



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

MINERA DAYTON

DFZ-2013-736-IV-RCA-IA




	Nombre	Firma
Aprobado	Cristián Jorquera R.	X  Cristián Jorquera R. Jefe Macrozona Centro Firmado por: cristián andrés jorquera rivera
Revisado	José Bastías G.	X  José Bastías G. Fiscalizador DFZ Firmado por: Jose David Bastías Gajardo
Elaborado	Alberto Rojas S.	X  Alberto Rojas S. Fiscalizador DFZ Firmado por: Alberto Antonio Rojas Segovia

Tabla de Contenidos

1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES	4
2.2. UBICACIÓN	5
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.....	9
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	10
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	10
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	10
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	10
4.3.1. <i>Primer día de inspección.....</i>	<i>10</i>
4.3.2. <i>Segundo día de inspección.....</i>	<i>11</i>
4.3.3. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección.....</i>	<i>12</i>
4.3.4. <i>Esquema de Recorrido.....</i>	<i>13</i>
4.4. ASPECTOS RELATIVOS AL SEGUIMIENTO AMBIENTAL	14
4.4.1. <i>Documentos Revisados.....</i>	<i>14</i>
5. HECHOS CONSTATADOS.	15
5.1. MÉTODO DE EXPLOTACIÓN.....	15
5.2. MANEJO DE BOTADEROS DE ESTÉRILES Y RIPIOS DE LIXIVIACIÓN.....	17
5.3. MANEJO DE AGUAS LLUVIAS.	26
5.4. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS.	28
5.5. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.	38
5.6. MEDIDAS ASOCIADAS A LA COMPONENTE BIODIVERSIDAD.....	40
5.7. OTROS PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.	43
6. OTROS HECHOS.	44
7. CONCLUSIONES.	45
8. ANEXOS.....	48

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la inspección ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, junto a la SEREMI de Salud, el Servicio Agrícola y Ganadero y el Servicio Nacional de Geología y Minería, todos de la Región de Coquimbo, al proyecto “Minera Dayton”. La actividad fue desarrollada durante los días 23 y 24 de julio de 2013.

El proyecto consiste en una instalación minera que contempla la explotación de una mina a rajo abierto, chancado del mineral, lixiviación en pila mediante soluciones cianurada, adsorción de la solución rica en columnas con carbón activado y una etapa de refinación para la recuperación de oro y plata mediante electroobtención.

Las principales materias ambientales de fiscalización incluyeron método de explotación, manejo de botaderos de estériles y rípios de lixiviación, manejo de aguas lluvias, manejo de emisiones atmosféricas, manejo de residuos sólidos, medidas asociadas a la componente biodiversidad y otros Permisos Ambientales Sectoriales.

Entre los principales hechos constatados como no conformidades se encuentran: Manejo de botaderos de estériles y rípios de lixiviación, Manejo de aguas lluvias, Manejo de emisiones atmosféricas y Medidas asociadas a la componente biodiversidad.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

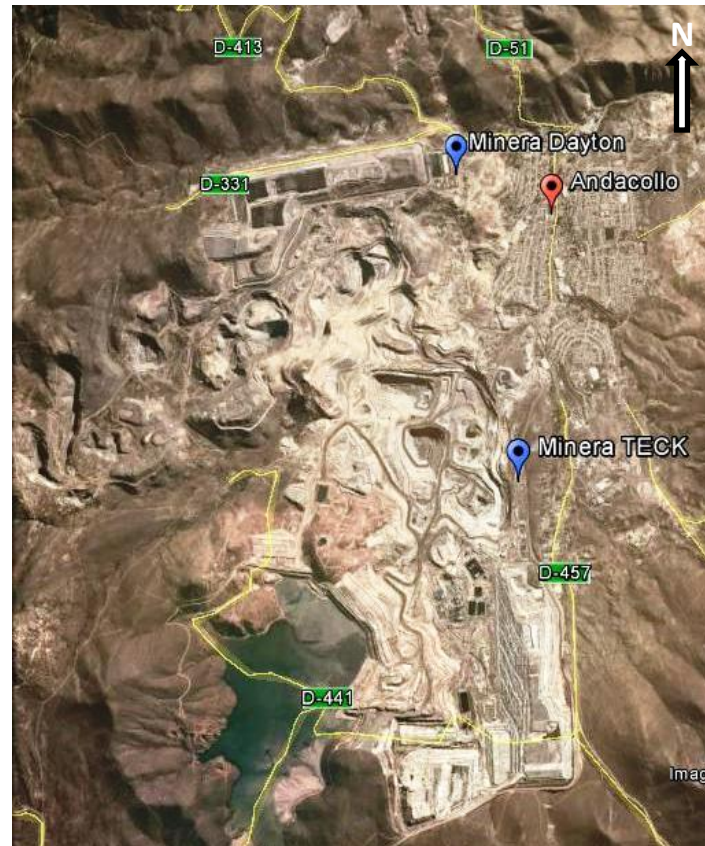
Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Minera Dayton.	
Región: de Coquimbo.	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Sector La Laja s/n, Andacollo
Provincia: de Elqui.	
Comuna: Andacollo.	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Compañía Minera Dayton Sociedad Contractual Minera.	RUT o RUN: 79.899.750-5
Domicilio Titular: Sector La Laja s/n, Andacollo.	Correo electrónico: cchaibun@mineradayton.cl
	Teléfono: (56-51) 2431433
Identificación del Representante Legal: César Chaibún Torres.	RUT o RUN: 5.822.306-9
Domicilio Representante Legal: Sector La Laja s/n, Andacollo.	Correo electrónico: cchaibun@mineradayton.cl
	Teléfono: (56-51) 2431433
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: 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: 19 S

UTM N: 6.653.975 m.

UTM E: 298.543 m.

Ruta de Acceso: Desde La Serena tomar la ruta 43 hacia Ovalle, luego tomar la ruta D-51 hacia la ciudad de Andacollo, continuando luego por la ruta D-331 hasta las instalaciones de Minera Dayton.

2.3. Descripción del Proyecto

Descripción del proyecto:

El proyecto consiste en una instalación minera, localizado en la comuna de Andacollo, Provincia de Elqui, Región de Coquimbo, emplazado en una superficie total de 900,78 hectáreas aproximadamente. El proyecto considera la explotación a rajo abierto, chancado del mineral, lixiviación en pila mediante soluciones cianurada, adsorción de la solución rica en columnas con carbón activado, una etapa de refinación para la recuperación de oro y plata mediante electroobtención y un proceso de secado y fusión, obteniendo como producto final barras de metal doré las son exportadas hacia refinерías de metales preciosos.

El proyecto cuenta con cuatro Resoluciones de Calificación Ambiental Favorable, de acuerdo a lo siguiente:

1.- "Proyecto Desarrollo Fase IV – Andacollo Oro" (RCA N° 155/2005): Consiste en la habilitación de una nueva pila de lixiviación del proyecto "Andacollo Oro", de superficie de aproximadamente 237.000 m², la cual se emplaza sobre la superficie, previamente preparada y nivelada del depósito de estériles denominado "**Botadero Norte**", el cual corresponde a uno de los botaderos que operó el proyecto original (Proyecto Minero "Andacollo Oro").

Para las operaciones, el proyecto introdujo una modificación al proyecto original para explotar aproximadamente 12 millones de toneladas de mineral para beneficiar aproximadamente 341.000 onzas de oro mediante el mismo método de rajo abierto, las que son extraídas desde los rajos existentes "Churrumata", "Tres Perlas" y "Natalia".

2.- "Plan Minero 2007 -2010" (RCA N° 74/2007): Consiste en la explotación a rajo abierto de diversos cuerpos mineralizados (Tres Perlas y Churrumata, y los nuevos rajos Chisperos y Toro), su posterior chancado en la planta existente, manteniendo la actual tasa diaria de procesamiento, la lixiviación en pila y su refinación en la planta también existente y en funcionamiento desde el año 1995.

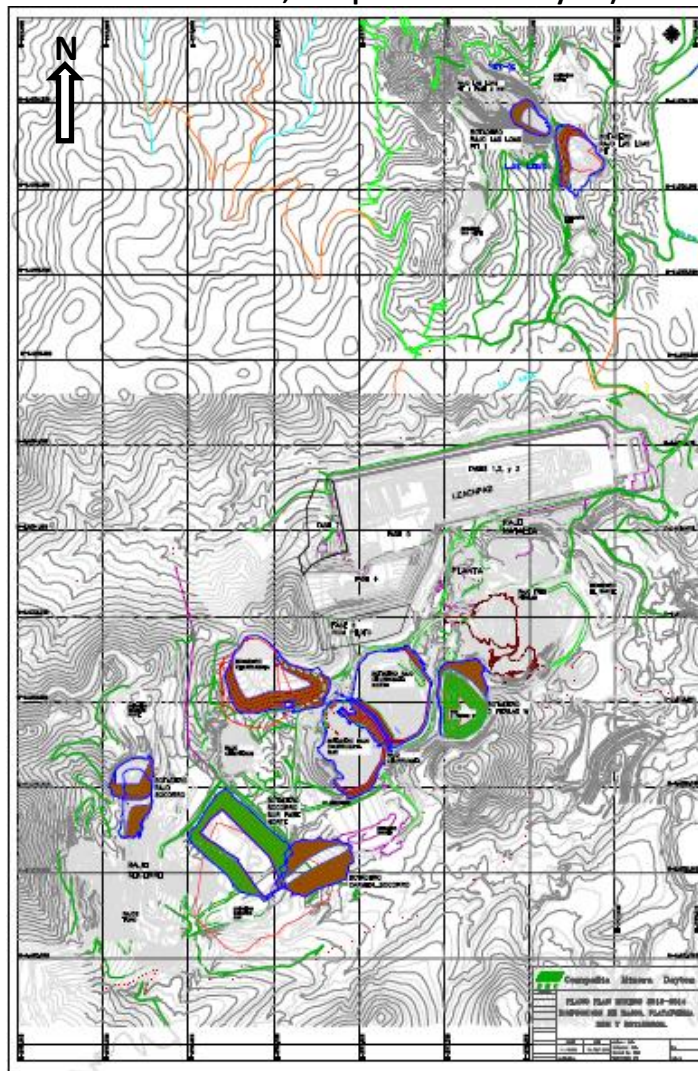
3.- "Modificación Plan Minero 2007-2010" (RCA N° 360/2008): Consiste en la extensión de la vida útil del proyecto "Andacollo Oro", a través de la explotación del rajo Las Loas, ubicado a 3 km al noreste de la faena, interviniendo una nueva área de 56,3 hectáreas y la ampliación del área de lixiviación.

4.- "Proyecto Andacollo Oro - Medidas para el cumplimiento del Plan de Descontaminación de Andacollo" (RCA N° 16/2013): Consiste en asegurar la continuidad operativa del proyecto "Andacollo Oro", continuando con la explotación de los rajos existentes, manteniendo la capacidad de chancado, habilitación de nuevas áreas para depósito de material estéril y ampliación del área de lixiviación (Fase VI).

Superficie: 9.007.800 m².

Mano de obra fase en que se encuentra la actividad: 800 personas.

Figura 3. Layout del Proyecto (Fuente: Plano Plan Minero 2012-2014, Compañía Minera Dayton).



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	155	21-12-2005	COREMA Región de Coquimbo.	Califica ambientalmente favorable el proyecto "Proyecto Desarrollo Fase IV – Andacollo Oro".	----
2	RCA	74	17-04-2007	COREMA Región de Coquimbo.	Califica ambientalmente favorable el proyecto "Plan Minero 2007 -2010".	----
3	RCA	360	14-11-2008	COREMA Región de Coquimbo.	Califica ambientalmente favorable el proyecto "Modificación Plan Minero 2007-2010".	----
4	RCA	16	13-02-2013	CEA Región de Coquimbo.	Califica ambientalmente favorable el proyecto "Proyecto Andacollo Oro - Medidas para el cumplimiento del Plan de Descontaminación de Andacollo".	----

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

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

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

<ul style="list-style-type: none">• Método de explotación.• Manejo de botaderos de estériles y rípios de lixiviación.• Manejo de aguas lluvias.• Manejo de emisiones atmosféricas.• Manejo de Residuos Sólidos.• Medidas asociadas a la componente biodiversidad.• Otros Permisos Ambientales Sectoriales.
--

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

4.3.1. Primer día de inspección.

Fecha de realización: 23-07-2013	Hora de Inicio: 09:40 hrs.	Hora de Finalización: 17:30 hrs.
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Alberto Roja Segovia.		Órgano: Superintendencia del Medio Ambiente.
Fiscalizadores Participantes: <ul style="list-style-type: none">- Yelitza Díaz Hidalgo.- Jocelyn Palma Peña.- Daniel Gomez Méndez.		Órganos: <ul style="list-style-type: none">- SAG Región de Coquimbo.- SEREMI de Salud Región de Coquimbo.- SERNAGEOMIN Región de Coquimbo.
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: No.	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: No.	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: Sí.	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: Sí.	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: Sí..	
Entrega de Acta:	Fundamentación: Sí. Se adjunta en Anexo 1.	

4.3.2. Segundo día de inspección.

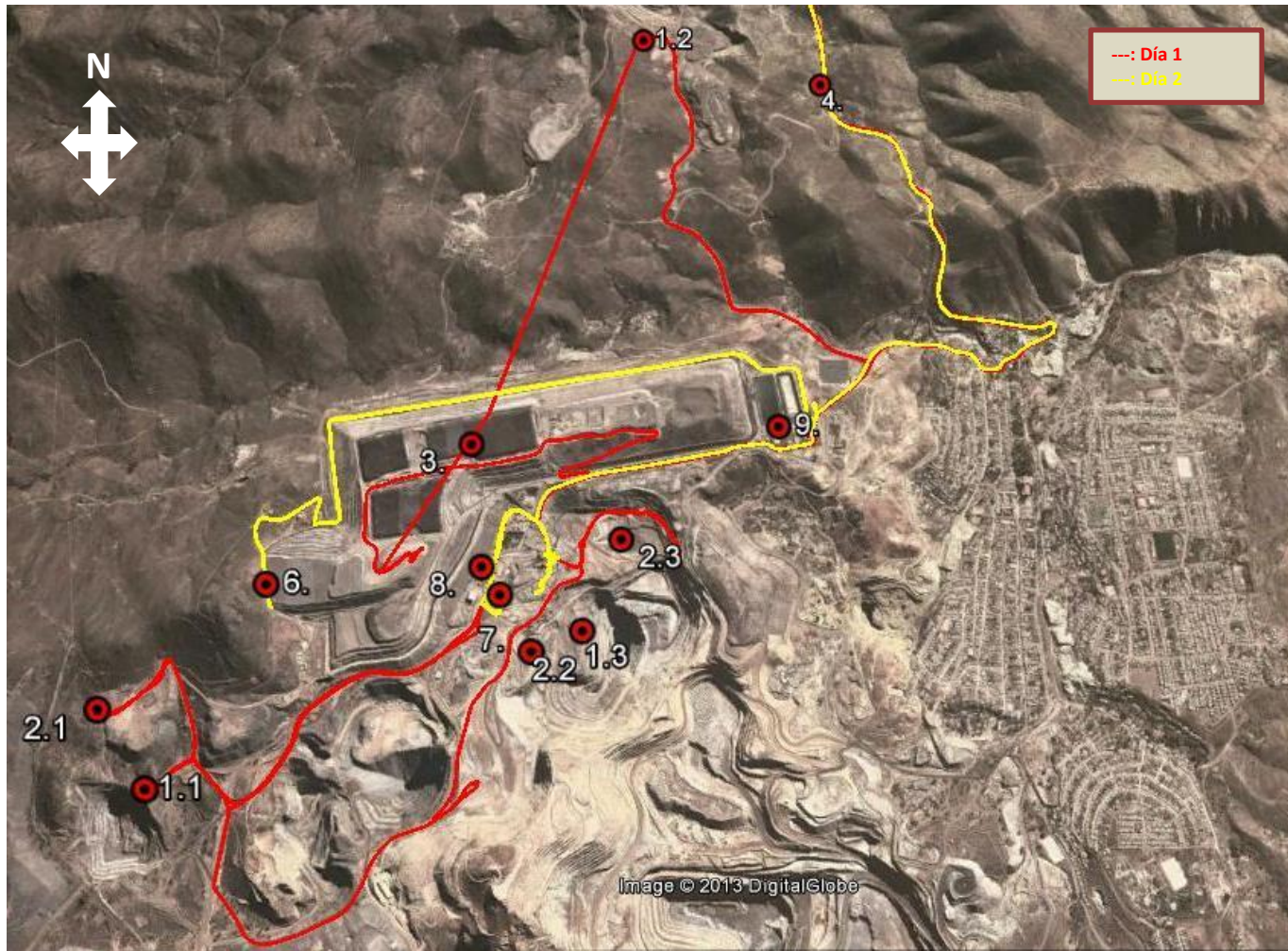
Fecha de realización: 24-07-2013	Hora de Inicio: 09:42 hrs.	Hora de Finalización: 13:30 hrs.
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Alberto Roja Segovia.		Órgano: Superintendencia del Medio Ambiente.
Fiscalizador Participante: Jocelyn Palma Peña.		Órgano: SEREMI de Salud Región de Coquimbo.
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: No.	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: No.	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: Sí.	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: Sí.	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: Sí.	
Entrega de Acta:	Fundamentación: Sí. Se adjunta en Anexo 2.	

4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1.1	6.652.470	296.177	Rajo Chisperos.	Sector del rajo Chisperos.
1.2	6.655.951	297.660	Rajo Las Loas.	Sector del rajo Las Loas.
1.3	6.653.086	297.683	Rajo Tres Perlas.	Sector del rajo Tres Perlas.
2.1	6.652.741	295.980	Botadero Churrumata.	Sector del botadero Churrumata.
2.2	6.653.000	297.500	Botadero Tres Perlas West.	Sector del botadero Tres Perlas West.
2.3	6.653.445	297.813	Rajo Natalia.	Rajo fuera de operación utilizado como botadero.
3.	6.653.964	297.271	Sector Lixiviación.	Área de Pilas de Lixiviación.
4.	6.655.527	298.586	Área de compensación y exclusión.	Área de compensación y exclusión.
5.	---	---	Caminos Internos.	Caminos Internos.
6.	6.653.210	296.526	Canal de contorno pila.	Canal de contorno pila fase IV.
7.	6.653.212	297.371	Área Chancado.	Área de Chancado.
8.	6.653.318	297.295	Patio de RESPEL.	Almacenamiento de Residuos.
9.	6.653.910	298.412	Planta Metalúrgica.	Planta de beneficio.

4.3.4. Esquema de Recorrido.

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



4.4. Aspectos Relativos al Seguimiento Ambiental

4.4.1. Documentos Revisados

N°	Nombre de los Informes Revisados	Aspecto Ambiental Relevante	Código SSA(*)	Fecha de recepción	Periodo que reporta	Organismo Revisor
1	Planillas mensuales de tronaduras de marzo, abril y mayo de 2013.	Calidad del aire	8353	27-06-2013	Marzo-mayo 2013	SMA

5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Método de explotación.

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 1.1, 1.2, 1.3.
Exigencia: <u>Considerando 3. RCA N° 155/2005.</u> <i>“Extracción de minerales: El mineral será extraído desde los rajos existentes "Natalia", "Tres Perlas" y "Churrumata", (...).”</i> <u>Considerando 4. RCA N° 74/2007.</u> <i>“Extracción de minerales: El mineral será extraído desde los rajos existentes Tres Perlas y Churrumata, y los nuevos rajos Chisperos y Toro. El material removido será extraído mediante método de rajo abierto, (...).”</i> <u>Considerando 3. RCA N° 360/2008.</u> <i>“Que, según lo establecido en el EIA y sus Adenda, el titular del proyecto desea extender la vida útil del proyecto "Andacollo Oro", por lo que explotara un nuevo rajo ubicado en el área Las Loas, aproximadamente a 3 kilómetros al noreste de la faena. (...) Esto se hará a través de los rajos ya existentes: Toro, Churrumata, Tres Perlas, Chisperos y la explotación de un nuevo cuerpo mineralizado denominado Las Loas.”</i> <u>Considerando 3.2. RCA N° 360/2008.</u> <i>“(…) Luego, desde el año 2009, serán explotados los rajos Chisperos, Toro, Churrumata, Tres Perlas y Las Loas.”</i> <u>Considerando 3. RCA N° 16/2013.</u> <i>“Los rajos que se continuarán explotando serán los siguientes: Las Loas, Chisperos, Toro, Churrumata y Tres Perlas.”</i>	
Hechos constatados durante la fiscalización: a. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Roberto Camargo, Superintendente de Sustentabilidad y Gabriel Urra, Gerente de Operaciones Mina, están en explotación los rajos Tres Perlas, Chisperos y se está retomando la explotación del rajo El Toro. b. Se constató que el rajo Las Loas no se encuentra en operación, pero existen “mineros informales” realizando actividades extractivas. De acuerdo a lo informado por el Sr. Camargo, se postergó el abandono del rajo, para entregar a 17 mineros la posibilidad de extracción de minerales desde el rajo, mediante Convenio y Contrato gestionado a través de la SEREMI de Minería. Además indicó que se informó de esta situación al SEA Coquimbo y al SERNAGEOMIN. Se solicitó durante la inspección Carta y respuesta remitida por el SEA y Sernageomin, respecto del Convenio de explotación por mineros informales en el rajo Las Loas, información que fue presentada en fecha 31-07-2013 en la que se adjunta carta CMD 062 del 24 de abril de 2013 en la que Compañía Minera Dayton informa a SERNAGEOMIN con copia al SEA y SMA de traspaso de explotación de puntos en el rajo las Loas a pirquineros informales a través de contratos de arriendo (Anexo 3), los que deben ser respaldados por Planes de Explotación por parte de SERNAGEOMIN; carta respuesta del SEA a través de carta N° CE/ 0154 del 07 de mayo de 2013 (Anexo 4) (SERNAGEOMIN no contestó, entendiéndose que es parte del proceso de formalización a través de la aprobación de los planes de explotación); Convenio de regularización y arriendo de puntos de explotación entre Compañía Minera Dayton y Agrupación de mineros informales de Andacollo “Fuerza y Esperanza”; contrato tipo a firmar entre la compañía y cada representante de grupo de pirquineros. c. Se constató labores de explotación en rajo Chisperos y Tres Perlas.	

Registros



Fotografía 1.

Fecha : 23-07-2013

Coordenadas WGS84

Norte: 6.655.951 m.

Este: 297.660 m.

Descripción Medio de Prueba:

En la fotografía se observa una vista general del rajo Las Loas.

Fotografía 2.

Fecha : 23-07-2013

Coordenadas WGS84

Norte: 6.655.951 m.

Este: 297.660 m.

Descripción Medio de Prueba:

En la fotografía se observan los mineros informales que se encuentran explotando el rajo Las Loas.



Fotografía 3.

Fecha : 23-07-2013

Coordenadas WGS84

Norte: 6.652.470 m.

Este: 296.177 m.

Descripción Medio de Prueba:

En la fotografía se observa una vista general del rajo Chisperos.

Fotografía 4.

Fecha : 23-07-2013

Coordenadas WGS84

Norte: 6.653.086 m.

Este: 297.683 m.

Descripción Medio de Prueba:

En la fotografía se observa una vista general del rajo Tres Perlas.

5.2. Manejo de botaderos de estériles y rípios de lixiviación.

Número de Hecho Constatado: 2	Estación: 1.2, 2.1 y 2.2
Exigencia: <u>Considerando 4. RCA N° 74/2007.</u> <i>“Disposición de material estéril: (...). Los botaderos que cuentan con autorización y capacidad remanente para recibir material estéril serán los siguientes: (...) y el relleno parcial de los rajos Natalia y Tres Perlas West. (...) Una vez terminado el relleno parcial del rajo Natalia se perfilará para dar una pendiente suave, y simular lo mejor posible una zona de quebrada, de tal forma que el agua tienda a escurrir hacia esta quebrada y continúe su paso hasta la cañería de evacuación existente bajo el botadero El Sauce. (...)”</i> <u>Considerando 3.2. RCA N° 360/2008.</u> <i>“(…)Para acopiar el estéril proveniente de los rajos: Churrumata, Chisperos, Toro y Tres Perlas, se ha considerado el uso de los botaderos vigentes y autorizados, es decir, (...) y el relleno parcial de los rajos Natalia y Tres Perlas West. El estéril proveniente del rajo Las Loas será depositado en 5 botaderos: Norte, Sur- Oeste, Sur-Oeste 02, Rajo 02 (relleno de rajo Las Loas), y Este, todos ubicados en el área de Las Loas.”</i> <u>Considerando 3. RCA N° 16/2013.</u> <i>“(…)Junto con lo anterior, de manera de aprovechar la superficie disponible al interior de la faena minera, se llevará a cabo el relleno de rajos con material estéril para lo cual se utilizarán las siguientes (...) áreas para tales fines: (...); Botadero Rajo Tres Perlas West; Botadero Rajo Churrumata Norte; Botadero Rajo Churrumata Sur; Botadero Rajo 2 Las Loas; y Botadero Rajo Las Loas.”</i>	
Hechos constatados durante la fiscalización: a. Se constató el depósito de material estéril como material de relleno en los rajos Churrumata y Tres Perlas West. b. Se constató que del botadero de relleno ubicado en el rajo Natalia, se está extrayendo material, que de acuerdo a lo indicado por el Sr. Gabriel Urra, Gerente de Operaciones Mina, se envía a procesar en lixiviación o al botadero Tres Perlas West, dependiendo de la mineralogía. Dado lo anterior el Sr. Roberto Camargo, Superintendente de Sustentabilidad, indicó que no existe la medida de simulación de una quebrada sobre el rajo Natalia. c. En el rajo las Loas, se constató la existencia de 4 botaderos que actualmente no están en operación.	

Registros



Fotografía 5.

Fecha : 23-07-2013

Coordenadas WGS84

Norte: 6.652.741 m.

Este: 295.980 m.

Descripción Medio de Prueba:

En la fotografía señalizada con flecha se observa sector del botadero Churrumata.

Fotografía 6.

Fecha : 23-07-2013

Coordenadas WGS84

Norte: 6.655.951 m.

Este: 297.660 m.

Descripción Medio de Prueba:

En la fotografía señalizada con flecha se observa uno de los botaderos del sector Las Loas.



Fotografía 7.

Fecha : 23-07-2013

Coordenadas WGS84

Norte: 6.653.000 m.

Este: 297.500 m.

Descripción Medio de Prueba:

En la fotografía se observa depositación de material en el botadero Tres Perlas West.

Fotografía 8.

Fecha : 23-07-2013

Coordenadas WGS84

Norte: 6.653.445 m.





Este: 297.813 m.

Descripción Medio de Prueba:

En la fotografía se observa botadero del rajo Natalia.





Número de Hecho Constatado: 3	Estación: 3
<p>Exigencia: <u>Considerando 3. RCA N° 155/2005.</u> <i>“Sistema de colección de soluciones:(...) Las tuberías colectoras de drenaje descargarán directamente en la geomembrana cuando salen al pie de la pila. La solución fluiría por sobre la membrana hasta el punto más bajo de la celda donde será colectada en un tubería y transportada a través de la berma de contención. (...)”</i> <i>Proceso de lixiviación: (...) Para regar se utilizará un sistema de tuberías, bombas y aspersores.(...)</i> <i>(...) Esta solución escurrirá por gravedad por el interior de las canaletas colectoras hasta llegar al circuito de adsorción (...).</i> <i>Transporte de soluciones: Tanto la solución rica, desde la pila, como la solución recirculada desde la planta serán conducidas en tuberías, las cuales estarán montadas sobre una canaleta colectora impermeabilizada como mecanismo de segunda contención.</i> <u>Considerando 3.2.d. RCA N° 360/2008.</u> <i>“(...) Proceso de lixiviación: (...) Para regar se utilizara un sistema de tuberías, bombas y aspersores.</i> <i>(...) El sistema de piping a utilizar en el área nueva es similar al de la operación actual, el cual consiste en una estación de bombeo principal, una red de porteo hasta las inmediaciones de la pila, una estación secundaria de bombeo para elevar presión en zonas altas de la pila y la red de piping y aspersores que realizarán la irrigación del mineral en la pila.”</i></p>	
<p>Hechos constatados durante la fiscalización:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se constató el riego de las pilas dinámicas de la fase 3 y 5, lo anterior fue ratificado por el Sr. James Rocco, Supervisor Pila. El riego de las pilas se realizaba mediante aspersores. Se constató que las soluciones ricas de las fases 3 y 5, son colectadas en canaletas impermeabilizadas con HDPE. Se constató que tubería que transporta la solución rica, se encuentra al interior de canaleta impermeabilizada. Se constató la existencia de estación de bombeo para riego de pilas, con 5 bombas, de las cuales 4 estaban en operación. 	



Registros



			
Fotografía 9.	Fecha : 23-07-2013	Fotografía 10.	Fecha : 23-07-2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.964 m. Este: 297.271 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.964 m. Este: 297.271 m.
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa uno de los sectores que se encontraban en riego mediante sistema de aspersión.		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa una de las canaletas recolectoras de solución rica impermeabilizada con HDPE.	
			
Fotografía 11.	Fecha : 24-07-2013	Fotografía 12.	Fecha : 23-07-2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.929 m. Este: 296.695 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.940 m. Este: 297.486 m.
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa tubería que transporta la solución rica al interior de canaleta impermeabilizada.		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa la estación de bombeo para riego de pilas.	

Número de Hecho Constatado: 4	Estación: 3
<p>Exigencia: <u>Considerando 3. RCA N° 155/2005.</u> <i>"(...) Sin perjuicio de la existencia de soluciones en el proceso de beneficio minero, el proyecto considera la adecuada conducción y recirculación de los flujos, además de sistemas de control, supervisión y alerta en caso de fugas, que permiten indicar que el proyecto no considera la generación de residuos industriales líquidos (riles).</i> <u>Considerando 7.1.5. RCA N° 155/2005.</u> <i>"b. Instalación de un sistema de control que permita la detención de las bombas en el caso que se produjera una diferencia de presión en las líneas de riego de las soluciones cianuradas, con lo cual se minimiza el riesgo derrames de soluciones desde la zona impermeabilizada."</i> <u>Considerando 3.2.d. RCA N° 360/2008.</u> <i>"(...) Respecto del sistema de control y ubicación que se implementara para evitar fugas de solución o derrames desde la nueva pila de lixiviación, el sistema de control de presión a implementar en la nueva fase de lixiviación es similar al que se encuentra instalado actualmente en la fase IV. Este sistema tiene como finalidad, el detectar en forma oportuna la caída brusca de la presión de irrigación, lo que permitirá asociar dicha serial, ya sea con la caída o falla de una o varias bombas de proceso o, con la ruptura de tuberías de riego. En este último caso, el objetivo principal es el de tomar las medidas oportunas para evitar derrame de soluciones cianurada fuera del entorno confinado para ese efecto. En cada una de las tuberías principales que alimentan cada zona en riego se implementara lo siguiente:</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ una caja de control de presión que permite determinar en forma continua, la presión de irrigación suministrada en la celda a controlar (en cada celda de riego). ■ una alarma sonora y una alarma luminosa ubicada en cada caja de control, que se activa cuando la presión baja del nivel de control." </p>	
<p>Hechos constatados durante la fiscalización:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. En el sector sumidero 3, en las líneas principales que alimentan las áreas en riego, se constató la existencia y operación de flujómetros y manómetros (1 cada línea), conectados a sistema "PLC", además de 1 manómetro análogo por cada línea para control referencial. b. Se constató la operación de sistema de monitoreo y control de las presiones y flujos de las líneas de alimentación al sistema de riego de pilas. Además se constató la existencia de alarma sonora ubicada en sector aledaño a la sala de control. c. Durante la inspección se entregó copia de documento "Sistema de Seguridad Watchout" que describe el funcionamiento del mecanismo de control para evitar derrames de soluciones cianuradas en caso de roturas de tuberías y registro asociado de revisión del estado del sistema de enero 2013 a julio 2013 (Anexo 5). 	

Registros

			
Fotografía 13.	Fecha : 23-07-2013	Fotografía 14.	Fecha : 23-07-2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.940 m. Este: 297.486 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.925 m. Este: 297.480 m.
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observan flujómetros y manómetros, conectados a sistema "PLC".		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el sistema "PLC".	
			
Fotografía 15.	Fecha : 23-07-2013	Fotografía 16.	Fecha : 23-07-2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.904 m. Este: 298.413 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.904 m. Este: 298.413 m.
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el sistema de monitoreo y control de las presiones y flujos de las líneas de alimentación al sistema de riego de pilas.		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa la alarma sonora ubicada en sector aledaño a la sala de control.	

Número de Hecho Constatado: 5		Estación: 9	
Exigencia: Considerando 3. RCA N° 155/2005. <i>"Cianuro de sodio: En la planta de proceso se contará con un área exclusiva para el almacenamiento de los contenedores en que viene envasado. (...). El área se deberá encontrar cercada y con la señalización correspondiente..."</i>			
Hechos constatados durante la fiscalización: Se constató área de almacenamiento de cianuro, dentro de sector cercado y señalizado.			
Registros			
			
Fotografía 17.		Fotografía 18.	
Fecha : 24-07-2013		Fecha : 24-07-2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.910 m.	Este: 298.412 m.	Coordenadas WGS84
			Norte: 6.653.910 m.
			Este: 298.412 m.
Descripción Medio de Prueba:		Descripción Medio de Prueba:	
En la fotografía se observa el área de almacenamiento de cianuro de sodio, con acceso restringido y señalizado.		En la fotografía se observa los contenedores de cianuro de sodio al interior del área de manejo.	

Número de Hecho Constatado: 6		Estación: 3	
Exigencia: <u>Considerando 3. RCA N° 016/2013.</u> <i>"(...) Para la lixiviación de mineral se adicionará una nueva área de lixiviación de mineral chancado denominada "Fase VI" (...).</i> <i>(...)Además, se llevará a cabo la lixiviación de mineral ROM en un área ubicada sobre la superficie del botadero Rajo Tres Perlas West."</i> <u>Considerando 3.7.e. RCA N° 016/2013.</u> <i>"e.1) A pila: Esta operación considera el transporte del producto final de la planta de chancado hacia la pila de lixiviación por sistemas de correas transportadoras."</i>			
Hechos constatados durante la fiscalización: a. Se constató la extracción de ripios desde la fase V, los que eran transportados en camiones y depositados en la fase VI, pero a la fecha no se daba comienzo a su operación. Lo anterior fue indicado además por el Sr. James Rocco, Supervisor Pila. b. Se constató que a la fecha no se opera el sistema de lixiviación de mineral ROM sobre el botadero del rajo Tres Perlas West. De acuerdo a lo informado por el Sr. Sr. Roberto Camargo, Superintendente de Sustentabilidad, no se prevé en el corto tiempo la implementación de esta operación.			
Registros			
			
Fotografía 19.		Fecha : 23-07-2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.964 m.	Este: 297.271 m.	
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el retiro de ripios desde la fase V, los que eran transportados hacia la nueva fase VI.		Fotografía 20.	
		Fecha : 23-07-2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.150 m.	Este: 296.990 m.	
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa la acumulación de materiales en la nueva fase VI, los que aún no se encontraban en proceso de lixiviación.			

Número de Hecho Constatado: 7	Estación: 1.2 y 3
<p>Exigencia: <u>Considerando 10. RCA N° 360/2008.</u> <i>“Que, respecto del Permiso Ambiental Sectorial N° 88, SERNAGEOMIN informa que la ingeniería de detalle del rajo Las Loas, la nueva pila de lixiviación y los nuevos depósitos de estériles, serán evaluados sectorialmente cuando se acoja a trámite el Proyecto Técnico y solo se pronunciara una vez concluida la etapa de evaluación ambiental..”</i></p>	
<p>Hecho constatado durante la fiscalización: Durante la inspección se solicitó al Titular presentar Res. de aprobación de los depósitos de estériles y de la configuración de pilas de lixiviación por el SERNAGEOMIN (PAS 88), asociados la RCA 360/2008. La información anterior fue presentada en fecha 31-07-2013 (Anexo 6) y en la que se entrega la Res. Ex. SERNAGEOMIN N° 0170 de fecha 05-02-2010, que aprueba el “proyecto de explotación mina Las Loas, Los Botaderos y el Plan de cierre”. Respecto a la nueva configuración del área de lixiviación se adjunta carta de Compañía Minera Dayton de fecha 02 de octubre de 2008 (Anexo 7) en que se solicita la aprobación del proyecto técnico “Ingeniería Básica Avanzada Fase V – Mina Andacollo Oro” que forma parte del proyecto “Modificación del Plan Minero 2007-2010”. A la presente fecha se indica que no se ha emitido la resolución respectiva, por lo cual se retomará contacto con el Servicio Nacional de Geología y Minería a fin de establecer lo que se encuentra pendiente en relación a dicha materia.</p>	

Número de Hecho Constatado: 8	Estación: 1.2
<p>Exigencia: <u>Considerando 6. RCA N° 016/2013.</u> <i>“Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto “Proyecto Andacollo Oro - Medidas para el cumplimiento del Plan de Descontaminación de Andacollo” requiere el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 88 contemplado en el Decreto Supremo N°95/2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, permiso que ha sido informado favorablemente por el Servicio Nacional de Geología y Minería durante el proceso de Evaluación.”</i></p>	
<p>Hecho constatado durante la fiscalización: Durante la inspección se solicitó al Titular presentar Res. de aprobación del método de explotación y botaderos por el SERNAGEOMIN (PAS 88), señalado en la RCA 16/2013. La información anterior fue presentada en fecha 31-07-2013 (Anexo 8) y en la que se presentan carta CMD 038 del 13 de marzo de 2013, en la cual se remite Proyecto de Explotación Rajo Abierto; carta CMD 039 del 13 de marzo de 2013, en la cual se remite Proyecto de Botaderos, ambas ingresadas a SERNAGEOMIN el 18 de marzo de 2013; Ordinario N° 2255 SERNAGEOMIN del 23 de abril de 2013, con observaciones al “Proyecto de Explotación a Rajo Abierto”; Ordinario N° 2098 SERNAGEOMIN del 18 de abril de 2013, con observaciones al “Proyecto de Botaderos”; carta CMD 102 del 11 de junio de 2013, en la cual se solicita prorroga de plazo entrega de respuesta a observaciones; carta CMD 114 del 21 de junio de 2013, en la cual se remiten respuestas a observaciones de Proyecto de Explotación Rajo Abierto; carta CMD 115 del 21 de junio de 2013, en la cual se remiten respuestas a observaciones al Proyecto de Botaderos, ambas ingresadas a SERNAGEOMIN el 25 de junio de 2013.</p>	

5.3. Manejo de aguas lluvias.

Número de Hecho Constatado: 9		Estación: 6.	
Exigencia: <u>Considerando 7.1.5. RCA N° 155/2005.</u> <i>"a. Minimizar el ingreso de aguas lluvias desde el entorno hacia las instalaciones que trabajan con Cianuro mediante la construcción de canales de desvío de aguas lluvia que escurran hacia la pila de lixiviación, evitando el contacto de esta agua con el mineral apilado."</i> <u>Considerando 3.1.e. RCA N° 360/2008.</u> <i>"(...) Construcción de zanjas de aguas lluvias, las cuales se adosaran a las existentes tanto para Fase III como para Fase IV."</i>			
Hecho constatado durante la fiscalización: Se constató la existencia de canal excavado que recorre la fase IV y colecta las aguas lluvias que provienen del cerro "12 de febrero". Dicho canal no presenta continuidad en toda su extensión, ya que en algunos tramos se encuentra cubierto por tramos de camino y obstrucción por deslizamientos de tierra desde el cerro.			
Registros			
			
Fotografía 21.		Fecha : 24-07-2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.210 m.	Este: 296.526 m.	
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa tramo del canal de contorno a la fase IV.		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía, dentro de líneas segmentadas, se observa uno de los tramos del canal de contorno obstruido, que no permitían su continuidad hidráulica.	
Fotografía 22.		Fecha : 24-07-2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.210 m.	Este: 296.526 m.	

Número de Hecho Constatado: 10	Estación: 1.2
<p>Exigencia: <u>Considerando 3.2.d. RCA N° 360/2008.</u> <i>“Dado que los botaderos cubrirían parte de nacientes de quebradas, antes de comenzar con el relleno de estos, se realizara un trabajo o previo que permitirá el libre escurrimiento de las aguas lluvias por la parte inferior de cada botadero y que equivaldría seguir el eje de las quebradas, para lo cual se ha dispuesto construir un canal (zanja), de ancho equivalente al equipo con el cual será construido (buldócer) y profundidad aproximada de 1 metro, permitiendo el drenaje y escurrimiento de aguas lluvia, el cálculo realizado considera la precipitación diaria máxima en un periodo de retorno de 100 años y la quebrada de mayor superficie (Penoncito), por lo que las dimensiones consideradas permiten con holgura transportar el agua lluvia de las cuencas aportantes.”</i></p>	
<p>Hecho constatado durante la fiscalización: Durante la inspección se solicitó al Titular presentar Registro que acredite implementación de medida asociada al libre de escurrimiento de aguas lluvias en la parte inferior cada botadero del sector Las Loas, información que fue presentada en fecha 31-07-2013 (Anexo 9) y en la que se adjunta documento “Optimización de Botaderos Proyecto Las Loas” el cual establece en el punto 9. Evacuación de aguas lluvia, la forma en que se diseñaron las zanjas para el libre escurrimiento de aguas y se presenta registro fotográfico realizado una vez concluidos los trabajos de construcción de zanjas de manejo de aguas lluvias de botaderos de Las Loas.</p>	

5.4. Manejo de emisiones atmosféricas.

Número de Hecho Constatado: 11	Estación: 5
<p>Exigencia: <u>Considerando 7.1.1. RCA N° 155/2005.</u> <i>“Caminos: (...) b. También el titular ha propuesto el riego permanente de caminos como alternativa para mitigar la generación de material particulado por resuspensión.”</i> <u>Considerando 4.1.a.2.7. RCA N° 360/2008.</u> <i>“(…) Transporte de Mineral y Estéril: Para prevenir las emisiones en proceso de transporte de material, se mantendrá caminos humectados con agua y/o bischofita.”</i> <u>Considerando 4.1.a.3. RCA N° 360/2008.</u> <i>“a.3 EN RELACION CON CAMINOS Y FUENTES DIFUSAS</i> <i>a.3.1. Se realizara el riego permanente de los caminos de acceso y al interior de la mina y (...).</i> <i>a.3.2. En general, en todos los caminos se usa algún elemento supresor de polvo, en base a humectación con agua (...).”</i> <u>Considerando 6.1. RCA N° 360/2008.</u> <i>“(…) Verificador para el riego de caminos: Registro diario de la cantidad de agua empleada en el riego de caminos, kilómetros diarios recorridos por los camiones aljibes, kilómetros diarios recorridos por los camiones al interior mina.”</i> <u>Considerando 3.10.1.1.c.2. RCA N° 16/2013.</u> <i>“(…)Para determinar la eficiencia de control de polvo, se cuantificará la reducción porcentual de emisiones respecto a la situación inicial, es decir, sin ningún supresor de polvo, a través de mediciones con un equipo “Dust mate”.”</i> <u>Considerando 3.10.1.1.c.3. RCA N° 16/2013.</u> <i>“(…)Una vez seleccionado el supresor de polvo a emplear, se enviará la hoja de seguridad y sus características a la Autoridad Ambiental.”</i> <u>Considerando 3.10.11.e.7. RCA N° 16/2013.</u> <i>“(…) Transporte de mineral y estéril: Para prevenir las emisiones en el proceso de transporte de material, se mantendrán los caminos humectados con agua y/o bischofita.”</i></p>	
<p>Hechos constatados durante la fiscalización:</p> <ol style="list-style-type: none"> Durante la inspección se constató la existencia de caminos de servicio y mina, humectados. Durante la inspección el Sr. Roberto Camargo, Superintendente de Sustentabilidad, entregó registro de riego de caminos del 01 de julio al 22 de julio de 2013 (Anexo 10), en el que se da cuenta de los horarios y cantidad de viajes por turno, de los camiones aljibes que realizan labores de riego de caminos. Durante la inspección se solicitó al Titular presentar copia de Estudio línea de base de medición de emisión de material particulado en caminos previo a la aplicación del supresor de polvo, Ficha técnica de nuevo equipo a utilizar para medir emisión de polvo en caminos (en reemplazo del Dust Mate) y Hoja de Seguridad el supresor de polvo seleccionado para aplicar en caminos. La información anterior fue presentada en fecha 31-07-2013 (Anexo 11), y del Examen de la Información se constata lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Se adjunta Informe de Monitoreo de Material Particulado de caminos mina realizado por GE Water & Process Technologies entre el 17 y 18 de julio de 2013, en el que se da cuenta de la ejecución de medición base con equipo PDR-1500. - Se adjunta Ficha técnica, Manual de Producto y certificaciones de equipo de medición de material particulado PDR-1500 de THERMOS, utilizado en la confección de la Línea Base de material particulado en los caminos de servicio y de mina de la faena de Compañía Minera Dayton, indicando que este equipo se utilizará para el monitoreo a realizar por la Compañía para obtener información homologable a la de línea base. - Se adjunta Hoja de seguridad de producto supresor de polvo DUSTREAT DC9112T aplicada en caminos de mina de Compañía Minera Dayton; Orden de 	

compra N° 15648 por servicio de control de polvo con DUSTREAT DC9112T y Orden de compra N° 15408 por servicio de reperfilado con aplicación de Cloruro de Sodio en caminos de servicio de la compañía.

Registros



Fotografía 23.		Fecha : 23-07-2013		Fotografía 24.		Fecha : 23-07-2013	
Coordenadas WGS84	Norte: ---	Este: ---		Coordenadas WGS84	Norte: ---	Este: ---	
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa un ejemplo de camino interior humectado.				Descripción Medio de Prueba: En la fotografía dentro de líneas segmentadas se observa camión aljibe realizando labores de humectación de caminos.			

Número de Hecho Constatado: 12	Estación: 1.1, 1.2 y 1.3
<p>Exigencia: <u>Considerando 3. RCA N° 155/2005.</u> <i>“Sector Rajos: Respecto del control de las emisiones de material particulado generado en los rajos, el titular ha propuesto: a. Implementar un sistema para controlar el horario de las tronaduras, el factor de carga de los explosivos y la dirección del viento. En función de estos controles el titular propone la detener la ejecución de tronaduras cuando el viento esté en una dirección de los sectores poblados, tales como "El Sauce" o "Andacollo".”</i></p> <p><u>Considerando 7.1. RCA N° 74/2007.</u> <i>“(…) En relación con las fuentes asociadas al Sector Rajos: Implementar un sistema para controlar el horario de las tronaduras, el factor de carga de los explosivos y la dirección del viento. En función de estos controles el titular propone la detener la ejecución de tronaduras cuando el viento esté en una dirección de los sectores poblados, tales como El Sauce, Andacollo o El Toro. Además, la titular deberá implementar al inicio de las operaciones del proyecto un sistema de registro y control que pueda ser verificado en terreno por los Organismos Fiscalizadores. (…) Se suspenderán las tronaduras los días domingos, festivos y en particular el día en que se desarrolla la Fiesta Religiosa de Nuestra Señora de Andacollo, en el mes de diciembre,(…)”</i></p> <p><u>Considerando 4.1.a.1. RCA N° 360/2008.</u> <i>“a.1 En relación con las fuentes asociadas al sector rajos a. 1.1. Se mantendrá, en todos los rajos, el control de las tronaduras, en base al horario, el factor de carga de los explosivos y la dirección del viento. En función de estos controles se propone detener la ejecución de tronaduras cuando el viento este en una dirección de los sectores poblados, tales como El Sauce, Andacollo o El Toro. (...). a. 1.2. Se suspenderán las tronaduras los días domingos, festivos y en particular el día en que se desarrolla la Fiesta Religiosa de Nuestra Señora de Andacollo, en el mes de diciembre, debido al aumento de transito por las vías no pavimentadas de Andacollo y de la población flotante en esos días.”</i></p> <p><u>Considerando 6.1. RCA N° 360/2008.</u> <i>“(…) Verificador de no realización de tronaduras los domingos y feriados: Se entregara un informe semestral a la Autoridad Ambiental de las tronaduras realizadas, el lugar y su horario, de tal forma que esta entidad maneje una información adicional que le permita mejorar el análisis del impacto que produce esta actividad sobre el sector poblado.”</i></p> <p><u>Considerando 3.1.10.4. RCA N° 16/2013..</u> <i>“a) La faena minera del proyecto “Andacollo Oro” donde se inserta el presente proyecto en evaluación contará con un Reglamento de Tronaduras aprobado por SERNAGEOMIN, el cual incluirá para cada rajo lo siguiente: i) Las condiciones de velocidad y dirección del viento bajo las cuales una tronadura deberá realizarse y ii) Un plan de contingencia acerca de eventuales mallas de tronadura cargada con explosivo que no puedan ser disparadas. La medición de velocidad y dirección del viento se realizará en terreno, en puntos definidos para cada rajo, cuya ubicación represente mejor el comportamiento de las condiciones meteorológicas de cada rajo a tronar. (...) No se realizarán tronaduras cuando la dirección del viento se encuentre en condiciones de vientos desfavorables. Para la realización de las tronaduras se deberá cumplir con direcciones y velocidades de viento específicas. Para mayor detalle, ver respuesta IV.1 del Adenda N°2 de la DIA. b) El horario de tronaduras en la referida faena minera dependerá del período del año, estableciéndose dos períodos que corresponderán a invierno y verano, siendo posible realizar más de una al día, según el plan de producción. Además, se suspenderán las tronaduras los días domingos, festivos y en particular el día en que se desarrolla la Fiesta Religiosa de Nuestra Señora de Andacollo, en el mes de diciembre. c) En el período de horario de invierno, el inicio de tronaduras será desde las 08:00 horas, mientras que el término de tronaduras será a las 18:00 horas. En el período de horario de verano, el inicio de tronaduras será desde las 08:00 horas mientras que el término de tronaduras será a las 19:00 horas.”</i></p>	

Respuesta IV.1 del Adenda N°2 de la DIA "Proyecto Andacollo Oro - Medidas para el cumplimiento del Plan de Descontaminación de Andacollo"

"(...)

Cuadro N°1. Condición de Vientos Desfavorables (según rosa de los vientos, rango en sentido horario)

Rajo	Rango Dirección Viento Desfavorable.
Las Loas	NW a NE
Chispero	WNW a N
Toro 5/6	W a NW
Toro 3	WSW a WNW
Toro Centro	WSW a WNW
Tres Perlas	SSW a NNW
Churumata	NW a NNE

"

Hechos constatados durante la fiscalización:

- a. Durante la inspección se presenció tronadura realizada a las 11:47 en el rajo Tres Perlas, fase 7.
- b. Durante la inspección se solicitó al Titular presentar Registros o Copia de certificados de información remitida a la SMA, que den cuenta de remisión de registros, control de horarios, factor de carga de explosivos y dirección del viento previo a las tronaduras, de enero 2013 a la fecha y Copia de Resolución del SERNAGEOMIN, que autoriza el Reglamento de Tronaduras. La información anterior fue presentada en fecha 31-07-2013, y del Examen de la Información se constata lo siguiente:
 - Se adjunta comprobante de remisión de antecedentes Código 8353, del 27 de junio de 2013 (Informe trimestral de tronaduras de marzo a mayo de 2013) y Planillas de registro mensual de tronaduras de junio y julio de 2013 (Anexo 12). En estas planillas se constata de acuerdo a lo indicado en la tabla siguiente, que en los días y horarios señalados, se realizó tronaduras en el rango definido como dirección de viento desfavorable.

Tabla 1:

Fecha	Rajo	Banco	Malla	Hora Tronadura	Rango Dirección Viento Desfavorable.	Dirección del viento durante la tronadura.
02-03-2013	Tres Perlas	1025	48	20:15	SSW a NNW	SW
07-03-2013	Tres Perlas	1030	27	9:11	SSW a NNW	W
07-03-2013	Tres Perlas	1035	32	9:11	SSW a NNW	W
11-03-2013	Tres Perlas	1020	42	9:30	SSW a NNW	SW
23-03-2013	Tres Perlas	1025	51	18:40	SSW a NNW	NW
28-03-2013	Tres Perlas	1015	35	9:38	SSW a NNW	W
28-03-2013	Tres Perlas	1010	32	9:38	SSW a NNW	W
30-04-2013	Tres Perlas	1015	40	17:19	SSW a NNW	SW
30-04-2013	Tres Perlas	1020	49	17:39	SSW a NNW	SW
30-04-2013	Tres Perlas Cayo	1020	48	17:39	SSW a NNW	SW
04-05-2013	Tres Perlas	1015	41	8:48	SSW a NNW	NW
04-05-2013	Tres Perlas	1002,5	1	8:48	SSW a NNW	NW
11-05-2013	Tres Perlas	1015	42	15:40	SSW a NNW	SW
13-05-2013	Tres Perlas	1010	30	11:35	SSW a NNW	SW

23-05-2013	Tres Perlas(PATA)	1015		14:15	SSW a NNW	SW
23-05-2013	Tres Perlas	1002,5	6	14:15	SSW a NNW	SW
24-05-2013	Tres Perlas	1002,5	7	14:15	SSW a NNW	SW
24-05-2013	Tres Perlas(PATA)	1010		15:15	SSW a NNW	SW
27-05-2013	Tres Perlas	1002,5	8	9:54	SSW a NNW	SW
10-06-2013	Tres Perlas	1002,5	9	9:25	SSW a NNW	NW
12-06-2013	Tres Perlas	995	25	11:27	SSW a NNW	SW
20-07-2013	Tres Perlas	987,5	6	17:50	SSW a NNW	SW
22-07-2013	Tres Perlas	987,5	7	13:32	SSW a NNW	NW
23-07-2013	Tres Perlas F7	1067,5	5	11:47	SSW a NNW	NW
26-07-2013	Tres Perlas	987,5	8	13:06	SSW a NNW	NW
26-07-2013	Tres Perlas F7	1067,5	6	13:06	SSW a NNW	NW
29-07-2013	Tres Perlas F7	1060	24	17:20	SSW a NNW	NW
01-03-2013	Chispero	1090	4	19:05	WNW a N	N
06-03-2013	Chispero	1090	5	9:02	WNW a N	NW
06-03-2013	Chispero	1090	6	9:02	WNW a N	NW
12-03-2013	Chispero	1085	2	18:01	WNW a N	N
14-03-2013	Chispero	1095	12	18:29	WNW a N	N
14-03-2013	Chispero	1085	3	18:29	WNW a N	N
16-03-2013	Chispero	1085	4	17:55	WNW a N	N
19-03-2013	Chispero	1085	5	18:21	WNW a N	N
21-03-2013	Chispero	1090	8	18:40	WNW a N	NW
21-03-2013	Chispero	1080	1	18:40	WNW a N	NW
22-03-2013	Chispero	1090	9	17:50	WNW a N	N
26-03-2013	Chispero	1080	3	18:10	WNW a N	N
28-03-2013	Chispero	1090	10	18:51	WNW a N	NW
28-03-2013	Chispero	1085	6	18:51	WNW a N	NW
08-04-2013	Chispero	1080	5	18:10	WNW a N	NW
08-04-2013	Chispero	1080	6	18:10	WNW a N	NW
10-04-2013	Chispero	1080	7	17:52	WNW a N	N
13-04-2013	Chispero	1075	1	18:00	WNW a N	N
15-04-2013	Chispero	1095	13	18:25	WNW a N	N
17-04-2013	Chispero	1075	2	18:01	WNW a N	NW
19-04-2013	Chispero	1085	9	8:51	WNW a N	NW
20-04-2013	Chispero	1075	3	17:30	WNW a N	N
22-04-2013	Chispero	1090	11	11:04	WNW a N	N
22-04-2013	Chispero	1100	20	16:21	WNW a N	N

27-04-2013	Chispero	1080	8	17:00	WNW a N	NW
07-05-2013	Chispero	1070	1	18:00	WNW a N	NW
07-05-2013	Chispero	1095	15	18:00	WNW a N	NW
07-05-2013	Chispero	1075	6	18:00	WNW a N	NW
14-05-2013	Chispero	1090	13	18:00	WNW a N	N
17-05-2013	Chispero	1080	9	9:50	WNW a N	NW
17-05-2013	Chispero	1075	8	9:50	WNW a N	NW
20-05-2013	Chispero	1070	2	18:25	WNW a N	N
23-05-2013	Chispero	1090	14	17:45	WNW a N	N
25-05-2013	Chispero	1070	3	15:57	WNW a N	N
04-06-2013	Chispero	1085	11	16:30	WNW a N	N
04-06-2013	Chispero	1065	1	16:30	WNW a N	N
07-06-2013	Chispero	1085	12	11:42	WNW a N	NW
10-06-2013	Chispero	1070	4	17:30	WNW a N	NW
12-06-2013	Chispero	1085	13	17:38	WNW a N	N
15-06-2013	Chispero	1080	10	17:58	WNW a N	N
26-06-2013	Chispero	1065	2	10:12	WNW a N	NW
01-07-2013	Chispero	1080	12	17:15	WNW a N	N
13-07-2013	Chispero	1075	12	13:48	WNW a N	N
13-07-2013	Chispero	1080	13	13:48	WNW a N	N
15-07-2013	Chispero	1065	3	14:45	WNW a N	N
23-07-2013	Chispero	1070	5	17:35	WNW a N	NW
23-03-2013	Churumata	1040	6	17:25	NW a NNE	N
25-03-2013	Churumata	1090	24	9:53	NW a NNE	NW
05-04-2013	Churumata	1040	2	18:08	NW a NNE	N
05-04-2013	Churumata	1095	34	18:40	NW a NNE	N
13-04-2013	Churumata	1135	11	18:30	NW a NNE	N
20-04-2013	Churumata	1090	33	17:30	NW a NNE	N
04-05-2013	Churumata	1090	31	11:50	NW a NNE	NW
11-05-2013	Churumata	1085	33	12:05	NW a NNE	N
18-05-2013	Churumata	1085	34	13:20	NW a NNE	NW
01-06-2013	Churumata	1085	35	15:20	NW a NNE	N
03-06-2013	Churumata	1135	12	14:10	NW a NNE	N
08-06-2013	Churumata	1080	30	S/I	NW a NNE	NW
08-07-2013	Churumata	1075	39	9:30	NW a NNE	N
20-07-2013	Churumata	1130	14	11:05	NW a NNE	NW

Además, tomando en cuenta los horarios de verano e invierno definidos para Chile en el año 2013 (horario de verano hasta el 27-04-2013), se constata de

acuerdo a lo señalado en la siguiente tabla, se realizaron tronaduras fuera de los horarios definidos:

Tabla 2:

Fecha Tronadura	Rajo	Tipo Horario	Rango Definido	Hora Tronadura
01-03-2013	Chispero	Verano	08:00 – 19:00	19:05
02-03-2013	Tres Perlas	Verano	08:00 – 19:00	20:15
20-05-2013	Chispero	Invierno	08:00 – 18:00	18:25

- Se adjunta Resolución Exenta N° 0682/2013, del 25 de junio de 2013 del SERNAGEOMIN Región de Coquimbo, en la cual aprueba “Reglamento de Tronadura – DPR 004, revisión 6, de fecha marzo de 2013” (Anexo 13).

Número de Hecho Constatado: 13

Estación: 7

Exigencia:

Considerando 3. RCA N° 155/2005.

“En la descarga final del chancador terciario y previo a disponer el mineral en la nueva pila de lixiviación, se agregará cal (...).”

Considerando 7.1.1. RCA N° 155/2005.

“Sector Planta:

Para disminuir las emisiones en la planta de chancado, el titular ha propuesto implementar un sistema que considerará:

a. Uso de supresores de polvo tipo spray en: tolva de vaciado del chancador primario y en descarga de las correas de acumulación de mineral chancado secundario y terciario.

b. Implementación de un sistema encapsulado, colectores de polvo y de captación de emisiones de polvo fugitivo consistente en filtros de mangas.

(...)

d. Adicionar un producto químico que, en contacto con el aire, genera una espuma que aislará el mineral del ambiente, impidiendo que sea emitido a la atmósfera. (...).

El Proyecto ha considerado el uso de una espuma mitigadora de emisiones fugitivas, denominada "Dust Foam", en el chancador primario. (...).

e. Por otra parte, los chancadores secundario y terciario de la planta de procesamiento, así como sus traspasos, contarán con encapsulamiento y los chancadores secundario y terciario con equipos extractores de aire con filtros de manga. Finalmente, en el chancador primario existirá un sistema de supresión de polvo tipo "spray".”

Considerando 7.1. RCA N° 74/2007.

“En relación con las fuentes asociadas al Sector Planta: Para disminuir las emisiones en la planta de chancado, se propone:

Uso de supresores de polvo tipo spray en: tolva de vaciado del chancador primario y en descarga de las correas de acumulación de mineral chancado secundario y terciario.(...)

Adicionar un producto químico que, en contacto con el aire, genere una espuma que aislará el mineral del ambiente, impidiendo que sea emitido a la atmósfera. (...)

Los chancadores secundario y terciario de la planta de procesamiento, así como sus traspasos, contarán con encapsulamiento, además estos chancadores, secundario y terciario, contarán con equipos extractores de aire con filtros de manga.”

Considerando 4.1.a.2. RCA N° 360/2008.

“a.2.1. Uso de supresores de polvo tipo spray en: tolva de vaciado del chancador primario y en descarga de las correas de acumulación de mineral chancado secundario y terciario.(...)

a.2.3. Adicionar un producto químico que, en contacto con el aire, genere una espuma que aislará el mineral del ambiente, impidiendo que sea emitido a la atmósfera(...).

a.2.4. Los chancadores secundario y terciario de la planta de procesamiento, así como sus traspasos, contarán con encapsulamiento, además estos chancadores, secundario y terciario, contarán con equipos extractores de aire con filtros de manga.

a.2.5. En relación con la disposición de mineral en la pila, las emisiones de material particulado serán controladas por la acción aglomerante debido a la aplicación de cal y agua.”

Considerando 6.1. RCA N° 360/2008.

“(…) Verificador detención de faena por emisión de polvo: Se llevara un registro que indique el motivo de la detención, la hora de detención y la hora de puesta en operación.

(…) Verificar uso de espuma en chancado: Se mantendrá a disposición de la Autoridad un registro con el consumo mensual del agente espumante empleado, de tal forma de certificar su aplicación durante el proceso de chancado.

(…) Verificador de la tasa de chancado: Se implementara un sistema de registro auditable de dicho movimiento y mineral tratado.”

Considerando 3.10.1.1.e. RCA N° 16/2013.

“e) Para disminuir las emisiones en la planta de chancado de la faena minera del proyecto “Andacollo Oro”, se implementarán las siguientes medidas:

e.1. Uso de supresores de polvo tipo spray en la tolva de vaciado del chancador primario y en la descarga de las correas de acumulación de mineral chancado secundario y terciario.

e.2. La tolva del chancador primario estará encapsulada.

e.3. Se adicionará un producto químico que, en contacto con el aire, genere una espuma que aisle el mineral del ambiente, impidiendo que sea emitido a la atmósfera.

(…)





e.4. Los chancadores secundario y terciario de la planta de procesamiento, así como sus traspasos, contarán con encapsulamiento. Además, contarán con equipos extractores de aire con filtros de manga.

e.5. En relación con la disposición de mineral en la pila, las emisiones de material particulado serán controladas por la acción aglomerante debido a la aplicación de cal y agua.(…)”





Hechos constatados durante la fiscalización:

- a. Al momento de la inspección la planta de chancado no se encontraba operando, ya que se realizaban labores de reparación de chancador secundario. Se entregó “Quick Report” que da cuenta de dicha reparación y movimiento de material chancado (Anexo 14).
- b. En chancador primario las placas de la estructura metálica que cubre parcialmente la tolva de descarga tenían parte de sus placas metálicas dañadas.
- c. Se constató operatividad de supresores de polvo tipo spray, que aplican agua en la tolva del chancador primario. Además se constató operatividad de aplicación de “Dust foam” (espuma) en la tolva del chancador primario. Se entregó durante la inspección, registro de movimiento de espuma aplicada en chancador primario (Anexo 15).
- d. En chancador secundario se constató traspasos encapsulados y con filtro manga.
- e. Se constató que en chancador terciario, formado por 3 chancadores, posee sistemas de filtro de manga.
- f. Se constató silo de cal, que de acuerdo a lo indicado por Eduardo Llanos, Superintendente Planta, se agrega aproximadamente 1 kg de cal por tonelada de mineral, luego del chancador terciario.
- g. Se entregó durante la inspección copia de “Instructivo de detención de faena por emisión de polvo” y “Registro de detención de faena por emisión de polvo” de enero 2013 a la fecha (Anexo 16).
- h. Durante la inspección se solicitó al Titular presentar Registros de mantenciones de filtros mangas de los chancadores secundarios y terciarios, de enero 2013 a la fecha. La información anterior fue presentada en fecha 31-07-2013 (Anexo 17), y del examen de la Información se constata que existen pautas de inspección semanal de colectores de polvo, en las cuales se incluye revisión de filtros de manga desde enero a julio de 2013.

Registros

			
Fotografía 25.	Fecha : 24-07-2013	Fotografía 26.	Fecha : 24-07-2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.169 m. Este: 297.366 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.169 m. Este: 297.366 m.
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa estructura metálica que cubre parcialmente el buzón de descarga del chancador primario, señalándose dentro de líneas segmentadas los sectores dañados.		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa estructura metálica que cubre parcialmente el buzón de descarga del chancador primario.	
			
Fotografía 27.	Fecha : 24-07-2013	Fotografía 28.	Fecha : 24-07-2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.169 m. Este: 297.366 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.169 m. Este: 297.366 m.
Descripción Medio de Prueba: En la el buzón de descarga del chancador primario, señalándose dentro de líneas segmentadas la pluma de producida por los aspersores operativos.		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa la aplicación de espuma en el chancador primario.	

Registros

			
Fotografía 29.	Fecha : 24-07-2013	Fotografía 30.	Fecha : 24-07-2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.254 m.	Este: 297.386 m.	Coordenadas WGS84
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa uno de los traspasos encapsulados.		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el sistema de filtro manga del chancador secundario.	
			
Fotografía 31.	Fecha : 24-07-2013	Fotografía 32.	Fecha : 24-07-2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.396 m.	Este: 297.540 m.	Coordenadas WGS84
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el sistema de filtro manga del chancador terciario.		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el silo de cal.	

5.5. Manejo de Residuos Sólidos.

Número de Hecho Constatado: 14	Estación: 8
Exigencia: <u>Considerando 7.1. RCA N° 74/2007.</u> <i>“ Residuos sólidos: (...) Los residuos industriales peligrosos serán manejados de acuerdo a lo establecido en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado a la Autoridad Sanitaria. Los residuos industriales peligrosos serán almacenados en sitios transitorios de almacenamiento de residuos peligrosos, debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria, para luego ser dispuestos por alguna empresa autorizada, en un lugar autorizado.”</i> <u>Considerando 3.10.2. RCA N° 16/2013.</u> <i>“c) Los residuos industriales peligrosos serán manejados de acuerdo a lo establecido en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado a la Autoridad Sanitaria, siendo almacenados en sitios transitorios de almacenamiento de residuos peligrosos, debidamente autorizados, para luego ser retirados y dispuestos finalmente por una empresa autorizada.(...). d) Los residuos industriales no peligrosos serán almacenados en un patio de salvataje (...).”</i> <u>Considerando 5.3. RCA N° 16/2013.</u> <i>“(...) b) Los residuos industriales peligrosos serán manejados de acuerdo a lo establecido en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado a la Autoridad Sanitaria, siendo almacenados en sitios transitorios de almacenamiento de residuos peligrosos, debidamente autorizado, para que luego ser retirados y dispuestos finalmente por una empresa autorizada. c) Los residuos industriales no peligrosos serán almacenados en un patio de salvataje para su comercialización.”</i>	
Hechos constatados durante la fiscalización: a. Se constató patio de salvataje, donde se almacenan principalmente gomas y chatarra. Dichos patios se encuentran cerrados y con acceso restringido. Se constató la existencia de registro de retiros de goma y chatarra. b. Se constató sitio de almacenamiento transitorio de RESPEL, cercado, con piso de hormigón y techado, donde se acumulan materiales contaminados con aceites usados, baterías y envases de spray. Además se constató estanque de almacenamiento de aceites usados de 10.000 L. c. Se revisó los registros del SIDREP; que dan cuenta de envío periódico de los RESPEL a Bravo Energy y Procesos Industriales Crowan Uno Ltda. d. Se entregan durante la inspección las autorizaciones Sanitarias de los sitios de almacenamiento de residuos industriales peligrosos y no peligrosos y lista de chequeo de última inspección realizada a dichos sitios por la SEREMI de Salud. (Anexo 18).	

Registros



Fotografía 33.	Fecha : 24-07-2013		Fotografía 34.	Fecha : 24-07-2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.264 m.	Este: 297.514 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.318 m.	Este: 297.295 m.

<p>Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el patio de salvataje.</p>	<p>Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el sitio de almacenamiento temporal de RESPEL.</p>
---	---



Fotografía 35.	Fecha : 24-07-2013		Fotografía 36.	Fecha : 24-07-2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.318 m.	Este: 297.295 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.653.296 m.	Este: 297.288 m.





<p>Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el interior del sitio de almacenamiento temporal de RESPEL.</p>	<p>Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el estanque de almacenamiento de aceites usados de 10.000 L.</p>
--	---

5.6. Medidas asociadas a la componente biodiversidad.

Número de Hecho Constatado: 15	Estación: 4
Exigencia: <u>Considerando 7.1. RCA N° 74/2007.</u> <i>“En relación a la flora: (...) El titular considerará a lo menos 20 hectáreas como sitio de exclusión,(...)”</i> <u>Considerando 4.2.a. RCA N° 360/2008.</u> <i>“a. PLAN DE MANEJO DE FLORA El titular ha solicitado a Compañía Minera Carmen de Andacollo autorización para trasladar las especies de cactáceas y realizar las plantaciones de Guayacán en las áreas de compensación indicadas en la Res. Ex. N° 104/2007 del 13 de junio de 2007 que califica favorablemente el Proyecto Hipógeno, (...)”</i> <u>Considerando 4.2.a.1. RCA 360/2008.</u> <i>“(...) Se considera rescatar todos los ejemplares localizados en el área Las Loas, los cuales corresponden a: Eriogyne aurata: (...); Eriogyne curvispina: (...).”</i> <u>Considerando 4.2.a.2. RCA 360/2008.</u> <i>“Durante la intervención del área Las Loas se intervendrán 99 individuos de Guayacán, los cuales serán compensados en relación 3:1, (...). La reproducción se realizara en base a semillas, (...). En vivero, a instalar en las instalaciones de CMD, se requiere obtener 297 individuos de guayacán. (...) Protecciones al área de compensación (revegetación) El área destinada para la revegetación con Porlieria chilensis será protegida mediante la instalación de un cerco perimetral de manera de evitar el ingreso de ganado bovino, caprino, caballar y/o mular. En el área de exclusión se instalaran señales éticas, indicando que esta corresponde a un área protegida y la prohibición de ingreso a personas no autorizadas. (...) Para evitar confusión entre las medidas de este proyecto y las de CMCDa se diferenciaran claramente las áreas mediante carteles y de ser necesario se diferenciaran los ejemplares, tanto las cactáceas como la especie leñosa.”</i> <u>Considerando 4.2.b. RCA 360/2008.</u> <i>“(...) Entre las medidas se tiene: - Incluir dentro de la propiedad superficial de Compañía Minera Dayton un área de protección, en las cuales se evitara cualquier intervención antrópica (e.g., derrames de aceite de maquinaria y/o basura, impedir tránsito de personas), se evitara el acopio de material estéril u otros residuos que pudiesen afectar el normal funcionamiento del ecosistema y se enriquecerá con vegetación nativa.(...)”</i>	
Hechos constatados durante la fiscalización: a. Se constató la existencia de un sitio de exclusión de flora y vegetación, cercada y con portón cerrado. b. De acuerdo a lo informado por el Sr. Roberto Camargo, Superintendente de Sustentabilidad, existe modificación de la medida a implementar en el área del proyecto Hipógeno, que fue informada a la Autoridad Competente. Durante la inspección se solicitó al titular presentar Carta que informe modificación de la medida de flora y vegetación a implementar en el sector de compensación del proyecto Hipógeno. Dicha Información fue presentada en fecha 31-07-2013 (Anexo 19) y en ella se entrega ORD. N° CE/64 de fecha 11-11-2011, en el que se señala que las modificaciones de relacionadas con las áreas de compensación del componente flora asociada a los proyectos aprobados por la RCA N° 74/2007 y RCA N° 360/2008, no califican como “cambios de consideración”. c. De acuerdo a documentación presentada durante la inspección, “Monitoreo y Seguimiento de Cactáceas” (Anexo 20), se constata que el compromiso del rescate de cactáceas en el sector de Las Loas se encuentra terminado. No obstante lo anterior el área de relocalización de cactáceas no se evidenció individuos transplantados.	

- d. Se constató existencia de vivero “Terrafer”, ubicado en el sector de Pan de Azúcar, a cargo del Sr. Ramón Cuevas. De acuerdo a lo informado por el Sr. Roberto Camargo, Superintendente de Sustentabilidad, de acuerdo a contrato en dicho vivero se desarrollarán 6000 ejemplares de guayacanes, rumpiato, lilen y cuerno de cabra. Se entregó registro de monitoreo del vivero del 26-02-2013 al 04-07-2013 (Anexo 21).
- e. En el área destinada a protección de guayacanes, se constató que estaba protegida por un cerco perimetral y con portón cerrado. En dicha no existe señalética que indique que corresponde a un área protegida y a la prohibición de ingreso a personas no autorizadas.
- f. Durante la inspección se solicitó al titular presentar Plano georreferenciado que de cuenta de la superficie de exclusión establecida en la RCA 74/2007. Dicha Información fue presentada en fecha 31-07-2013 (Anexo 22) y en ella se entrega plano que da cuenta de un área de exclusión de 20 Ha.

Registros

			
Fotografía 37.	Fecha : 23-07-2013	Fotografía 38.	Fecha : 23-07-2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.655.527 m. Este: 298.586 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.655.527 m. Este: 298.586 m.
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el área de exclusión de flora y vegetación.		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el área de exclusión de flora y vegetación, en la que se señala el cerco.	
			
Fotografía 39.	Fecha : 23-07-2013	Fotografía 40.	Fecha : 23-07-2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.673.403 m. Este: 282.929 m.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.673.403 m. Este: 282.929 m.
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el vivero.		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observan plantas de guayacán viverizadas.	

5.7. Otros permisos ambientales sectoriales.

Número de Hecho Constatado: 16	Estación: ---
Exigencia: <u>Considerando 10. RCA N° 360/2008.</u> <i>"(...) Por otra parte y respecto del Permiso Ambiental sectorial N°91, el titular, previo al inicio de las obras de construcción del proyecto deberá presentar todos los antecedentes técnicos y características de los sistemas de alcantarillado particular, para el cumplimiento del PAS 91, y abastecimiento de agua para el consumo humano a la Oficina Comunal de Coquimbo de la Autoridad Sanitaria para iniciar la obtención de la autorización respectiva."</i>	
Hecho constatado durante la fiscalización: Durante la inspección se solicitó al titular presentar copia del PAS 91 tramitado ante la Autoridad Sanitaria. Dicha Información fue presentada en fecha 31-07-2013 (Anexo 23) y en ella se entrega copia de la Res. EX N° 2905 de fecha 07-08-2012, que aprueba el proyecto de instalación del sistema de alcantarillado particular de la faena Las Loas y de la Res. Ex. N° 3859 de fecha 14-009-2012, que aprueba el proyecto de abastecimiento de agua potable de la faena Las Loas.	

6. OTROS HECHOS.

Otros Hecho N°1

Descripción:

En relación al cumplimiento de la Resolución 574/2012 de la SMA, que instruye a los titulares proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas, y en consideración a la información contenida en la base de datos de los titulares que han reportado el requerimiento de dicha Resolución, solicitada a la Jefa de la Unidad de Atención Ciudadana a través de Memo MZC N° 09 de fecha 04.11.2013 (Anexo 24), el que fue respondido por medio de Memo UAC N° 303 de fecha 08.11.2013 (Anexo 25), indicando que el Titular Compañía Minera Dayton Sociedad Contractual Minera posee su Formulario en estado “enviado” con fecha 11/01/2013.

7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a las RCA N° 155/2005, RCA N° 74/2007, RCA N° 360/2008 y RCA N° 16/2013.

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

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
2	Manejo de botaderos de estériles y rípios de lixiviación.	<u>Considerando 4. RCA N° 74/2007.</u> <i>(...) Una vez terminado el relleno parcial del rajo Natalia se perfilará para dar una pendiente suave, y simular lo mejor posible una zona de quebrada, de tal forma que el agua tienda a escurrir hacia esta quebrada y continúe su paso hasta la cañería de evacuación existente bajo el botadero El Sauce. (...)."</i>	Se constató que no existe la medida de simulación de una quebrada sobre el rajo Natalia, dado que de este botadero de relleno se está extrayendo material, que de acuerdo a lo indicado por el Sr. Gabriel Urra, Gerente de Operaciones Mina, se envía a procesar en lixiviación o al botadero Tres Perlas West, dependiendo de la mineralogía.
6	Manejo de botaderos de estériles y rípios de lixiviación.	<u>Considerando 3. RCA N° 016/2013.</u> <i>"(...) Para la lixiviación de mineral se adicionará una nueva área de lixiviación de mineral chancado denominada "Fase VI" (...).</i> <u>Considerando 3.7.e. RCA N° 016/2013.</u> <i>"e.1) A pila: Esta operación considera el transporte del producto final de la planta de chancado hacia la pila de lixiviación por sistemas de correas transportadoras."</i>	Se constató la extracción de rípios desde la fase V, los que eran transportados en camiones y depositados en la fase VI. Lo anterior fue indicado además por el Sr. James Rocco, Supervisor Pila.
9	Manejo de aguas lluvias.	<u>Considerando 7.1.5. RCA N° 155/2005.</u> <i>"a. Minimizar el ingreso de aguas lluvias desde el entorno hacia las instalaciones que trabajan con Cianuro mediante la construcción de canales de desvío de aguas lluvia que escurran hacia la pila de lixiviación, evitando el contacto de esta agua con el mineral apilado."</i> <u>Considerando 3.1.e. RCA N° 360/2008.</u> <i>"(...) Construcción de zanjas de aguas lluvias, las cuales se adosaran a las existentes tanto para Fase III como para Fase IV."</i>	Se constató la existencia de canal excavado que recorre la fase IV y colecta las aguas lluvias que provienen del cerro "12 de febrero". Dicho canal no presenta continuidad en toda su extensión, ya que en algunos tramos se encuentra cubierto por tramos de camino y obstrucción por deslizamientos de tierra desde el cerro.
12	Manejo de emisiones atmosféricas.	<u>Considerando 3.1.10.4. RCA N° 16/2013..</u> <i>" (...). No se realizarán tronaduras cuando la dirección del viento se encuentre en condiciones de vientos desfavorables. Para la</i>	Se constató que de acuerdo a lo indicado en la tabla 1 incluida en el Hecho Constatado 12, en los días y horarios señalados, se realizó

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad																
		<p><i>realización de las tronaduras se deberá cumplir con direcciones y velocidades de viento específicas. Para mayor detalle, ver respuesta IV.1 del Adenda N°2 de la DIA.</i></p> <p><i>b) El horario de tronaduras en la referida faena minera dependerá del período del año, estableciéndose dos períodos que corresponderán a invierno y verano, siendo posible realizar más de una al día, según el plan de producción. Además, se suspenderán las tronaduras los días domingos, festivos y en particular el día en que se desarrolla la Fiesta Religiosa de Nuestra Señora de Andacollo, en el mes de diciembre.</i></p> <p><i>c) En el período de horario de invierno, el inicio de tronaduras será desde las 08:00 horas, mientras que el término de tronaduras será a las 18:00 horas. En el período de horario de verano, el inicio de tronaduras será desde las 08:00 horas mientras que el término de tronaduras será a las 19:00 horas.”</i></p> <p><u>Respuesta IV.1 del Adenda N°2 de la DIA “Proyecto Andacollo Oro - Medidas para el cumplimiento del Plan de Descontaminación de Andacollo”</u></p> <p><i>“(…)</i></p> <p>Cuadro N°1. Condición de Vientos Desfavorables (según rosa de los vientos, rango en sentido horario)</p> <table border="1" data-bbox="688 930 1388 1198"> <thead> <tr> <th>Rajo</th> <th>Rango Dirección Viento Desfavorable.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Las Loas</i></td> <td><i>NW a NE</i></td> </tr> <tr> <td><i>Chispero</i></td> <td><i>WNW a N</i></td> </tr> <tr> <td><i>Toro 5/6</i></td> <td><i>W a NW</i></td> </tr> <tr> <td><i>Toro 3</i></td> <td><i>WSW a WNW</i></td> </tr> <tr> <td><i>Toro Centro</i></td> <td><i>WSW a WNW</i></td> </tr> <tr> <td><i>Tres Perlas</i></td> <td><i>SSW a NNW</i></td> </tr> <tr> <td><i>Churumata</i></td> <td><i>NW a NNE</i></td> </tr> </tbody> </table>	Rajo	Rango Dirección Viento Desfavorable.	<i>Las Loas</i>	<i>NW a NE</i>	<i>Chispero</i>	<i>WNW a N</i>	<i>Toro 5/6</i>	<i>W a NW</i>	<i>Toro 3</i>	<i>WSW a WNW</i>	<i>Toro Centro</i>	<i>WSW a WNW</i>	<i>Tres Perlas</i>	<i>SSW a NNW</i>	<i>Churumata</i>	<i>NW a NNE</i>	<p>tronaduras en el rango definido como dirección de viento desfavorable.</p> <p>Además, tomando en cuenta los horarios de verano e invierno definidos para Chile en el año 2013 (horario de verano hasta el 27-04-2013), se constató de acuerdo a lo señalado en la tabla 2 incluida en el Hecho Constatado 12, se realizaron tronaduras fuera de los horarios definidos.</p>
Rajo	Rango Dirección Viento Desfavorable.																		
<i>Las Loas</i>	<i>NW a NE</i>																		
<i>Chispero</i>	<i>WNW a N</i>																		
<i>Toro 5/6</i>	<i>W a NW</i>																		
<i>Toro 3</i>	<i>WSW a WNW</i>																		
<i>Toro Centro</i>	<i>WSW a WNW</i>																		
<i>Tres Perlas</i>	<i>SSW a NNW</i>																		
<i>Churumata</i>	<i>NW a NNE</i>																		
13	Manejo de emisiones atmosféricas.	<p><u>Considerando 3.10.1.1.e. RCA N° 16/2013.</u></p> <p><i>“e) Para disminuir las emisiones en la planta de chancado de la faena minera del proyecto “Andacollo Oro”, se implementarán las siguientes medidas:</i></p> <p><i>(…)</i></p> <p><i>e.2. La tolva del chancador primario estará encapsulada.”</i></p>	<p>Se constató que la tolva de descarga al chancador primario está cubierto parcialmente por estructura metálica, la que tenía parte de sus placas metálicas dañadas.</p>																

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
15	Medidas asociadas a la componente biodiversidad.	<p><u>Considerando 4.2.a.1. RCA 360/2008.</u> <i>"(...) Se considera rescatar todos los ejemplares localizados en el área Las Loas, los cuales corresponden a: Eriogyce aurata: (...); Eriogyce curvispina: (...)."</i></p> <p><u>Considerando 4.2.a.2. RCA 360/2008.</u> <i>"Durante la intervención del área Las Loas se intervendrán 99 individuos de Guayacán, los cuales serán compensados en relación 3:1, (...). La reproducción se realizara en base a semillas, (...). En vivero, a instalar en las instalaciones de CMD, se requiere obtener 297 individuos de guayacán.</i></p>	<p>De acuerdo a documentación presentada durante la inspección, "Monitoreo y Seguimiento de Cactáceas" (Anexo 21), se constata que el compromiso del rescate de cactáceas en el sector de Las Loas se encuentra terminado. No obstante lo anterior el área de relocalización de cactáceas no se evidenció individuos transplantados.</p> <p>Se constató que a la fecha no se ha ejecutado la medida de compensación de individuos de Guayacán, constatándose que a la fecha existe viverización de Guayacanes en vivero "Terrafer", ubicado en el sector de Pan de Azúcar, a cargo del Sr. Ramón Cuevas.</p>

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección 23-07-2013.
2	Acta de Inspección 24-07-2013.
3	Carta CMD 062 del 24 de abril de 2013 en la que Compañía Minera Dayton informa a SERNAGEOMIN con copia al SEA y SMA de traspaso de explotación de puntos en el rajo Las Loas a pirquineros informales a través de contratos de arriendo.
4	Carta N° CE/ 0154 del 07 de mayo de 2013.
5	Documento "Sistema de Seguridad Watchout".
6	Res. Ex. SERNAGEOMIN N° 0170 de fecha 05-02-2010, que aprueba el "proyecto de explotación mina Las Loas, Los Botaderos y el Plan de cierre."
7	Carta de Compañía Minera Dayton de fecha 02 de octubre de 2008.
8	Cartas y respuestas a tramitación PAS 88 de la RCA N° 16/2013.
9	Documento "Optimización de Botaderos Proyecto Las Loas" y registro fotográfico realizado una vez concluidos los trabajos de construcción de zanjas de manejo de aguas lluvias de botaderos de Las Loas.
10	Registro de riego de caminos del 01 de julio al 22 de julio de 2013.
11	Estudio línea de base de medición de emisión de material particulado en caminos previo a la aplicación del supresor de polvo, Ficha técnica de nuevo equipo a utilizar para medir emisión de polvo en caminos (en reemplazo del Dust Mate) y Hoja de Seguridad el supresor de polvo seleccionado para aplicar en caminos.
12	Informe trimestral de tronaduras de marzo a mayo de 2013 y Planillas de registro mensual de tronaduras de junio y julio de 2013.
13	Resolución Exenta N° 0682/2013, del 25 de junio de 2013 del SERNAGEOMIN Región de Coquimbo, en la cual aprueba "Reglamento de Tronadura – DPR 004, revisión 6, de fecha marzo de 2013"
14	"Quick Report"
15	Registro de movimiento de espuma aplicada en chancador primario.
16	"Instructivo de detención de faena por emisión de polvo" y "Registro de detención de faena por emisión de polvo" de enero 2013 a la fecha de inspección.
17	Pautas de inspección semanal de colectores de polvo, en las cuales se incluye revisión de filtros de manga desde enero a julio de 2013.
18	Autorizaciones Sanitarias de los sitios de almacenamiento de residuos industriales peligrosos y no peligrosos y lista de chequeo de última inspección realizada a dichos sitios por la SEREMI de Salud.
19	ORD. N° CE/64 de fecha 11-11-2011, en el que se señala que las modificaciones de relacionadas con las áreas de compensación del componente flora asociada a los proyectos aprobados por la RCA N° 74/2007 y RCA N° 360/2008, no califican como "cambios de consideración".
20	"Monitoreo y Seguimiento de Cactáceas" de agosto de 2012.
21	Registro de monitoreo del vivero del 26-02-2013 al 04-07-2013.
22	Plano georreferenciado de la superficie de exclusión establecida en la RCA 74/2007.
23	Res. EX N° 2905 de fecha 07-08-2012, que aprueba el proyecto de instalación del sistema de alcantarillado particular de la faena Las Loas y Res. Ex. N° 3859 de fecha 14-009-2012, que aprueba el proyecto de abastecimiento de agua potable de la faena Las Loas.
24	Memo MZC N° 09 de fecha 04.11.2013.
25	Memo UAC N° 303 de fecha 08.11.2013