






Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**INSPECCIÓN AMBIENTAL**

**RADOMIRO TOMIC**

**DFZ-2013-1005-II-RCA-IA**

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>María Isabel Reinoso G.</b>	X  _____ María Isabel Reinoso G. Jefa Macrozona Norte Firmado por: María Isabel Reinoso Grau
Revisado	<b>Tamara González G.</b>	31-12-2013 X  _____ Tamara González G. Fiscalzadora DFZ Firmado por: Tamara Monserrat González González
Elaborado	<b>Eduardo Ávila A.</b>	X  _____ Eduardo Ávila A. Fiscalzador DFZ Firmado por: María Isabel Reinoso Grau

## Tabla de Contenidos

<b>TABLA DE CONTENIDOS</b> .....	<b>2</b>
<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
.....	6
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	7
<b>3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA</b> .....	<b>8</b>
<b>4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN</b> .....	<b>9</b>
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	9
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	9
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL .....	9
4.3.1. <i>Primer día de inspección</i> .....	9
4.3.2. <i>Segundo día de inspección</i> .....	10
4.3.3. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección</i> .....	11
4.3.4. <i>Esquema de Recorrido</i> .....	12
4.4. ASPECTOS RELATIVOS AL SEGUIMIENTO AMBIENTAL .....	17
4.4.1. <i>Documentos Revisados</i> .....	17
<b>5. HECHOS CONSTATADOS</b> .....	<b>18</b>
5.1. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS .....	18
5.2. OPERACIÓN DE PLANTAS AUXILIARES .....	25
<b>6. OTROS HECHOS</b> .....	<b>31</b>
<b>7. CONCLUSIONES</b> .....	<b>32</b>
<b>8. ANEXOS</b> .....	<b>33</b>
ANEXO 1. ACTAS DE INSPECCIÓN AMBIENTAL .....	34
ANEXO 2. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA .....	48
ANEXO 3. INFORME TÉCNICO DMAT-IMA-001-2013 .....	49
ANEXO 4. RESOLUCIÓN 407/10, SEREMI DE SALUD REGIÓN DE ANTOFAGASTA .....	58

## 1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la inspección ambiental realizada por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta a la instalación denominada “Radomiro Tomic”. La inspección abordó los proyectos “Extracción y Movimiento de Minerales Mina Radomiro Tomic Quinquenio 2008-2012” (RCA 309/08) y “Planta Materias Primas y Polvorines para Tronaduras Centro de Trabajo Radomiro Tomic” (RCA 287/10). La actividad de inspección ambiental fue desarrollada los días 22 y 23 de octubre de 2013.

La Mina Radomiro Tomic comenzó sus operaciones mediante la explotación a rajo abierto de minerales oxidados de cobre y el procesamiento de éstos a través de chancado, curado, proceso de lixiviación en pilas, extracción por solventes y electro obtención, para obtener finalmente cátodos de cobre de alta pureza. La extracción del mineral comprende faenas de perforación, carguío y transporte en camiones hasta la primera etapa de chancado. Este flujo continúa mediante correas transportadoras, finalizando su reducción en otros chancadores (secundarios y/o terciarios), para luego pasar a la etapa de curado con ácido sulfúrico. Posteriormente, el mineral es depositado en canchas de lixiviación que generan las soluciones para los procesos de extracción por solventes y electro obtención. Uno de los proyectos de la Mina Radomiro Tomic es el proyecto denominado “Extracción y Movimiento de Minerales Mina Radomiro Tomic Quinquenio 2008-2012” (RCA 309/08) cuyo objetivo es dar continuidad a la operación de la mina, incorporando la explotación de minerales sulfurados, así como el abastecimiento de las plantas de procesamiento existentes con minerales provenientes de acopios en Radomiro Tomic, Mina Sur y Chuquicamata. Según lo definido en el plan minero elaborado para el quinquenio 2008-2012, esta nueva configuración operacional incluye la explotación conjunta de minerales oxidados y sulfurados, tratándose los primeros en forma tradicional por lixiviación primaria y sulfuros secundarios-mixtos por lixiviación química, en tanto que la mayor cantidad de sulfuros fuertes, débiles y primarios se procesarán enviándolos a la Concentradora de Chuquicamata. Posteriormente, se continuará con el plan minero que se elaborará para la explotación a partir del año 2013. El año 2010 se aprobó otro de los proyectos de la Mina Radomiro Tomic denominado “Planta Materias Primas y Polvorines para Tronaduras Centro de Trabajo Radomiro Tomic” (RCA 287/10), el cual consiste en la construcción y operación de una planta de almacenamiento de materias primas y polvorines que son utilizados en las actividades de explotación del yacimiento Radomiro Tomic.

Las materias ambientales abordadas en la fiscalización incluyeron: Manejo de emisiones atmosféricas y Operación de plantas auxiliares.

Entre los principales hechos constatados como no conformidades se encuentran: no se cuenta con un estanque de acumulación de agua de 150 m<sup>3</sup> en el sector de chancado (Considerando N° 3.1.1.4; RCA 309/08). Además, no se encuentra construida la planta de aceites comprometida (Considerando N° 3.1.6 b); RCA 287/10).

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

### 2.1. Antecedentes Generales

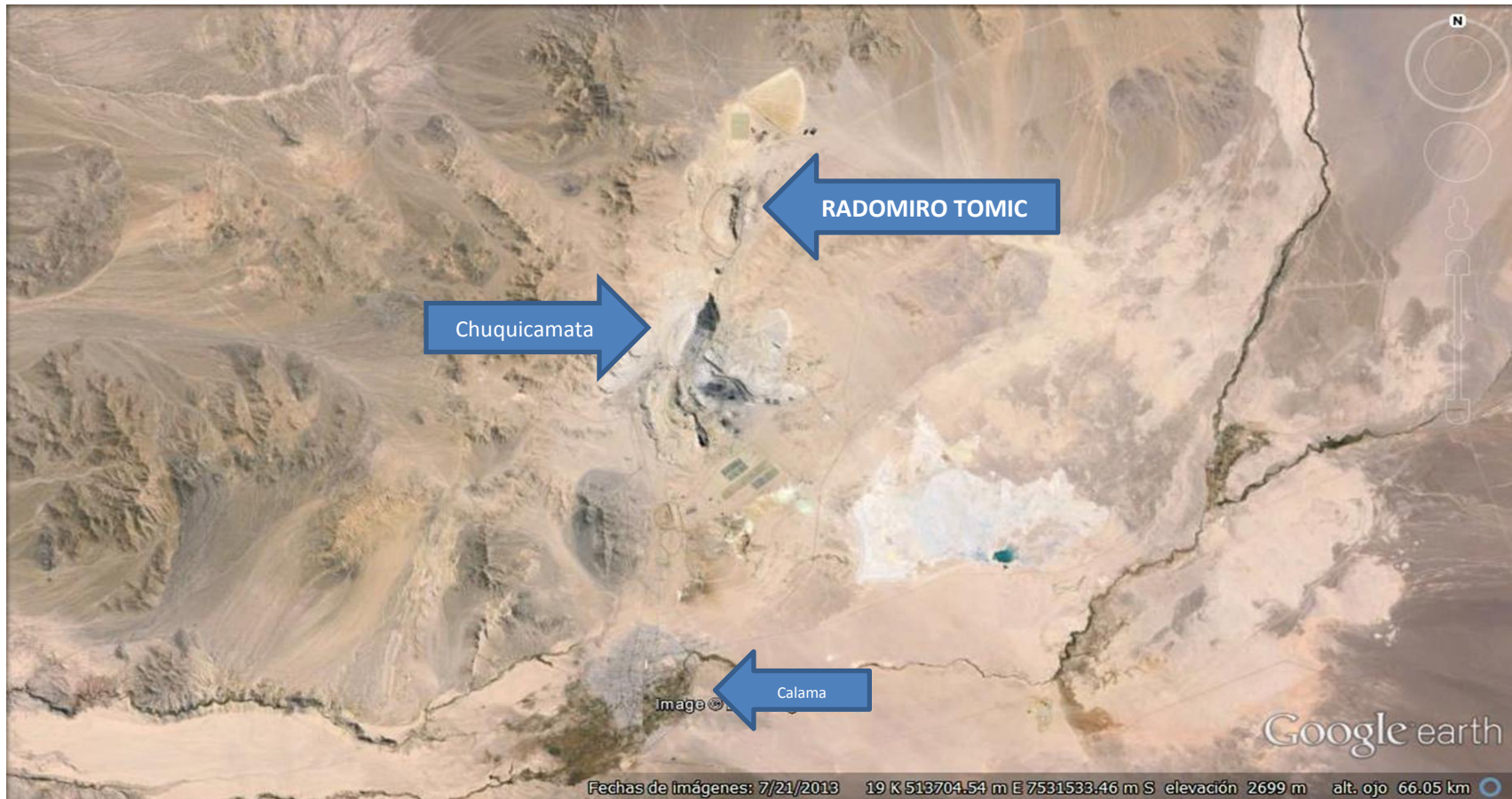
<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Radomiro Tomic.	
<b>Región:</b> Antofagasta	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> La instalación se localiza en dependencias del centro de trabajo Radomiro Tomic, el cual se encuentra ubicado a 15 km al Norte de Chuquicamata, y a 45 km al Noreste de la ciudad de Calama.
<b>Provincia:</b> El Loa	
<b>Comuna:</b> Calama	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> CODELCO	<b>RUT o RUN:</b> 61.704.000-K
<b>Domicilio Titular:</b> Huérfanos 1270, Piso 5, Santiago	<b>Correo electrónico:</b> pguiterr@codelco.cl
	<b>Teléfono:</b> 02-26903945
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Juan Pablo Schaeffer Fabres	<b>RUT o RUN:</b> 12.232.210-6
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Huérfanos 1270, Santiago	<b>Correo electrónico:</b> pguiterr@codelco.cl
	<b>Teléfono:</b> 02-26903945
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación.	

## 2.2. Ubicación

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



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



**Coordenadas UTM de Referencia**

Datum: WGS 84

Huso: 19

UTM N: 7.542.000

UTM E: 512.000

**Ruta de Acceso:** El acceso a las instalaciones de Radomiro Tomic se realiza a través de un camino asfaltado de 35 km que empalma con la Ruta 21, la cual une la ciudad de Calama con la localidad de Chiu-Chiu.

### 2.3. Descripción del Proyecto

#### Descripción del proyecto:

La Mina Radomiro Tomic comenzó sus operaciones mediante la explotación a rajo abierto de minerales oxidados de cobre y el procesamiento de estos a través de chancado, curado, proceso de lixiviación en pilas, extracción por solventes y electro obtención, para obtener finalmente cátodos de cobre de alta pureza.

La extracción del mineral comprende faenas de perforación, carguío y transporte en camiones hasta la primera etapa de chancado. Este flujo continúa mediante correas transportadoras, finalizando su reducción en otros chancadores (secundarios y/o terciarios), para luego pasar a la etapa de curado con ácido sulfúrico. Posteriormente, el mineral es depositado en canchas de lixiviación que generan las soluciones para los procesos de extracción por solventes y electro obtención.

Uno de los proyectos de la Mina Radomiro Tomic es el proyecto denominado “Extracción y Movimiento de Minerales Mina Radomiro Tomic Quinquenio 2008-2012” (RCA 309/08) cuyo objetivo es dar continuidad a la operación de la mina, incorporando la explotación de minerales sulfurados, así como el abastecimiento de las plantas de procesamiento existentes con minerales provenientes de acopios en Radomiro Tomic, Mina Sur y Chuquicamata.

Según lo definido en el plan minero elaborado para el quinquenio 2008-2012, esta nueva configuración operacional incluye la explotación conjunta de minerales oxidados y sulfurados, tratándose los primeros en forma tradicional por lixiviación primaria y sulfuros secundarios-mixtos por lixiviación química, en tanto que la mayor cantidad de sulfuros fuertes, débiles y primarios se procesarán enviándolos a la Concentradora de Chuquicamata. Posteriormente, se continuará con el plan minero que se elaborará para la explotación a partir del año 2013.

El año 2010 se aprobó otro de los proyectos de la Mina Radomiro Tomic denominado “Planta Materias Primas y Polvorines para Tronaduras Centro de Trabajo Radomiro Tomic” (RCA 287/10), el cual consiste en la construcción y operación de una planta de almacenamiento de materias primas y polvorines que son utilizados en las actividades de explotación del yacimiento Radomiro Tomic.

#### Superficies:

Proyecto “Extracción y Movimiento de Minerales Mina Radomiro Tomic Quinquenio 2008-2012” (RCA 309/08): 23.800.000 m<sup>2</sup>.

Proyecto “Planta Materias Primas y Polvorines para Tronaduras Centro de Trabajo Radomiro Tomic” (RCA 287/10): 185.000 m<sup>2</sup>.

#### Mano de obra fase en que se encuentra la actividad:

Proyecto “Extracción y Movimiento de Minerales Mina Radomiro Tomic Quinquenio 2008-2012” (RCA 309/08): 1.200 personas (se indica que no habrá aumento de mano de obra respecto a la dotación actual de trabajadores, los cuales son de 1.200 personas en la etapa de operación de la Mina Radomiro Tomic).

Proyecto “Planta Materias Primas y Polvorines para Tronaduras Centro de Trabajo Radomiro Tomic” (RCA 287/10): 30 personas.

### 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	309	12/09/2008	Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA), Región de Tarapacá	DIA del proyecto “Extracción y Movimiento de Minerales Mina Radomiro Tomic Quinquenio 2008-2012”.	-
2	RCA	287	27/09/2010	COREMA, Región de Antofagasta	DIA del proyecto “Planta Materias Primas y Polvorines para Tronaduras Centro de Trabajo Radomiro Tomic”.	-



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

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

<b>Motivo:</b> Sub-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>• Manejo de emisiones atmosféricas.</li><li>• Operación de plantas auxiliares.</li></ul>
--

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

###### 4.3.1. Primer día de inspección.

<b>Fecha de realización:</b> 22-10-2013	<b>Hora de Inicio:</b> 13:30 hrs.	<b>Hora de Finalización:</b> 20:00 hrs.
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> Jorge Torres		<b>Órgano:</b> SEREMI de Salud, Región de Antofagasta.
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b> No	<b>Fundamentación:</b> -	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b> No	<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> Si	<b>Fundamentación:</b> Anexo 3.	
<b>Entrega de Acta:</b> Si (Anexo 1)	<b>Fundamentación:</b> -	

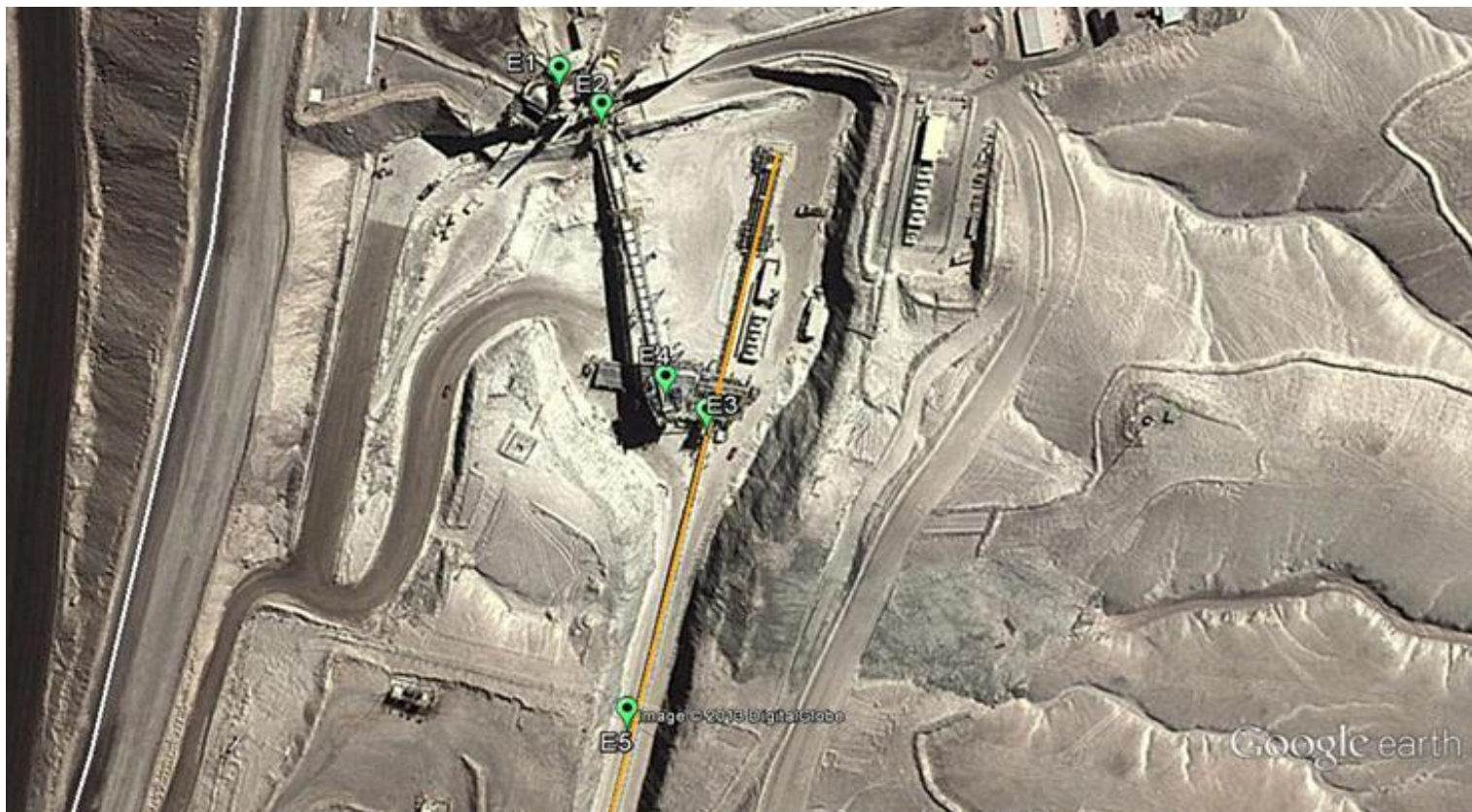
#### 4.3.2. Segundo día de inspección.

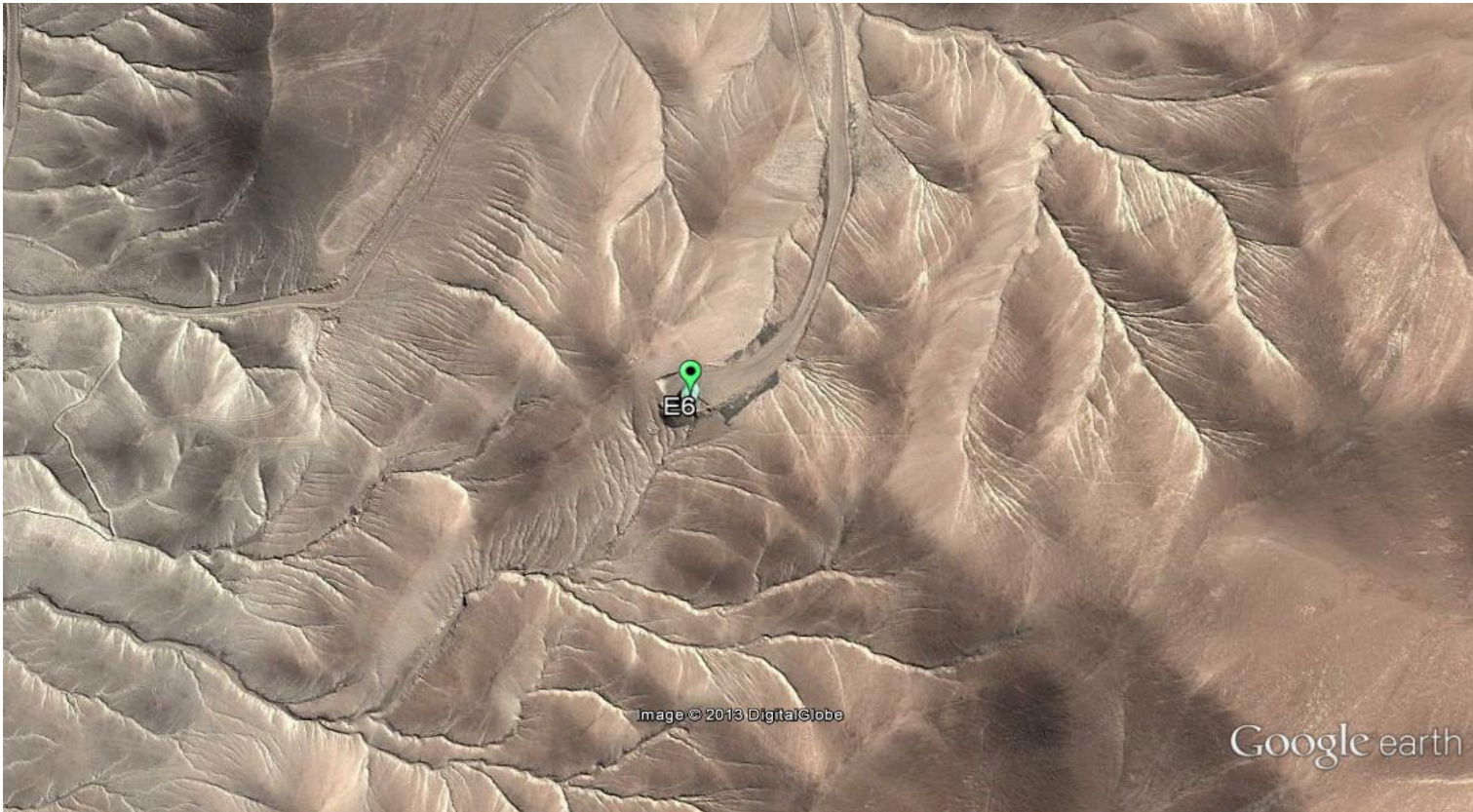
<b>Fecha de realización:</b> 23-10-2013	<b>Hora de Inicio:</b> 08:30 hrs.	<b>Hora de Finalización:</b> 18:00 hrs.
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> Jorge Torres		<b>Órgano:</b> SEREMI de Salud, Región de Antofagasta.
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b> No	<b>Fundamentación:</b> -	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b> No	<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> -	<b>Fundamentación:</b> -	
<b>Entrega de Acta:</b> Si (Anexo 1)	<b>Fundamentación:</b> -	

#### 4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	7.541.053	512.952	Chancador primario sulfuros	Sector donde se disminuye mediante trituración el tamaño de las rocas mineralizadas.
2	7.541.038	512.968	Colector de polvo 1	Sistema de control de polvo del chancador.
3	7.540.917	513.007	Colector de polvo 2	Sistema de control de polvo del chancador.
4	7.540.930	512.992	Silo	Corresponde a un silo techado que recepciona el material proveniente del chancador.
5	7.540.801	512.978	Correa encapsulada	Correa para el transporte de material proveniente del chancador.
6	7.541.055	513.836	Sistema suministro de agua	Estanque de agua utilizada para control de polvo en chancador y correas.
7	7.541.609	510.848	Camino bischofitado 1	Camino interno al que se le aplicó bischofita.
8	7.542.227	512.729	Camino bischofitado 2	Camino interno al que se le aplicó bischofita.
9	7.540.113	512.585	Camino bischofitado 3	Camino interno al que se le aplicó bischofita.
10	7.539.983	511.716	Camino bischofitado 4	Camino interno al que se le aplicó bischofita.
11	7.539.468	511.807	Camino bischofitado 5	Camino interno al que se le aplicó bischofita.
12	7.539.699	511.287	Camino bischofitado 6	Camino interno al que se le aplicó bischofita.
13	7.544.161	514.843	Patio de transferencia	Sector donde se disponen temporalmente residuos sólidos industriales no peligrosos.
14	7.544.230	514.891	Bodegas de residuos peligrosos	Sectores de almacenamiento de residuos peligrosos.
15	7.539.072	509.897	Planta de materias primas	Planta de almacenaje de materias primas para ser utilizadas en la explotación del yacimiento.

#### 4.3.4. Esquema de Recorrido.













#### 4.4. Aspectos Relativos al Seguimiento Ambiental

##### 4.4.1. Documentos Revisados

N°	Nombre del Informe Revisado	Aspecto Ambiental Relevante	Código SSA(*)	Fecha de recepción	Periodo que reporta	Organismo Revisor
-	-	-	-	-	-	-

## 5. HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1. Manejo de emisiones atmosféricas.

<b>Número de Hecho Constatado: 1</b>	<b>Estaciones: 1, 2, 3, 4 y 5</b>
<b>Exigencia:</b>	
<u>Extracto Considerando 3.1.1.1 RCA 309/08:</u>	
<p><u>Instalación de Chancador Primario:</u> El chancador primario se ubicará aproximadamente al sureste del rajo RT. El área de vaciado de camiones considerará acceso y plataforma de circulación de camiones, tolvas de descarga directa de camiones con capacidad volumétrica equivalente a la de dos camiones de extracción, lozas de aproximación de camiones con topes de retroceso, instalación de subestación eléctrica, estanque de agua para supresión de polvo y alimentación de red contra incendios, sistema de colección de polvo, señalización e iluminación.</p> <p>Para el abatimiento de polvo se instalará un sistema de aspersion (neblina de agua) en el buzón de alimentación y un sistema de supresión y captura de polvo en la descarga (transferencia) del chancador.</p> <p>El mineral chancado será transportado por una nueva correa (80 m de largo aproximadamente) a un silo de regulación, el cual será recuperado por un alimentador de correa desde el cual se transferirá la carga a la correa transportadora overland que transportará el material al nuevo acopio ubicado en las proximidades de la Pila Mina en Chuquicamata. En el buzón de descarga de camiones provenientes de la mina, ubicado en el área mina RT, se dispondrá de un sistema de abatimiento de polvo por medio de humectación con toberas sónicas o rociadores cada vez que se descargue un camión, el que será comandado en forma automática con sistema ajustable del tiempo de operación, para cumplir con los estándares de polvo en suspensión. El silo que recepcionará el mineral chancado será techado y el chute de descarga dispondrá de campana para coleccionar el polvo mediante un sistema colector de polvo con filtros de manga. El mismo sistema colector de polvo antes señalado se empleará en los traspasos de carga de mineral en la zona de correas. El polvo capturado se ingresará al proceso, preferentemente en un punto donde no tenga posibilidad de liberarse al ambiente nuevamente.</p>	
<u>Extracto Considerando 3.1.1.2 RCA 309/08:</u>	
<p><u>Instalación del Sistema de Correas Transportadoras:</u> El sistema de correas utilizará algunos tramos con curvas horizontales, para minimizar el número estaciones de transferencia y mantener disponibilidades globales aceptables del sistema. La correa será cubierta en toda su extensión y para cada una de estas estaciones de transferencia de mineral se considerará la instalación de sistemas de supresión y abatimiento de polvo, además contará con un camino de servicio y mantenimiento.</p>	

**Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:**



- a. Al momento de la inspección el chancador no se encontraba operando. El Sr. Alejo Gutiérrez, Gerente de Sustentabilidad y Asuntos Externos, declaró que el material chancado es enviado a la División Chuquicamata de Codelco Chile, y que el material solamente es enviado a dicha División cuando ésta lo requiere por necesidades operacionales.
- b. Se constató la existencia de la instalación de 8 aspersores en el buzón de alimentación al chancador y de la Instalación de un colector de polvo en el sector de descarga del chancador.
- c. Se constató la existencia de la instalación de un silo techado que recepciona el material proveniente del chancador, además de un sistema colector de polvo en el chute de descarga. El Sr. Alejo Gutiérrez, declaró que el mismo colector de polvo es utilizado en el traspaso desde el silo de carga de mineral a la correa overland.
- d. Se constató la existencia de la instalación de correas cubiertas, posterior al sector del silo. El Sr. Alejo Gutiérrez, declaró que toda la extensión de la correa se encuentra cubierta, y que ésta se extiende hasta las instalaciones de la División Chuquicamata, donde también se encuentra el acopio de mineral, con su respectivo sistema colector de polvo, y la única estación de transferencia, con su respectivo sistema de supresión y abatimiento de polvo.

**Registros**

			
<b>Fotografía 1.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013	<b>Fotografía 2.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.541.053 <b>Este:</b> 512.952	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.541.053 <b>Este:</b> 512.952
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Sector chancador.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Sector chancador.	
			
<b>Fotografía 3.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013	<b>Fotografía 4.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.540.801 <b>Este:</b> 512.978	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.540.801 <b>Este:</b> 512.978
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Correa encapsulada.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Correa encapsulada.	





<b>Número de Hecho Constatado: 2</b>	<b>Estación: 6</b>
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><u>Extracto Considerando 3.1.1.4 RCA 309/08:</u></p> <p>Sistema de Suministro de Agua: Para el suministro de agua a las nuevas instalaciones de chancado y correas se considerará habilitar un estanque de acumulación de agua con una capacidad de aproximadamente 150 m<sup>3</sup>, que será alimentado desde el estanque reservorio de RT, y se ubicará en el sector de chancado.</p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se constató que el sector del chancador no cuenta con un estanque de 150 m<sup>3</sup> de capacidad. Sin embargo, mediante traslado en camioneta se pudo apreciar un estanque alejado del sector del chancador. No se tuvo acceso a dicho estanque, debido a que el camino se encontraba intervenido con montículos de tierra y sólo se pudo visualizar a una distancia de aproximadamente 500 metros.</li> <li>b. El Sr. Alejo Gutiérrez, declara que el estanque apreciado en el punto anterior almacena agua potable y que tiene una capacidad de 1.200 m<sup>3</sup>, conforme a lo indicado en la Resolución Exenta N° 0407/2010 (Anexo 4). Se declara que dicho estanque abastece al sistema de supresores de polvo en el chancador primario y correas, además del sistema contra incendios y emergencias. Declara además que se realizó un análisis de pertinencia interno de Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) por el aumento de la capacidad del estanque desde 150 m<sup>3</sup> a 1.200 m<sup>3</sup>, el que determinó que no se requería ingresar al SEIA y se procedió a tramitar el permiso sectorial respectivo (Resolución Exenta N° 0407/2010). El Sr. Leonardo Herrera, Director de Medio Ambiente y Territorio, declara que de acuerdo a la página 27 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 2.2.2.9. literal iii), el estanque de agua potable se encuentra a una distancia aproximada de 5,35 km, respecto de la posición del nuevo chancador. Cabe mencionar que la Resolución Exenta N° 0407/2010 no indica que el estanque de 1.200 m<sup>3</sup> es utilizado para las actividades de chancado y correas, y no se indica que reemplaza al estanque de 150 m<sup>3</sup> comprometido. Además, el estanque no se localiza en el sector de chancado.</li> </ul>	

**Registros**

			
<b>Fotografía 5.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013	<b>Fotografía 6.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.541.055 <b>Este:</b> 513.836	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.541.055 <b>Este:</b> 513.836
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Visualización de estanque de agua.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Visualización de estanque de agua.	

<b>Número de Hecho Constatado: 3</b>	<b>Estación: 7, 8, 9, 10, 11 y 12</b>
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><u>Extracto Considerando 4.1.2 RCA 309/08:</u></p> <p>Las emisiones provocadas por el tránsito de los camiones mineros serán reducidas con la humectación de los caminos de tierra, además gran parte de los caminos internos de RT han sido estabilizados con la aplicación de aditivos supresores de polvo (bischofita).</p> <p>La medida de mitigación consistirá en la estabilización de dicha sección de camino mediante la impregnación con una capa de bischofita (cloruro de magnesio) de 500 x 5 m, medida que tiene asociada una eficiencia de abatimiento de 85% con adecuada mantención y humectación, con lo cual se lograría una reducción de MP-10 de 720 kg.</p>	
<p><b>Hechos constatado durante la fiscalización:</b></p> <p>a. Se constató la presencia de caminos bischofitados al interior del sector del proyecto, en longitudes que superan los 500 metros.</p>	

**Registros**

			
<b>Fotografía 7.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013	<b>Fotografía 8.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> - <b>Este:</b> -	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> - <b>Este:</b> -
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Camino bischofitado.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Camino bischofitado.	
			
<b>Fotografía 9.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013	<b>Fotografía 10.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> - <b>Este:</b> -	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> - <b>Este:</b> -
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Camino bischofitado.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Indicación de caminos interiores bischofitados.	







## 5.2. Operación de plantas auxiliares.

<b>Número de Hecho Constatado: 4</b>	<b>Estación: 15</b>
<b>Exigencia:</b>	
<u>Extracto Considerando 3.1.6 RCA 287/10:</u>	
La etapa de operación considerará las siguientes actividades:	
a) Operación de los silos: El carguío de los silos con nitrato de amonio y emulsión matriz, se realizará desde camiones graneleros utilizando el soplador y la motobomba que impulsarán la carga del camión a los silos.	
b) Operación de la planta aceites: En la planta de aceites se realizará la descarga y almacenamiento del petróleo diesel y de ALR.	
<u>Extracto Considerando 3.2.2 RCA 287/10:</u>	
Por otra parte, durante la etapa de operación, las aguas servidas generadas serán conducidas hacia una planta de tratamiento de aguas servidas que tratará un caudal de 3 m <sup>3</sup> /día. Posteriormente, el agua servida tratada será utilizada para la humectación de caminos.	
<u>Extracto Considerando 3.2.3 b) RCA 287/10:</u>	
Los residuos industriales sólidos peligrosos corresponderán a aceites usados y aguas de decantación de aceites. Serán dispuestos en tambores de 200 litros y se generarán solamente en la etapa de operación en una cantidad aproximada de 1 tambor/mes. Posteriormente, serán enviados al patio de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos de Radomiro Tomic y enviados, por una empresa autorizada, a disposición final a sitios autorizados.	

**Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:**

- a. Se constató al momento de la inspección que la planta de materias primas se encuentra en proceso de carga de nitrato de amonio a los respectivos silos.
- b. Se constató que la planta de aceites no se encuentra construida.
- c. Se constató la presencia de una planta de tratamiento de aguas servidas en operación. Se apreció que se realiza el riego de vegetación con los efluentes tratados.
- d. Se constató la presencia de una jaula para el almacenamiento de residuos peligrosos, sin acceso restringido, sin señalética de acceso restringido. No cuenta con registro de ingreso de los residuos y faltan las HDS de aceites residuales (se almacenan artículos contaminados con dicho residuo). La jaula cuenta con señalética que indica almacenamiento de desechos de sustancias químicas peligrosas. El Sr. Leonardo Herrera, Director de Medio Ambiente y Territorio, declara que la empresa considera a dicha jaula como un centro de acopio de residuos peligrosos en el área generadora y no como una instalación de almacenamiento de residuos peligrosos, de acuerdo al procedimiento interno para la gestión de residuos. Adicionalmente, declara que el Considerando 3.2.3 de la RCA 287/2010 indica que los residuos serán dispuestos en tambores de 200 litros y que posteriormente serán enviados al patio de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos de Radomiro Tomic. Se declara que dicha actividad cumple con lo comprometido en dicho considerando y que considera que además se implementaron medidas de seguridad adicionales. Se declara además que dicha jaula no forma parte del proyecto fiscalizado.

**Registros**

			
<b>Fotografía 11.</b>	<b>Fecha :</b> 23-10-2013	<b>Fotografía 12.</b>	<b>Fecha :</b> 23-10-2013
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.539.072 <b>Este:</b> 509.897	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.539.072 <b>Este:</b> 509.897
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Planta de tratamiento de aguas servidas en sector Planta de Materias Primas.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Sector Planta de Materias Primas.	
			
<b>Fotografía 13.</b>	<b>Fecha :</b> 23-10-2013	<b>Fotografía 14.</b>	<b>Fecha :</b> 23-10-2013
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.539.072 <b>Este:</b> 509.897	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.539.072 <b>Este:</b> 509.897
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Sector Planta de Materias Primas.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Jaula de almacenamiento de residuos peligrosos en sector Planta de Materias Primas.	

<b>Número de Hecho Constatado: 5</b>	<b>Estaciones: 13 y 14</b>
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><u>Extracto Considerando 4.4.2 b) RCA 309/08:</u></p> <p>Durante la operación del Proyecto se esperarán los residuos sólidos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Filtros de aceite provenientes del chancador primario, cuya masa se estima en 60 kg al año.</li> <li>-Trapos con aceite/grasa, producto de intervenciones de mantención, se estima se generarán 45 kg/año.</li> <li>-Desechos alimenticios provenientes de las colaciones del personal, estimado en 3.600 kg/año, los que serán recolectados en el lugar de colación.</li> </ul> <p>Estos residuos serán manejados de igual forma que los residuos industriales de la operación actual, según el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de RT, esto es, para la recolección de estos se instalarán contenedores en puntos claves de generación, como la planta, taller de mantención y taller de camiones. Estos contenedores estarán debidamente demarcados. Los residuos se acopiarán en el Patio de Transferencia para, posteriormente, reutilizarlos, comercializarlos o disponerlos finalmente en lugares debidamente autorizados.</p> <p>Los residuos peligrosos que se generarán, que corresponderán en su mayoría a residuos generados producto de actividades de mantención de equipos-mina, tales como tambores de aceites y lubricantes usados y envases en general, serán almacenados en el Patio de Transferencia, por un período no superior a los seis meses, para posteriormente ser llevados a un lugar autorizado para la disposición final, de acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de RT presentado a la Autoridad Sanitaria.</p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se constató la presencia del almacenamiento segregado de residuos no peligrosos en el patio de transferencia. Sector cuenta con señalética de patio de transferencia.</li> <li>b. El sector de bodegas corresponde a un sector pavimentado que contempla un sector interno donde se ubican las bodegas de almacenamiento de residuos peligrosos.</li> <li>c. Se constató la presencia del almacenamiento segregado de residuos peligrosos en las bodegas de residuos peligrosos. Sector cuenta con señalética de bodegas de residuos peligrosos, de no fumar, además cuenta con extintores, HDS y registro de ingreso de los residuos.</li> <li>d. Se constató la presencia de un sector con 15 tambores de 200 litros y 5 bins de 1 m<sup>3</sup>, con residuos peligrosos fuera de las bodegas, con fechas de ingreso al sector de 17 de octubre de 2013 y uno de los tambores con fecha de julio de 2013, además, de un bins con almacenamiento de aceites residuales abierto en todo el plano superior. Tanto los tambores como los bins, se encontraban dispuestos sobre pallets, además el sector se encuentra pavimentado. El Sr. Leonardo Herrera indica que el sector donde se almacenan los residuos fuera de las bodegas,</li> </ul>	

corresponde a una zona de descarga, consolidación y compatibilidad de residuos, para su posterior ingreso a las bodegas de residuos peligrosos, en el marco a lo establecido en el D.S. N°148/2003 y a su Plan de Manejo de Residuos Peligrosos.

- e. Se indicó por parte del fiscalizador a cargo de la inspección ambiental que los tambores y bins almacenados al interior del sector de las bodegas, pero fuera de estas, deberán ser ingresados a las respectivas bodegas, en función de su contenido. Los aceites residuales deberán almacenarse en envases cerrados y adecuados. Para lo anterior se otorgó un plazo inmediato y se deberá realizar el envío del cumplimiento de dicha exigencia en un plazo máximo de 5 días. Posterior a la realización de la inspección ambiental el titular envió antecedentes sobre el cumplimiento de la exigencia mencionada anteriormente (Anexo 3: Informe Técnico DMAT-IMA-001-2013).

**Registros**

			
<b>Fotografía 15.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013	<b>Fotografía 16.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.544.230 <b>Este:</b> 514.891	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.544.161 <b>Este:</b> 514.843
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Bodegas de residuos peligrosos.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Patio de transferencia.	
			
<b>Fotografía 17.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013	<b>Fotografía 18.</b>	<b>Fecha :</b> 22-10-2013
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.544.161 <b>Este:</b> 514.843	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 7.544.230 <b>Este:</b> 514.891
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Patio de transferencia.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Bodegas de residuos peligrosos.	

## 6. OTROS HECHOS.

### Otros hechos 1:

En relación al cumplimiento de la Resolución N° 574/12 de la SMA, que instruye a los titulares proporcionar información asociada a las RCA aprobadas, el formulario de CODELCO se encuentra con el estado de “enviado” a través del sistema, el cual fue recepcionado el 18 de enero de 2013, debidamente firmado por el representante legal y actualizado con fecha 10 de septiembre de 2013.

Los proyectos “Extracción y Movimiento de Minerales Mina Radomiro Tomic Quinquenio 2008-2012” (RCA 309/08) y “Planta Materias Primas y Polvorines para Tronaduras Centro de Trabajo Radomiro Tomic” (RCA 287/10) se informan “En Fase de Operación”. La RCA 309/08 posee 4 pertinencias declaradas y la RCA 287/10 no posee pertinencias declaradas.

### Otros hechos 2:

En las pertinencias declaradas en la RCA 309/08, las cuales corresponden a: RE 126/09, RE 178/09, Carta 466/12 y Carta 244/13, no se autoriza a no construir y operar un estanque de acumulación de agua de 150 m<sup>3</sup> en el sector de chancado. Por otro lado, la RCA 287/10 al no poseer pertinencias declaradas, se puede sostener que no se ha autorizado a no construir y operar la planta de aceites comprometida.

## 7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada consideró la verificación de exigencias asociadas a los proyectos: “Extracción y Movimiento de Minerales Mina Radomiro Tomic Quinquenio 2008-2012” (RCA 309/08) y “Planta Materias Primas y Polvorines para Tronaduras Centro de Trabajo Radomiro Tomic” (RCA 287/10).

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

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
1	Manejo de emisiones atmosféricas.	<u>Extracto Considerando 3.1.1.4; RCA 309/08:</u> “Para el suministro de agua a las nuevas instalaciones de chancado y correas se considerará habilitar un estanque de acumulación de agua con una capacidad de aproximadamente 150 m <sup>3</sup> , que será alimentado desde el estanque reservorio de RT, y se ubicará en el sector de chancado”.	No se cuenta con un estanque de acumulación de agua de 150 m <sup>3</sup> en el sector de chancado.  El titular deberá corregir esta no conformidad lo que será tomado en cuenta para futuras visitas de fiscalización.
2	Operación de plantas auxiliares.	<u>Considerando 3.1.6 b); RCA 287/10:</u> “En la planta de aceites se realizará la descarga y almacenamiento del petróleo diesel y de ALR”.	No se encuentra construida la planta de aceites comprometida.  El titular deberá corregir esta no conformidad lo que será tomado en cuenta para futuras visitas de fiscalización.



## 8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de inspección ambiental.
2	Documentación solicitada y entregada.
3	Informe Técnico DMAT-IMA-001-2013.
4	Resolución 407/10, SEREMI de Salud Región de Antofagasta.
5	Pertinencias RCA 309/08 (En expediente DFZ-2013-1005-II-RCA-IA).

## ANEXO 1. Actas de inspección ambiental.



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 1 de 8

### ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
<b>1.1 Fecha de Inspección:</b> 22 de Octubre de 2013	<b>1.2 Hora de inicio:</b> 13:30 HRS.	<b>1.3 Hora de término:</b> 20:00 HRS.
<b>1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> EXTRACCIÓN Y MOVIMIENTO DE MINERALES MINA RADOMIRO TOMIC QUINQUENIO 2008-2012	<b>1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> OPERACIÓN	
<b>1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada :</b> RUTA 50 S/N DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC, CALAMA		
<b>1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> CODELCO CHILE, DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC		<b>Domicilio:</b> RUTA 50 S/N DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC, CALAMA
<b>RUT o RUN:</b> 61.704.000-K	<b>Teléfono:</b> 055-2326107	<b>Correo electrónico:</b>
<b>1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> JUAN MEDEL FERNÁNDEZ		<b>Domicilio:</b> RUTA 50 S/N DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC, CALAMA
<b>RUN:</b> 6.418.511-K	<b>Teléfono:</b> 055-2326089	<b>Correo electrónico:</b> jmedel@odelco.cl
<b>1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección:</b> ALEJO GUTIÉRREZ		<b>Domicilio:</b> RUTA 50 S/N DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC, CALAMA
<b>RUN:</b> 14.622.098-3	<b>Teléfono:</b> 055-2326107	<b>Correo electrónico:</b> aguti003@odelco.cl
<b>1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental:</b> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)		
<b>2.1 Programada:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>2.2 No programada:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Motivo:</b> 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



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA \_2\_de\_8\_

### 3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Corresponde a una fiscalización encomendada por la Superintendencia del Medio Ambiente, como parte del subprograma de fiscalización ambiental de las Resoluciones de Calificación Ambiental, en cumplimiento a la Resolución Exenta N°769/2012.

### 4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

Se fiscaliza la siguiente Resolución de Calificación Ambiental:

RCA N° 309/2008, Proyecto "EXTRACCIÓN Y MOVIMIENTO DE MINERALES MINA RADOMIRO TOMIC QUINQUENIO 2008-2012".

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile  
Miraflores 178, piso 7, Santiago/[www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)



5. OPOSICIÓN AL INGRESO	
<b>5.1 Existió Oposición al Ingreso:</b>  SI _____ NO <input checked="" type="checkbox"/>	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 ambiental:  
<b>5.2 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el Ingreso a la Actividad Fiscalizada:</b>  SI _____ NO <input checked="" type="checkbox"/>  (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			
<b>6.1 Actividades de Inspección realizadas</b> (Marque con x según corresponda )			
Inspección Ocular: <input checked="" type="checkbox"/>	Registro Fotográfico: <input checked="" type="checkbox"/>	Toma de Muestras: _____	Otras (especificar):
Mediciones: _____	Representación Gráfica: _____	Encuestas o Entrevistas: <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>6.2 Existió Modificación del orden de Inspección Ambiental:</b>		SI _____ NO <input checked="" type="checkbox"/>	
(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)			
<b>6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b>		SI <input checked="" type="checkbox"/> NO _____	
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)			
<b>6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b>		SI <input checked="" type="checkbox"/> NO _____	
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)			
<b>6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructura, procesos, etc.) y documentos solicitados:</b>		SI <input checked="" type="checkbox"/> NO _____	
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)			



## 7. OBSERVACIONES

No se tienen observaciones.

## 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- Durante la visita inspectiva se realiza una reunión inicial en la que se informa a los asistentes los procedimientos a seguir, es decir, recopilación de antecedentes que den cuenta del cumplimiento de los compromisos establecidos en la RCA 309/2008, además de una visita en terreno de los sectores donde se implementaron las medidas indicadas en dicha RCA. En la reunión inicial se realizó la entrega de los siguientes antecedentes, asociados a los compromisos adquiridos por Codelco Chile División Radomiro Tomic (RT), de acuerdo a los considerandos de dicha resolución:

Considerando 3.1.1.1:

- Manual de operación de filtros de mangas como sistemas colectores de polvo, asociados al proceso de chancado primario y descarga en silo.

Considerando 3.1.1.4:

- Resolución Exenta N°0407, de fecha 14 de Junio de 2010, para un sistema de abastecimiento de agua potable particular, el que considera un estanque de agua potable de 1.200 m<sup>3</sup>.

Considerando 4.1.2:

- Archivo digital del registro diario de la cantidad de agua utilizada, lugar, frecuencia y las horas del día en la cual se realiza la humectación de caminos y frentes de trabajo, para la última semana anterior a la fecha de la presente acta e imagen y kmz complementarios para el compromiso respecto de las áreas humectadas.
- Archivos en digital de las siguientes cartas:
  - Cartas DRT-GSAE-0138/2012, DRT-GSAE-0123/2012 y DRT-GSAE-0124/2012, de fecha 24 de octubre, 20 de septiembre y 20 de septiembre de 2012, respectivamente, sobre el cumplimiento del bischofitado de 13 km de calles en la ciudad de Calama.
  - Archivo digital del registro fotográfico e imagen de altura y kmz, respecto de la aplicación de la bischofita sobre 500 m de longitud de caminos.
  - Carta de fecha abril de 2013, de la empresa Komatsu en que declara a la empresa Codelco Chile División Radomiro Tomic la certificación anual (año 2012) del servicio de mantenimiento y reparación de los camiones mineros y maquinaria pesada.
  - Treinta cartas de la empresa Liebherr, todas de fecha abril de 2013, en la que declara a la empresa Codelco Chile División Radomiro Tomic la certificación del plan matriz de mantención anual de los camiones mineros y maquinaria pesada para el período 2013.

Respecto de las cartas de mantención de camiones y maquinaria, la Srta. Paula Quinchel, Ingeniero en Gestión Ambiental, declara que las empresas Komatsu y Liebherr son los contratistas que proporcionan los camiones y maquinaria pesada y además realizan la mantención de estas.

- Adicionalmente, se solicita y se realiza la entrega de los siguientes archivos digitales:
  - Caminos en la ciudad de Calama y en el sector donde se localiza el proyecto, sobre los cuales se realizó la aplicación de bischofita.
  - Carta GPMI N°375/2008, presenta a la Autoridad Sanitaria el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de RT.
  - Kmz de los sectores visitados en la inspección.



Se realiza la visita en terreno de las siguientes estaciones:

Estación 1: Sector de Chancador primario de sulfuros

Considerando 3.1.1.1:

Al momento de la inspección el chancador no se encontraba operando. El Sr. Alejo Gutiérrez, Gerente de Sustentabilidad y Asuntos Externos, declaró que el material chancado es enviado a la División Chuquicamata de Codelco Chile, y que el material solamente es enviado a dicha División cuando esta lo requiere por necesidades operacionales.

Se obtiene registro fotográfico apreciándose lo siguiente:

- Instalación de 8 aspersores en el buzón de alimentación al chancador, y de la instalación de un colector de polvo en el sector de descarga del chancador.
- Silo techado que recepciona el material proveniente del chancador, además de un sistema colector de polvo en el chute de descarga. El Sr. Alejo Gutiérrez, declaró que el mismo colector de polvo es utilizado en el traspaso desde el silo de carga de mineral a la correa overland.

Considerando 3.1.1.2 y 3.1.1.3:

- Correas cubiertas, posterior al sector del silo. El Sr. Alejo Gutiérrez, declaró que toda la extensión de la correa se encuentra cubierta, y que esta se extiende hasta las instalaciones de la División Chuquicamata, donde también se encuentra el acopio de mineral, con su respectivo sistema de colector de polvo, y la única estación de transferencia, con su respectivo sistema de supresión y abatimiento de polvo.

Estación 2: Sector de sistema de suministro de agua (Considerando 3.1.1.4):

El sector del chancador no cuenta con un estanque de 150 m<sup>3</sup> de capacidad. Sin embargo, mediante traslado en camioneta se pudo apreciar un estanque alejado del sector del chancador. No se tuvo acceso a dicho estanque, debido a que el camino se encontraba intervenido con montículos de tierra y sólo se pudo visualizar a una distancia de aproximadamente 500 metros. El Sr. Alejo Gutiérrez, declara que el estanque que almacena agua potable y que tiene una capacidad de 1.200 m<sup>3</sup>, conforme a lo indicado en la Resolución Exenta N°0407, de fecha 14 de Junio de 2010. Se declara que dicho estanque abastece al sistema de supresores de polvo en el chancador primario y correas, además del sistema contra incendios y emergencias. Declara además que se realizó un análisis de pertinencia interno de Ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental (SEIA) por el aumento de la capacidad del estanque desde 150 m<sup>3</sup> a 1.200 m<sup>3</sup>, el que determinó que no se requería ingresar al SEIA y se procedió a tramitar el permiso sectorial respectivo (Resolución Exenta N°0407/2010). El Sr. Leonardo Herrera, Director de Medio Ambiente y Territorio, declara que de acuerdo a la página 27 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 2.2.2.9. literal iii), que el estanque de agua potable se encuentra aproximada de 5,35 Km, respecto de la posición del nuevo chancador.

Estación 3: Caminos bischofitados al interior del sector del proyecto (Considerando 4.1.2):

- Se constata la presencia de caminos bischofitados al interior del sector del proyecto, en longitudes que superan los 500 metros.



Estación 4: Sectores de patio de transferencia y sector de bodegas de residuos peligrosos (Considerando 4.4.2 letra b)):

Se constata la presencia de almacenamiento segregado de residuos no peligrosos en el patio de transferencia. Sector cuenta con señalética de patio de transferencia.

El sector de bodegas corresponde a un sector pavimentado que contempla un sector interno donde se ubican las bodegas de almacenamiento de residuos peligrosos. Se constata la presencia de almacenamiento segregado de residuos peligrosos en las bodegas de residuos peligrosos. Sector cuenta con señalética de bodegas de residuos peligrosos, de no fumar, además cuenta con extintores, HDS y registro de ingreso de los residuos. Además, se constata la presencia de un sector con 15 tambores de 200 L y 5 bins 1 m<sup>3</sup>, con residuos peligrosos fuera de las bodegas, con fechas de ingreso al sector de 17 de octubre de 2013 y uno de los tambores con fecha de julio de 2013, además, de un bins con almacenamiento de aceites residuales abierto en todo el plano superior. Tanto los tambores como los bins, se encontraban dispuestos sobre pallets, además el sector se encuentra pavimentado. El Sr. Leonardo Herrera indica que el sector donde se almacenan los residuos fuera de las bodegas, corresponde a una zona de descarga, consolidación y compatibilidad de residuos, para su posterior ingreso a las bodegas de residuos peligrosos, en el marco a lo establecido en el D.S. N°148/2003 y a su Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado a la Autoridad Sanitaria en diciembre de 2008, de acuerdo a carta GPMI N°375/2008.



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA \_7\_de\_8\_

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES	
N°	Descripción
1	Los tambores y bins almacenados al interior del sector de las bodegas, pero fuera de estas, deberán ser ingresados a las respectivas bodegas, en función de su contenido. Los aceites residuales deberán almacenarse en envases cerrados y adecuados. Para lo anterior se otorga plazo inmediato. Se deberá realizar el envío del cumplimiento de dicha exigencia en un plazo máximo de 5 días.

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile  
Miraflores 178, piso 7, Santiago/[www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)





Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 8 de 8

10. FISCALIZADORES (comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)		
Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
JORGE TORRES (Fiscalizador)	SEREMI DE SALUD	

11. OTROS ASISTENTES (Complete todos los antecedentes)				
Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Correo electrónico	Teléfono	Firma
ALEJO GUTIÉRREZ (Gerente de Sustentabilidad y Asuntos Externos)	CODELCO CHILE, DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC	aguti003@odelco.cl	055-2326107	
LEONARDO HERRERA (Director de Medio Ambiente y Territorio)	CODELCO CHILE, DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC	Lherr009@odelco.cl	055-2326075	
CECILIA FERNÁNDEZ (Ingeniero Graduado)	CODELCO CHILE, DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC	Cfern027@odelco.cl	055-2326207	
PAULA QUINCHEL (Ingeniero en Gestión Ambiental)	CODELCO CHILE, DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC	pquinche@odelco.cl	055-2326209	

12. RECEPCIÓN DEL ACTA	
<b>12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recepción copia del Acta:</b>  SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<b>En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:</b> Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____ Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):  

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile  
Miraflores 178, piso 7, Santiago / [www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA \_1\_de\_6\_

## ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: 23 de Octubre de 2013	1.2 Hora de inicio: 08:30 HRS.	1.3 Hora de término: 18:00 HRS.
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: PLANTA MATERIAS PRIMAS Y POLVORINES PARA TRONADURAS CENTRO DE TRABAJO RADOMIRO TOMIC	1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: OPERACIÓN	
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada : RUTA 50 S/N DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC, CALAMA		
1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: CODELCO CHILE, DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC		Domicilio: RUTA 50 S/N DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC, CALAMA
RUT o RUN: 61.704.000-K	Teléfono: 055-2326107	Correo electrónico:
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: JUAN MEDEL FERNÁNDEZ		Domicilio: RUTA 50 S/N DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC, CALAMA
RUN: 6.418.511-K	Teléfono: 055-2326089	Correo electrónico: jmedel@codelco.cl
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: ALEJO GUTIÉRREZ		Domicilio: RUTA 50 S/N DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC, CALAMA
RUN: 14.622.098-3	Teléfono: 055-2326107	Correo electrónico: aguti003@codelco.cl
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 <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



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA \_2\_de\_6\_

### 3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Corresponde a una fiscalización encomendada por la Superintendencia del Medio Ambiente, como parte del subprograma de fiscalización ambiental de las Resoluciones de Calificación Ambiental, en cumplimiento a la Resolución Exenta N°769/2012.

### 4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

Se fiscaliza la siguiente Resolución de Calificación Ambiental:

RCA N° 287/2010, Proyecto "PLANTA MATERIAS PRIMAS Y POLVORINES PARA TRONADURAS CENTRO DE TRABAJO RADOMIRO TOMIC".

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile  
Miraflores 178, piso 7, Santiago/[www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)



5. OPOSICIÓN AL INGRESO	
<b>5.1 Existió Oposición al Ingreso:</b>  SI _____ NO <input checked="" type="checkbox"/>	<b>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 ambiental:</b>  
<b>5.2 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el Ingreso a la Actividad Fiscalizada:</b>  SI _____ NO <input checked="" type="checkbox"/>  (Solo SMA)	<b>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:</b>  

6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL			
<b>6.1 Actividades de Inspección realizadas</b> (Marque con x según corresponda )			
<b>Inspección Ocular:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Registro Fotográfico:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Toma de Muestras:</b> _____	<b>Otras</b> (especificar):
<b>Mediciones:</b> _____	<b>Representación Gráfica:</b> _____	<b>Encuestas o Entrevistas:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>6.2 Existió Modificación del orden de Inspección Ambiental:</b>			SI _____ NO <input checked="" type="checkbox"/>
(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)			
<b>6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b>			SI <input checked="" type="checkbox"/> NO _____
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)			
<b>6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b>			SI <input checked="" type="checkbox"/> NO _____
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)			
<b>6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructura, procesos, etc.) y documentos solicitados:</b>			SI <input checked="" type="checkbox"/> NO _____
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)			



#### 7. OBSERVACIONES

No se tienen observaciones.

#### 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- Durante la visita inspectiva se realiza una reunión inicial en la que se informa a los asistentes los procedimientos a seguir, es decir, recopilación de antecedentes que den cuenta del cumplimiento de los compromisos establecidos en la RCA 287/2010, además de una visita en terreno de los sectores donde se implementaron las medidas indicadas en dicha RCA. En la reunión inicial se realizó la entrega de los siguientes antecedentes, asociados a los compromisos adquiridos por Codelco Chile División Radomiro Tomic (RT), de acuerdo a los considerandos de dicha resolución:
- Documento descargado por la empresa desde la página web de la Superintendencia del Medio Ambiente, de fecha 09 de septiembre de 2013, que indica que el proyecto se encuentra en etapa de operación, de acuerdo a Resolución Exenta 574/2012 de la SMA.

Se realiza la visita en terreno de las siguientes estaciones:

##### Estación 1: Planta Materias Primas

Considerando 3.1.6 letra a): Al momento de la inspección la planta se encuentra en proceso de carga de nitrato de amonio a los respectivos silos.

Considerando 3.1.6 letra b): Al momento de la inspección la planta de aceites no se encuentra construida.

Considerando 3.2.2: Se constata la presencia de una planta de tratamiento de aguas servidas en operación. Se pudo apreciar que se realiza el riego de vegetación con los efluentes tratados.

Considerando 3.2.3: Se constata la presencia de jaula para el almacenamiento de residuos peligrosos, sin acceso restringido, sin señalética de acceso restringido, no cuenta con registro de ingreso de los residuos a la jaula y falta HDS de aceites residuales (dado que se almacenan artículos contaminados con dicho residuo).

La jaula cuenta con señalética que indica almacenamiento de desechos de sustancias químicas peligrosas.

El Sr. Leonardo Herrera, Director de Medio Ambiente y Territorio, declara que la empresa considera a dicha jaula como un centro de acopio de residuos peligrosos en el área generadora, y no como una instalación de almacenamiento de residuos peligrosos, de acuerdo al procedimiento interno para la gestión de residuos. Adicionalmente, declara que el Considerando 3.2.3 de la RCA 287/2010 indica que los residuos serán dispuestos en tambores de 200 L y que posteriormente serán enviados al patio de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos de Radomiro Tomic. Se declara que dicha actividad cumple con lo comprometido en dicho considerando y que considera que además se implementaron medidas de seguridad adicionales. Se declara además que dicha jaula no forma parte del proyecto fiscalizado.

Se obtiene registro fotográfico de lo constatado.



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA \_5\_ de \_6\_

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES	
N°	Descripción
1	NO HAY.

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile  
Miraflores 178, piso 7, Santiago/[www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 6 de 6

10. FISCALIZADORES (comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)		
Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
JORGE TORRES (Fiscalizador)	SEREMI DE SALUD	

11. OTROS ASISTENTES (Complete todos los antecedentes)				
Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Correo electrónico	Teléfono	Firma
ALEJO GUTIÉRREZ (Gerente de Sustentabilidad y Asuntos Externos)	CODELCO CHILE, DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC	aguti003@odelco.cl	055-2326107	
LEONARDO HERRERA (Director de Medio Ambiente y Territorio)	CODELCO CHILE, DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC	Lherr009@odelco.cl	055-2326075	
CECILIA FERNÁNDEZ (Ingeniero Graduado)	CODELCO CHILE, DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC	Cfern027@odelco.cl	055-2326207	
PAULA QUINCHEL (Ingeniero en Gestión Ambiental)	CODELCO CHILE, DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC	pquinche@odelco.cl	055-2326209	

12. RECEPCIÓN DEL ACTA	
<b>12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recepcionó copia del Acta:</b>  SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<b>En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:</b> Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____ Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):  

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

**ANEXO 2. Documentación solicitada y entregada.**

<b>N°</b>	<b>Documento solicitado</b>	<b>Plazo de entrega</b>	<b>Fecha entrega</b>	<b>Observaciones</b>
1	Instrucción del fiscalizador de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta acerca del manejo de residuos.	29 octubre de 2013	29 octubre de 2013	Se presenta en el Anexo 3 (Informe Técnico DMAT-IMA-001-2013).



**ANEXO 3. Informe Técnico DMAT-IMA-001-2013.**

 <b>Orgullo de Todos</b> Radomiro Tomic	<b>GERENCIA DE SUSTENTABILIDAD Y ASUNTOS EXTERNOS</b> Dirección de Medio Ambiente y Territorio	<b>DMAT-IMA-001-2013</b>
--	---	--------------------------

**INFORME TÉCNICO**  
**ZONA DE DESCARGA, CONSOLIDACIÓN Y COMPATIBILIDAD DE RESIDUOS PELIGROSOS**  
**GALPONES RESPAL RT**  
**PATIO DE TRANSFERENCIA**

Preparado por: Samuel Orellana S. Analista Gestión Ambiental y territorial	Revisado por: Leonardo Herrera V. Director de Medio Ambiente y Territorio	Aprobado por: Alejo Gutierrez V. Gerente de Sustentabilidad y Asuntos Externos
Firma	Firma	Firma
Fecha: Octubre 2013		

## 1. Introducción

En el marco de la fiscalización ambiental realizada por la SEREMI de Salud, encomendada por la Superintendencia de Medio Ambiente en relación a los compromisos ambientales suscritos por el titular de acuerdo a lo dispuesto en el proyecto "Extracción y Movimiento de Minerales Mina Radomiro Tomic Quinquenio 2008-2012", aprobada mediante RCA 309/2008, el considerando 4.4.2 letra b, establece:

### "4.4.2. Etapa de Operación

#### b) Residuos Sólidos Industriales Peligrosos y No Peligrosos

Durante la operación del Proyecto se esperarán los residuos sólidos siguientes:

- Filtros de aceite provenientes del chancador primario, cuya masa se estima en 60 kg al año.
- Trapos con aceite/grasa, producto de intervenciones de mantención, se estima se generarán 45 kg/año.
- Desechos alimenticios provenientes de las colaciones del personal, estimado en 3.600 kg/año, los que serán recolectados en el lugar de colación.

Estos residuos serán manejados de igual forma que los residuos industriales de la operación actual, según el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de RT, esto es, para la recolección de estos se instalarán contenedores en puntos claves de generación, como la planta, taller de mantención y taller de camiones. Estos contenedores estarán debidamente demarcados. Los residuos se acopiarán en el Patio de Transferencia para, posteriormente, reutilizarlos, comercializarlos o disponerlos finalmente en lugares debidamente autorizados.

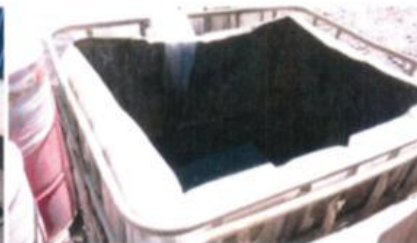
Los residuos peligrosos que se generarán, que corresponderán en su mayoría a residuos generados producto de actividades de mantención de equipos-mina, tales como tambores de aceites y lubricantes usados y envases en general, serán almacenados en el Patio de Transferencia, por un periodo no superior a los seis meses, para posteriormente ser llevados a un lugar autorizado para la disposición final, de acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de RT presentado a la Autoridad Sanitaria."

Lo identificado por el profesional de la SEREMI de Salud se describe a continuación:

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES	
Nº	Descripción
1	Los tambores y bins almacenados al interior del sector de las bodegas, pero fuera de estas, deberán ser ingresados a las respectivas bodegas, en función de su contenido. Los aceites residuales deberán almacenarse en envases cerrados y adecuados. Para lo anterior se otorga plazo inmediato. Se deberá realizar el envío del cumplimiento de dicha exigencia en un plazo máximo de 5 días.

## 2. Antecedentes aportados por el titular

La observación indicada por la autoridad en el ítem 9 del acta de fiscalización de la RCA 309/2008, se resume gráficamente en las siguientes imágenes:



El titular del Proyecto indica que la zona donde se identificaron los residuos, corresponde a una zona donde se realizan labores diarias de descarga, consolidación y compatibilización de residuos peligrosos.

Una vez terminado los trabajos antes indicados, se procede a ingresar los residuos compatibles, paletizados y asegurados (con film o huincha plástica) al interior de los galpones de almacenamiento transitorio, los cuales se almacenan por un plazo no superior a seis meses.

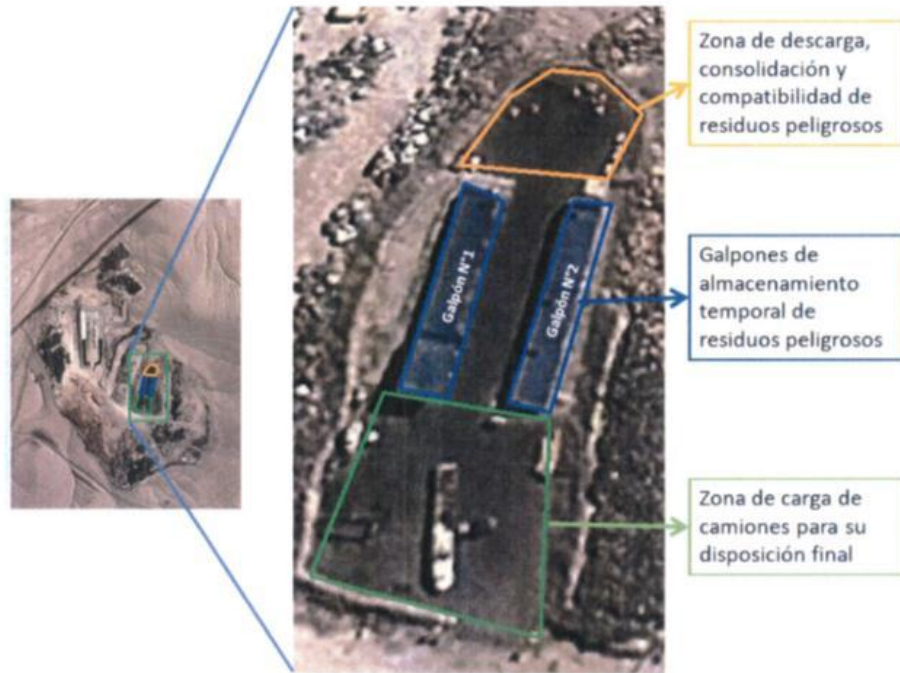
Las siguientes imágenes corresponden a los galpones dónde se almacenan los residuos en forma transitoria una vez que la carga ha sido compatibilizada, consolidada y asegurada.



Posteriormente y luego de ser almacenados los residuos de acuerdo a su compatibilidad en los galpones, se procede a coordinar la logística para el transporte y disposición final, que se realiza en la zonadefinida para carga de camiones para su disposición final en lugares autorizados en la Región de Antofagasta. A continuación, se adjuntan imágenes de la actividad antes indicada.



En la figura siguiente se adjunta un croquis donde se identifican los tres sectores antes señalados y que permiten una operación ordenada y controlada para la gestión de los residuos peligrosos generados por las áreas operativas en cada CAR (Centro de Acopio de Residuos), de acuerdo a lo definido en los procedimientos operacionales de la División Radomiro Tomic y en el Plan de Manejos de Residuos Peligroso presentado a la autoridad sanitaria.



A lo antes indicado, y en base a la gestión de riesgo que lidera Radomiro Tomic y con el objetivo de resguardar la integridad física de los trabajadores y el cuidado de los activos (equipos de apoyo), las actividades que se realizan en las tres (03) zonas antes indicadas, se realizan en base a procedimientos operacionales que incluyen el cumplimiento de los Estándares de Control de Fatalidad y los Estándares Ambientales definidos por Codelco.

Adicionalmente, se debe indicar que las tres zonas cuentan con pavimentación, señalética y restricción de ingreso a los sectores, los cuales solo son operados por personal del servicio especializado en manejo de residuos.

Las instalaciones para el almacenamiento transitorio de residuos peligrosos que se ubican al interior de las instalaciones industriales de Radomiro Tomic, en el patio de transferencia y que se denominan en forma operativa Galpones de Residuos Peligrosos, cuentan con sus respectivas resoluciones sectoriales de funcionamiento de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente (DS 148 sobre Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos), las cuales son:

Resolución N° 2976-2010 Almacenamiento Temporal de RESPEL

Resolución N° 2985-2010 Almacenamiento Temporal de RESPEL

Resolución N° 3035-2010 Almacenamiento Temporal de RESPEL

Resolución N° 3042-2010 Almacenamiento Temporal de RESPEL

Resolución N° 3044-2010 Almacenamiento Temporal de RESPEL

Resolución N° 3045-2010 Almacenamiento Temporal de RESPEL

Resolución N° 3046-2010 Almacenamiento Temporal de RESPEL

Adicionalmente, el plan de manejos de residuos peligroso y su sistemática de operación fue informada a la autoridad competente de acuerdo a Carta GPMI-DDS 375-2008 dirigida a la SEREMI Salud, con fecha de ingreso en oficina de partes el 23 diciembre 2008.



Señor  
Enrique Castro Montaña  
Secretaría Regional Ministerial de Salud  
SEREMI S Región  
Av. Antonio Mañá N° 1886, 2° Piso  
ANTOFAGASTA

De vuestra consideración:

Conde cumplimiento a lo establecido en el Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, mi representante presentó en el plazo señalado mediante la Carta GPMI N° 367 de fecha 05 de diciembre de 2008, el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos del Centro de Trabajo Chulucán y mediante la Carta GPMI N° 368 de fecha 08 de diciembre de 2008, el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos del Centro de Trabajo Radomiro Tomic, en conformidad a lo prescrito en el artículo 25 del decreto antes citado.

Los mencionados planes de manejo, consideran la adecuación de las instalaciones para permitir el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos en recipientes de la ciudad y su posterior disposición final y/o reciclaje en empresas autorizadas, para lo cual, vuestra representación nos entregó como plazo hasta el 31 de diciembre de 2008, para tener construidas las instalaciones descritas en los respectivos planes de adecuación, conforme lo indicado en la Resolución Excmo N° 2072 del 27 de febrero de 2007 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud S Región.

En consideración a modificaciones incorporadas en el plan de adecuación y la debida actualización en la generación de residuos peligrosos, se somete a consideración de la Autoridad Sanitaria, el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, actualizado a diciembre de 2008, el que incluye las adecuaciones constructivas y operacionales para el cumplimiento del Decreto Supremo N° 148/2003, ya usado el cual, como principales acciones se anexa la siguiente:



### 3. Mejoras de la condición detectada

En base a la observación indicada por el fiscalizador, se tomaron las siguientes acciones el día 23 de octubre del 2013:

1.- Se procedió a consolidar la carga de acuerdo a la compatibilidad de los residuos y para el caso de los aceites residuales fueron succionados por equipo exclusivo para aceites residuales y dispuestos en contenedores cerrados, tal cual está establecido por procedimiento

Cabe mencionar que el aceite residual contenido en un isocontenedor abierto, corresponde a los aceites que se generan en el proceso de decantación de tambores de 200 lts, con el fin de evitar derrames en las zonas de trabajo.



2.- Una vez paletizados los residuos de acuerdo a su clasificación, estos fueron transportados y almacenados en los respectivos sectores al interior de los galpones, tal cual, se tiene contemplado en las actividades normales o rutinarias para la gestión de residuos peligrosos.



3.- Vista general del día 23 de octubre 2013, posterior a las actividades normales en la zona de descarga, consolidación y compatibilización de residuos peligrosos. Actividad que se realiza en forma diaria de lunes a viernes, de acuerdo a la jornada de trabajo del personal. Adicionalmente, rotulo con la fecha de ingreso a los galpones de los residuos peligrosos.





#### 4. Conclusiones

De acuerdo a los antecedentes expuestos, el titular de Proyecto, indica que:

Las condiciones identificadas por el fiscalizador en terreno, corresponden a una operación normal en la zona pavimentada donde se realizan labores diarias de descarga, consolidación y compatibilización de residuos peligrosos, las cuales se enmarcan dentro de los procedimientos operacionales de la División y que se basan como principal objetivo cuidar la integridad física de los trabajadores y equipos, permitiendo una adecuada continuidad operacional para este manejo.

Sin perjuicio de lo antes indicado, se tomaron las recomendaciones indicadas y se resolvió al día siguiente de la fiscalización, esto debido a que a la hora de la visita en terreno, el personal había cumplido su jornada laboral y las actividades se retomaron inmediatamente al día siguiente. Se incluirá como criterio de operación, que esta actividad debe ser abordada dentro de las 24 hrs siguientes, para el caso que las cargas ingresen un día viernes desde las áreas operativas, las actividades se realizarán el día lunes siguiente o en su defecto el día hábil siguiente en caso de ser un festivo.

Por lo antes expuesto, el Titular considera parte del normal funcionamiento y en base a un procedimiento controlado la recomendación indicada en el ítem 9 del acta de fiscalización que se relaciona con el considerando 4.4.2 letra b) de la RCA 309/2008.

ANEXO 4. Resolución 407/10, SEREMI de Salud Región de Antofagasta.



DR.LBS/XWM/ymr.

**RESOLUCION 0407/**


**CALAMA, 14 de Junio de 2010**

**VISTOS:** Estos antecedentes: Solicitud y documentos presentados por **D. CODELCO CHILE, DIVISIÓN CODELCO NORTE**, RUT. N° 61.704.000-K; Boletín de Recaudación N° 41001 del 11.06.2010 de Oficina El Loa; lo dispuesto en los Arts. 71 y 72 del Código Sanitario; Ley sobre Autoridad Sanitaria (19.937); Art. 2 y demás pertinentes del Decreto N° 735/1969, de Salud, que aprueba Reglamento de los Servicios de Agua destinados al Consumo Humano y en uso de facultades delegadas por Resoluciones N° 63 del 13.01.2005 y N° 418 del 16.02.2005, ambas del Secretario Regional Ministerial de Salud de Antofagasta, dicto la siguiente:


**RESOLUCION**

1.- **APRUEBASE PROYECTO Y FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE AGUA POTABLE PARTICULAR**, ubicado a **45 KMS. AL NORESTE DE CALAMA Y A 15 KMS. AL NORTE DE CHUQUICAMATA**, a nombre de **D. CODELCO CHILE, DIVISIÓN CODELCO NORTE**. Para el sistema de Agua Potable se utiliza un Estanque de 1200 M<sup>3</sup>, el que es abastecido desde una Red interior de propiedad de la División Codelco Norte, Codelco Chile, Área Mina Radomiro Tomic. Para el consumo humano se dispondrá de dispensadores de agua purificada provenientes de Empresa Autorizada.

**"POR ORDEN DEL SEREMI DE SALUD DE ANTOFAGASTA"**

  
**SRA. XIMENA WILLANS MUÑOZ**  
**INGENIERO EN ALIMENTOS**  
**DELEGATARIA**



  
**DR. LUCAS BURCHARD SEÑORET**  
**MÉDICO VETERINARIO**  
**JEFE OFICINA EL LOA**  
**SEREMI SALUD II REGIÓN**

**DISTRIBUCION:**

- Interesado
- I. Municipalidad
- Of. El Loa (02)
- Ley de Transparencia (20.285)

Avda. Granaderos N° 2235 - CALAMA  
Fonos : (55) 655851 - 655852  
FAX:(55) 655869  
E-mail: [lburchard@seremisalud2.cl](mailto:lburchard@seremisalud2.cl)