

**Coordenadas WGS84**

**Norte:** 6.656.804 m.

**Este:** 283.969 m.

**Descripción Medio de Prueba:**

En la fotografía 4 se observa la bomba de impulsión de aguas claras.

**Descripción Medio de Prueba:**

En la fotografía 5 se observa estanque de acumulación de aguas claras.



**Fotografía 6.**

**Fecha :** 27-03-2013

**Fotografía 7.**

**Fecha :** 27-03-2013

**Coordenadas WGS84**

**Norte:** 6.657.152 m.

**Este:** 284.270 m.

**Coordenadas WGS84**

**Norte:** 6.656.918 m.

**Este:** 284.264 m.

**Descripción Medio de Prueba:**

En la fotografía 6 se observa el muelle en construcción.

**Descripción Medio de Prueba:**

En la fotografía 7 se observa tubería que conduce las aguas claras desde el embalse de relaves al estanque de acumulación, sobre superficie sin impermeabilizar.

## Registros



**Fotografía 8.**

**Fecha :** 27-03-2013

**Coordenadas WGS84**

**Norte:** 6.656.950 m.

**Este:** 284.297 m.

**Descripción de Medio de Prueba:**

En la fotografía 8 , tomada desde el embalse de relaves, se observa tubería que conduce los relaves desde la planta de proceso al embalse de relaves, ubicada al interior de zanjas impermeabilizadas en algunos sectores, y sobre el suelo sin impermeabilizar en otros sectores.

<b>Número de Hecho Constatado: 4</b>	<b>Estación: 3</b>
<p><b>Exigencia:</b>  <u>Considerando 6. RCA N° 76/2011.</u>  Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Embalse de Relaves, SCM Tambillos" requiere los Permisos Ambientales Sectoriales 84, 90, (...) contemplados en el Decreto Supremo N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, permisos que han sido informados favorablemente, durante el proceso de evaluación.</p>	
<p><b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Durante la actividad de inspección ambiental, se solicitó al Titular presentar los documentos que acreditaran la tramitación de los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) N° 84 y 90 del D.S. N° 95/2001, que dicen relación con el embalse de relaves.</li> <li>b. Del examen de información asociado al PAS 84 de la RCA 76/2011, entregada en fecha 07-03-2013 y que se presenta en el Anexo 2, el Titular presenta la Autorización otorgada por el SERNAGEOMIN para el Embalse de Relaves (Res. EX. 3511/2012).</li> <li>c. Del examen de información asociado al PAS 90 para la RCA 76/2011, entregada en fecha 07-03-2013 y que se presenta en el Anexo 2, el Titular indica que a la fecha no se ha realizado la tramitación de este PAS para el Embalse de Relaves.</li> </ol>	

## 5.2. Manejo de emisiones atmosféricas

Número de Hecho Constatado: 5	Estación: 1
<p><b>Exigencia:</b> <u>Considerando 3.3.7. RCA 04/2010</u> Con el fin de minimizar las emisiones de material particulado por erosión eólica, se cubrirá la cubeta y taludes con un aglomerante, sellando el tranque N° 4 en su totalidad (taludes norte, sur, este, más los taludes construidos para la ampliación y la cubeta), mediante el empleo de Aglosil 21. (...)</p>	
<p><b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. El tranque N° 4 como su ampliación, se encontraban en etapa de cierre.</li><li>b. El tranque no se encontraba estabilizado con el fin de minimizar las emisiones de material particulado por erosión eólica (tanto el proyecto original como su ampliación), ya que de acuerdo a lo indicado por el Sr. Jorge Suarez, Jefe de Operaciones, existen conversaciones de venta a una empresa externa para el retiro de los relaves de la faena.</li></ul>	

### Registros



<b>Fotografía 9.</b>	<b>Fecha:</b> 27-03-2013		<b>Fotografía 10.</b>	<b>Fecha :</b> 27-03-2013	
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.656.836 m.	<b>Este:</b> 284.378 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.656.836 m.	<b>Este:</b> 284.378 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> En la fotografía 9 se observa la cubeta del tranque de relaves N° 4 seca, sin estabilización.			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> En la fotografía 10 se observa la cubeta del tranque de relaves N° 4 seca, sin estabilización.		

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 6	<b>Estación:</b> 2
<b>Exigencia:</b> <u>Considerando 3.1.8. RCA 04/2010</u> (...) Como medida para controlar la emisión de material particulado se implementará una cortina vegetal (...).	
<b>Hecho constatado durante la fiscalización:</b> Se observó cortina vegetal en el muro de contención al lado sur del tranque.	

## Registros



**Fotografía 11.**

**Fecha :** 27-03-2013

**Coordenadas WGS84**

**Norte:** 6.656.836 m.

**Este:** 284.378 m.

**Descripción de Medio de Prueba:**

En la fotografía 11 , tomada desde el tranque de relaves N° 4, se observa cortina vegetal sobre el muro de contención del sector sur de tranque de relaves N° 4 y su ampliación.

### 5.3. Manejo de aguas lluvias

Número de Hecho Constatado: 7	Estación: 3
<p><b>Exigencia:</b> <u>Considerando 3.1.1.g) RCA 76/2011</u> Canal Perimetral Su longitud será de 1.754 m. lineales y tendrá como función evacuar las aguas lluvias que se dirigen desde la cuenca hacia el embalse de relaves, a través de dos puntos de descarga, ubicados en el sector oeste del proyecto. La primera descarga se ubicara en el sector nor-oeste del embalse y la segunda descarga en el sector sur-oeste del embalse. Las aguas lluvias colectadas en el canal perimetral, serán descargadas a 2 ductos ubicados bajo cada muro de contención (sector nor-oeste y sur-oeste del embalse), a 0,5 m. de profundidad, para ser conducidas a una zanja, hasta una cota inferior, donde por escurrimiento natural seguirán el sentido de la pendiente del terreno, hasta la Quebradilla Juanita.</p>	
<p><b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Se constató zanja perimetral para aguas lluvias en la mayoría del perímetro del embalse de relaves, pero existen tramos sin habilitación para dar continuidad a la totalidad del perímetro.</li><li>No existen los ductos de drenaje de la zanja perimetral hacia la quebradilla “Juanita”.</li><li>Se constató en la zanja del sector oeste del embalse de relaves, la existencia de filtraciones de líquidos que se acumulan en dicho sector, los que al momento de la inspección eran extraídos mediante bombeo desde camión aljibe.</li></ol>	

### Registros



<b>Fotografía 12.</b>		<b>Fecha:</b> 27-03-2013		<b>Fotografía 13.</b>		<b>Fecha :</b> 27-03-2013	
<b>Coordenadas WGS84</b>		<b>Norte:</b> 6.657.402 m.	<b>Este:</b> 284.218 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>		<b>Norte:</b> 6.657.060 m.	<b>Este:</b> 284.000 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> En la fotografía 12 se observa el canal perimetral en el sector norte.				<b>Descripción Medio de Prueba:</b> En la fotografía 13 se observa el canal perimetral en el sector oeste con presencia de filtraciones.			

#### 5.4. Planes de Contingencia

Número de Hecho Constatado: 8	Estación: 3
<p><b>Exigencia:</b> <u>Considerando 3.1.1.h) RCA 76/2011</u> Muros de Contención para Emergencias El proyecto contempla la construcción de dos muros de contención ante emergencias, ubicados en el sector oeste del embalse de relaves.(...)</p>	
<p><b>Hecho constatado durante la fiscalización:</b> Se constató la habilitación de dos muros de contención, ubicados entre los antiguos tranques N° 2 y N° 3 y en el sector norte del tranque N° 2, siendo este último reforzado en sus taludes para servir como muralla cortina.</p>	

### Registros



<b>Fotografía 14.</b>		<b>Fecha:</b> 27-03-2013		<b>Fotografía 15.</b>		<b>Fecha :</b> 27-03-2013	
<b>Coordenadas WGS84</b>		<b>Norte:</b> 6.656.898 m.	<b>Este:</b> 283.759 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>		<b>Norte:</b> 6.657.085 m.	<b>Este:</b> 283.990 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> En la fotografía 14 se observa el muro de contención entre los antiguos tranques de relaves N° 1 y N° 2.				<b>Descripción Medio de Prueba:</b> En la fotografía 15 se observa el muro de contención en el sector Norte del antiguo tranque de relaves N° 2, reforzando el talud de dicho tranque.			

## 6. OTROS HECHOS.

### Otros Hecho N°1

#### Descripción:

Durante la actividad de Inspección se solicitó al Titular presentar documento que acredite la cantidad de producción mensual, tanto en mina como en planta.

El Titular presentó en fecha 04-04-2013, copia del “Formulario E-300, Estadística de Producción Minera y Metalúrgica” del mes de febrero de 2013, que se presenta en Anexo 2.

Del análisis de la información presentada señalada en dicho Formulario, consta que desde la Mina Florida se extrajeron 39.481 Toneladas Mensuales (TM) de mineral de sulfuro de cobre en el mes de febrero de 2013, los que fueron destinados para su beneficio en la Planta de propiedad del Titular, en la que se generan los relaves que actualmente se depositan en el proyecto “Embalse de Relaves, SCM Tambillos” (RCA N° 76/2011).

Ahora bien, de acuerdo a lo señalado en el Considerando 3. de la RCA N° 04/2010 y en el Considerando 3.1.2.a) de la RCA N° 76/2011, la capacidad de procesamiento de mineral de la Planta de SCM Tambillos, para el cálculo de las capacidades de los depósitos de relaves asociados a ambos proyectos, es de 400 Toneladas por día (TPD), vale decir considerando como máxima producción la operación continua los 30 días del mes, da como valor 12.000 TM, cantidad menor a la real beneficiada en el mes de febrero de 2013 en la Planta de proceso.

**Otros Hecho N°2****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° 286/2013, el que fue respondido por medio de Memo 108/2013 de dicha Unidad , indicando que los proyectos asociados a las Resoluciones N° 65/2004 y , N° 223/2007, posee su Formulario en estado “No Editado”, lo que implica que no se ha ingresado a la plataforma ningún tipo de datos. Además no han pedido clave de acceso.

## 7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a las RCA N° 184/2002, RCA N° 004/2010 y RCA N° 76/2011.

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

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
3	Sistema de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso)	<p><u>Considerando 3.1.1.c) RCA N° 76/2011.</u></p> <p>Sistema de Alimentación a Embalse de Relaves</p> <p>Corresponderá a un canal revestido con una vinimanta de 0,42 mm, para su impermeabilización, que alojara en su interior una tubería de HDPE de 200 mm de diámetro (relaveducto), por la cual se conducirán los relaves desde la planta de procesos al embalse. Existirán tramos, uno subterráneo y otro superficial, siendo esta última porción la que alojara también la tubería que transportará las aguas claras (acueducto de 95 l/s) desde el embalse al estanque TK 6 (receptor de aguas claras), para posteriormente ser incorporadas a proceso.(...)</p> <p>La impulsión de los relaves se realizara mediante la utilización de una bomba, donde además, se encontrara una en stand by, para ser utilizada si se llegara a presentar alguna contingencia. (...).</p> <p><u>Considerando 3.1.1.e) RCA N° 76/2011</u></p> <p>Sistema de Recuperación de Aguas Claras</p> <p>La recuperación de las aguas claras de la cubeta del embalse, se realizara por medio de un sistema compuesto por dos bombas ubicadas en la misma (...); estas, estarán montadas sobre balsas, para poder desplazarse y ubicarse dentro del espejo de agua.</p> <p><u>Considerando 3.1.2.a) RCA N° 76/2011</u></p> <p>(...)Descripción Proceso de Acumulación de Relaves: la disposición de los relaves comenzara con el bombeo de la pulpa desde la planta de beneficio hasta el embalse, a través de una tubería de HDPE de 200 mm de diámetro (relaveducto), la cual se encontrara alojada en un canal impermeabilizado.(...)</p>	<p>Se constató sólo la instalación de una bomba de impulsión.</p> <p>Las tuberías que impulsan las aguas claras se encontraban sobre el terreno, sin impermeabilización.</p> <p>Se constató sectores en los que la tubería de transporte de relaves se encontraba sobre el terreno sin impermeabilización.</p>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
4	Sistema de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso)	<p><u>Considerando 6. RCA N° 76/2011.</u>  Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Embalse de Relaves, SCM Tambillos" requiere los Permisos Ambientales Sectoriales (...), 90, (...) contemplados en el Decreto Supremo N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, permisos que han sido informados favorablemente, durante el proceso de evaluación.</p>	El Titular a la fecha no se ha realizado la tramitación del PAS 90 para el Embalse de Relaves, ante la Autoridad Sanitaria.
5	Manejo de emisiones atmosféricas	<p><u>Considerando 3.3.7. RCA 04/2010</u>  Con el fin de minimizar las emisiones de material particulado por erosión eólica, se cubrirá la cubeta y taludes con un aglomerante, sellando el tranque N° 4 en su totalidad (taludes norte, sur, este, más los taludes construidos para la ampliación y la cubeta), mediante el empleo de Aglosil 21. (...)</p>	El tranque no se encontraba estabilizado con el fin de minimizar las emisiones (tanto el proyecto original como su ampliación)
7	Manejo de aguas lluvias	<p><u>Considerando 3.1.1.g) RCA 76/2011</u>  Canal Perimetral  Su longitud será de 1.754 m lineales y tendrá como función evacuar las aguas lluvias que se dirigen desde la cuenca hacia el embalse de relaves, a través de dos puntos de descarga, ubicados en el sector oeste del proyecto. La primera descarga se ubicara en el sector nor-oeste del embalse y la segunda descarga en el sector sur-oeste del embalse.  Las aguas lluvias colectadas en el canal perimetral, serán descargadas a 2 ductos ubicados bajo cada muro de contención (sector nor-oeste y sur-oeste del embalse), a 0,5 m de profundidad, para ser conducidas a una zanja, hasta una cota inferior, donde por escurrimiento natural seguirán el sentido de la pendiente del terreno, hasta la Quebradilla Juanita.</p>	<p>Se constató tramos del canal perimetral de aguas lluvias sin habilitación para dar continuidad a la totalidad del perímetro del embalse de relaves.</p> <p>No existen los ductos de drenaje del canal perimetral hacia la quebradilla "Juanita".</p> <p>Se constató en el sector oeste del canal perimetral del embalse de relaves, la existencia de filtraciones de líquidos que se acumulan en dicho sector, Dichas filtraciones hacia el canal no fueron consideradas durante la evaluación ambiental del proyecto.</p>
1	Otros hechos	-----	Del examen de la información se constató el aumento en la capacidad de extracción y beneficio del mineral extraído desde la mina Florida, que constituiría por sí sola un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
			Reglamento del SEIA, específicamente en lo señalado en la letra i.4 "Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros, y cuya capacidad de extracción de mineral es superior a cinco mil toneladas (5.000 t) mensuales".
2	Otros hechos	-----	El titular no ha proporcionado la información establecida en la Res. Ex. N° 574/2012.

## 8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental de fecha 27-03-2013
2	Documentación solicitada y entregada.
3	Memo DFZ 286/2013 y Memo 108/2013 Unidad de Atención Ciudadana

### ANEXO 2. Documentación solicitada y entregada.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	PAS N° 84	02-04-2013	04-04-2013	Documentación entregada fuera de plazo otorgado en Acta.
2	PAS N° 90	02-04-2013	04-04-2013	Documentación entregada fuera de plazo otorgado en Acta.
3	Documento que acredite la cantidad de producción mensual, tanto en mina como en planta.	02-04-2013	04-04-2013	Documentación entregada fuera de plazo otorgado en Acta.