



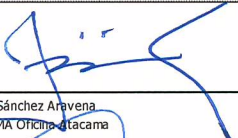
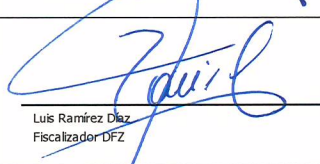
Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

CANDELARIA – OJOS DEL SALADO

DFZ-2017-5770-III-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Felipe Sánchez Aravena	 Felipe Sánchez Aravena Jefe SMA Oficina Tacama
Elaborado	Luis Ramírez Díaz	 Luis Ramírez Díaz Fiscalizador DFZ

Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	6
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
5	HECHOS CONSTATADOS.	12
6	OTROS HECHOS	16
7	CONCLUSIONES.....	49
8	ANEXOS.....	50

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la(s) actividad(es) de fiscalización ambiental realizada por la Corporación Nacional Forestal, en adelante CONAF, junto al Servicio Agrícola y Ganadero, Seremi de Salud y Vialidad, todos de la región de Atacama, a la unidad fiscalizable “Candelaria – Ojos del Salado”, localizada en la comuna de Tierra Amarilla, provincia de Copiapó, región de Atacama. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 26 de septiembre de 2017 (ver Anexo N°1).

El proyecto Alcaparrosa (RCA N° 002/1996) de la Compañía Minera Ojos del Salado (en adelante CCMO) está ubicado a 1 km al noroeste de Tierra Amarilla, provincia de Copiapó, el proyecto tiene como objetivo extraer las reservas subterráneas de mineral de cobre sulfurado a un ritmo de 2500 toneladas diarias por un periodo aproximado de seis años. El mineral será transportado con camiones de 25 toneladas de capacidad hasta la planta Pedro Aguirre Cerda de la CCMO, ubicada al sureste de Tierra Amarilla a 5,5 del sector de Alcaparrosa. Con el pasar del tiempo, Mina Alcaparrosa ha sumado a sus labores diversas modificaciones iniciadas con el proyecto “Modificación Proyecto Alcaparrosa” (RCA N° 006/1999) que se sometió a la evaluación ambiental y estableció ampliar el horario de transporte de mineral a 24 h/d, ampliando además el área de botaderos como también habilitó una nueva zona de botaderos en las inmediaciones del proyecto Minero.

Por otra parte, durante el año 2005 Compañía Minera Ojos del Salado sometió al SEIA diversos proyectos de los cuales destacan: “Modificación II Proyecto Alcaparrosa” (RCA N° 003/2005) el cual consideró una nueva ruta de transporte de mineral entre Mina Alcaparrosa y Mina Candelaria, la ruta comprometida es C-397. En cuanto, al proyecto “Manejo Ambiental del Escorial y Túnel de Escorias de Fundición Edwards” (RCA N°118/2005) consiste en llevar a cabo el Manejo Ambiental de dos instalaciones mineras abandonadas correspondientes por un lado al Escorial y por otro al Túnel de Transporte de escorias de la antigua Fundición Edwards, ubicadas actualmente en terrenos de propiedad de CCMO.

En relación con el proyecto “Mejoramiento Ambiental de Seis Tranques de Relaves” (RCA 228/2005) este consiste en el refuerzo de los taludes y recubrimiento de las cubetas con material estéril, el estéril proviene de la mina subterránea Santos de CCMO. Por último, cabe señalar que CCMO modificó el transporte de mineral mediante proyecto “Transporte de Mineral desde Mina Santos a Mina Alcaparrosa” (RCA N°204/2008) el cual corresponde al transporte de mineral que no se procesa en la Planta Pedro Aguirre Cerda producto de la explotación de Santos, (aproximadamente 1.400 toneladas día) desde Mina Santos hasta Mina Alcaparrosa, para luego junto con el mineral de Alcaparrosa, transportarlo hasta la Planta Concentradora de Compañía Contractual Minera Candelaria por la ruta calificada mediante RCA N° 118 de fecha 28/12/2005, más específicamente el mineral transportado desde Mina Alcaparrosa hacia Minera Candelaria se realiza en camiones de 65 toneladas sin alterar el número de viajes aprobados mediante RCA N° 06/1999 para ese trayecto.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron.

- Manejo de botaderos de estériles, rípios de lixiviación, escoria, marinas (en uso y desuso).
- Manejo de aguas lluvias (sistemas de recolección, canales de contorno, piscinas de sedimentación, protección, erosión).
- Manejo de emisiones atmosféricas.
- Manejo de lixiviados o aguas ácidas.
- Planes de Contingencia.
- Sistema de conducción y del depósito de relaves.
- Afectación de flora y o vegetación.
- Afectación de suelo.
- Pérdida alteración de hábitat para fauna.
- Intervención o afectación de cursos de agua.
- Otros.

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran:

- Establecimiento de forestación menor a 1 hectárea, con especies nativas según lo comprometido en el considerando 4.3 de la RCA N°3/2005.

- Superación del pesaje máximo en camiones que transportan mineral desde Mina Alcaparrosa hasta Compañía Contractual Minera Candelaria; en lo particular, se evidenció que el 95 % vehículos superan el tonelaje permitido por el D.S. 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas; a saber, 45 toneladas (bruto). En el mismo orden de ideas, y desde el mismo universo de datos se identificó que además el 86% de los vehículos que participan en la actividad de transporte de mineral sobrepasan la exigencia de las 65 toneladas (bruto) establecidas en los considerandos 3.2 y 3.7.3 letra e) de la RCA N°3/2005.
- No se ingresó Estudio de impacto vial y el Plan de Contingencias a la Dirección Regional de Vialidad Atacama.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

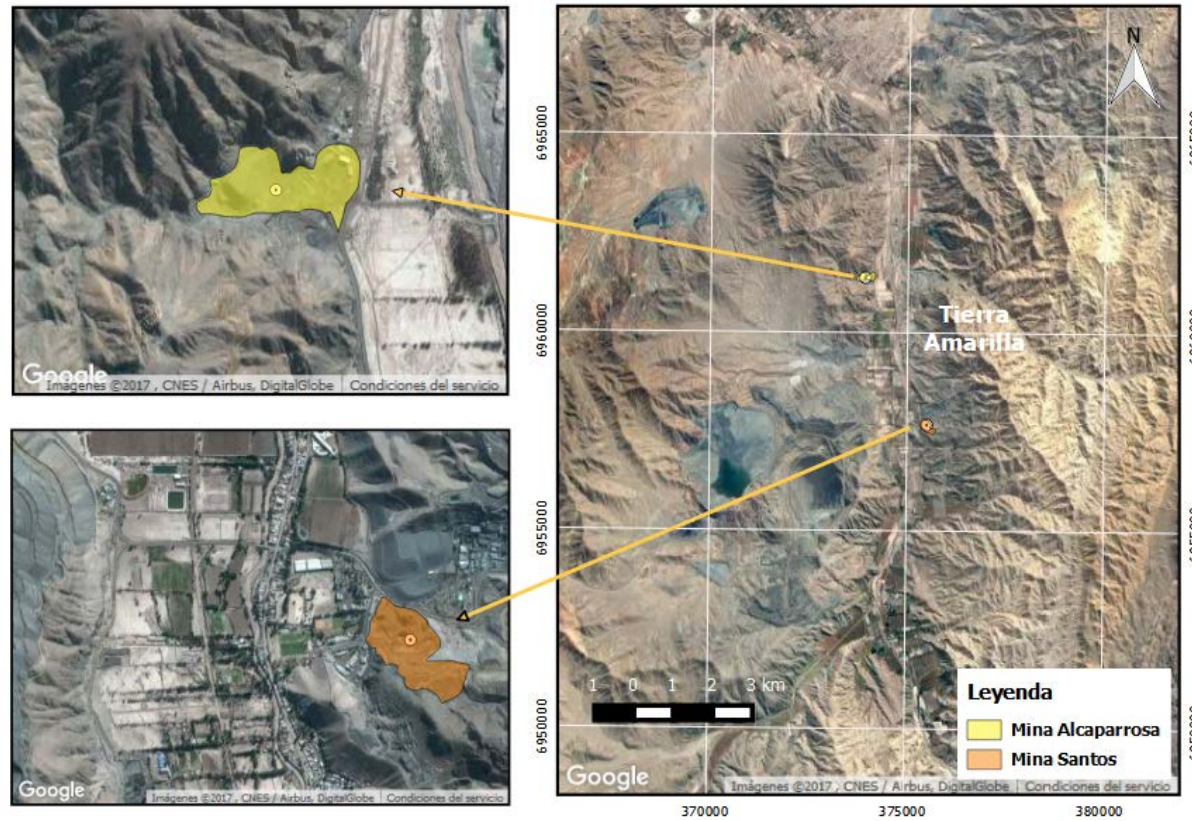
2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Candelaria – Ojos del Salado	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En operación
Región: Atacama	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: El proyecto se localiza en la Región de Atacama, en la Provincia de Copiapó, Comuna de Tierra Amarilla, específicamente sus coordenadas son: Coordenadas U.T.M. Norte: 6.960.945 Este: 374.520.
Provincia: Copiapó	
Comuna: Tierra Amarilla	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Compañía Contractual Minera Ojos del Salado	RUT o RUN: 96.635.170-5
Domicilio titular(es): Punta del Cobre s/n	Correo electrónico: humberto.espejo@lundinmining.com
	Teléfono: 52-246 14 00
Identificación representante(s) legal(es): Peter Quinn	RUT o RUN: 23.063.869-1
Domicilio representante(s) legal(es): Interior Puente Ojancos s/n	Correo electrónico: peter.quinn@lundinmining.com
	Teléfono: 52-246 14 00

2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Plano de ubicación local (Fuente: Elaboración propia).

Plano Ubicación UF: CANDELARIA - OJOS DEL SALADO



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso: 19

UTM N: 6.955.000

UTM E: 375.000

Ruta de acceso: Las instalaciones mineras de Compañía Contractual Minera Ojos del Salado están ubicadas aproximadamente a 1 Km. de Tierra Amarilla

Figura 2. Layout del proyecto

No aplica.

3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	006	1999	COREMA	Modificación Proyecto Minero Alcaparrosa.	Sin observaciones
2	RCA	003	2005	COREMA	Modificación II Proyecto Alcaparrosa.	Sin observaciones
3	RCA	118	2005	COREMA	Manejo Ambiental del Escorial y Túnel de Escorias de Fundición Edwards.	Sin observaciones
4	RCA	228	2007	COREMA	Proyecto Mejoramiento Ambiental de Seis Tranques de Relaves.	Sin observaciones
5	RCA	204	2008	COREMA	Transporte de Mineral desde Mina Santos a Mina Alcaparrosa.	<p>Pertinencia: Carta N°001/2013: Extiende la vida útil de la mina hasta el año 2015.</p> <p>Pertinencia: Res. Ex. N°260/2015: Extiende la vida útil de la mina y el transporte del mineral hasta el año 2017.</p> <p>Pertinencia: Res. Ex. N° 107/2016: Incrementa explotación en 100 ton/d (3.000 ton/mes).</p>

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Según Resolución Exenta N° 1210 de fecha 27 de diciembre de 2016, que fija el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2017.
	No programada	Denuncia
		Autodenuncia
		De Oficio
		Otro
		Detalles:

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Manejo de botaderos de estériles, rípios de lixiviación, escoria, marinas (en uso y desuso).
- Manejo de aguas lluvias (sistemas de recolección, canales de contorno, piscinas de sedimentación, protección, erosión).
- Manejo de emisiones atmosféricas.
- Manejo de lixiviados o aguas ácidas.
- Planes de Contingencia.
- Sistema de conducción y del depósito de relaves.
- Afectación de flora y o vegetación.
- Afectación de suelo.
- Pérdida alteración de hábitat para fauna.
- Intervención o afectación de cursos de agua.
- Otros.

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones: Sin observaciones.	

4.3.2 Esquema de recorrido



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

4.3.3.1 Primer día de inspección (26/09/2017)

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
Estación N°1	Botaderos Alcaparrosa, área donde se disponen los residuos sólidos provenientes del rechazo de carga de Mina Alcaparrosa (residuos estériles).
Estación N°2	Área Forestada, sector comprometido a plantación de 1 ha de especies nativas, entre ellas algarrobo, chañar y espino.
Estación N°3	Empalme C-327, conexión vial en sector Punta del Cobre.
Estación N°4	Mina Alcaparrosa, área de mina y actividades relacionadas.
Estación N°5	Cruce Villarroel – Lemeur, cruce vial en tierra amarilla.
Estación N°6	Cruce Costanera – Acceso Alcaparrosa, cruce vial en tierra amarilla.
Estación N°7	Bodega de RESPEL, bodega donde se almacenan transitoriamente los residuos peligrosos para posteriormente ser llevados a disposición final.
Estación N°8	Patio de Salvataje, patio donde se clasifican los residuos sólidos industriales no peligrosos.
Estación N°9	Botadero de Estériles Escorial, área donde se disponen los residuos sólidos provenientes del rechazo de carga de Mina Alcaparrosa (residuos estériles).
Estación N°10	Túnel Escorial,
Estación N°11	Estación de monitoreo Calidad del Aire (MP10)

4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados Seguimiento Ambiental

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
23434	Aguas Halladas Mina Alcaparrosa, Segundo Trimestre 2014	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/23434	DGA	Sin Observaciones
26866	Aguas Halladas Mina Alcaparrosa, Tercer Trimestre 2014	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/26866	DGA	Sin Observaciones
29614	Aguas Halladas Mina Alcaparrosa, Cuarto Trimestre 2014	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/29614	DGA	Sin Observaciones
32617	Aguas Halladas Mina Alcaparrosa, Primer Trimestre 2015	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/32167	DGA	Sin Observaciones
34464	Aguas Halladas Mina Alcaparrosa, Segundo Trimestre 2015	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/34464	DGA	Sin Observaciones
41505	Aguas Halladas Mina Alcaparrosa, Tercer Trimestre 2015	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/41505	DGA	Sin Observaciones
44313	Aguas Halladas Mina Alcaparrosa, Cuarto Trimestre 2015	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/44313	DGA	Sin Observaciones
45585	Aguas Halladas Mina Alcaparrosa, Primer Trimestre 2016	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/45585	DGA	Sin Observaciones
48163	Aguas Halladas Mina Alcaparrosa, Segundo Trimestre 2016	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48163	DGA	Sin Observaciones
53316	Aguas Halladas Mina Alcaparrosa, Tercer Trimestre 2016	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53316	DGA	Sin Observaciones
55434	Aguas Halladas Mina Alcaparrosa, Cuarto Trimestre 2016	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/55434	DGA	Sin Observaciones
57933	Aguas Halladas Mina Alcaparrosa, Primer Trimestre 2017	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/57933	DGA	Sin Observaciones
60828	Aguas Halladas Mina Alcaparrosa, Segundo Trimestre 2017	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/60828	DGA	Sin Observaciones

4.4.2 Documentos Revisados Seguimiento Ambiental

N°	N° de hecho asociado	Documento solicitado	Plazo de entrega	ORD ORA N°350/2017 Aumento de Plazo	Fecha entrega	Observaciones
1	2	RCA N° 006/1999: Registros de capacitación a trabajadores en relación a la importancia de preservar especies de flora del lugar.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
2	2	RCA N° 006/1999: Informe o registro de la recolección de germoplasma producto de la construcción de botaderos.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
3	2	RCA N° 006/1999: Registros de actividad de riego de caminos con el propósito de no afectar significativamente las especies vegetales.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
4	2	RCA N° 003/2005: Informe o registro de asesoría especializada para realización de plantación de especies nativas.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
5	3	RCA N° 204/2008: Convenio con la DRV Atacama para instalación de elementos de seguridad vial intersecciones.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
6	3	RCA N° 003/2005: Documento de ingreso de Estudio de Impacto Vial del nudo vial del empalme con la ruta C-397 y el Plan de Contingencia	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
7	3	RCA N° 003/2005: Oficio de aprobación empalme ruta C-397.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
8	3	RCA N° 204/2008: Registro de despacho y recepción de los últimos 12 meses de la balanza fija	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
9	7	RCA N° 204/2008: Resolución de Cambio de Uso de Suelos.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
10	5	RCA N° 003/2005: Resolución de Bodega de RESPEL.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
11	5	RCA N° 003/2005: Resolución de patio salvataje.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
12	5	RCA N° 003/2005 y RCA 118/2005: Registro ingreso y egreso a bodega RESPEL.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
13	5	RC1414A N° 003/2007 y RCA 228/2007: Registro ingreso y egreso a patio de salvataje.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
14	5	RCA N16° 16003/2007 y RCA 228/2007: Registro retiro y	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones

		disposición final de residuos asimilables a domésticos.				
15	1	RCA N° 118/219005: Registro de disposición final de estructuras y suelos con arsénico proveniente del túnel de transporte de escoria.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
16	1	RCA N° 118/2005: Resolución de SERNAGEOMIN que modifique el proyecto botadero de Candelaria Norte.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
17	4	RCA N° 118/2005: Evidencia de la implementación de equipos móviles.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
18	5	RCA N° 118/2005: PAS 90: disposición de residuos mineros y RESPEL.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
19	5	RCA N° 003/2007 y RCA 228/2007: Registro retiro y disposición final de residuos industriales no peligrosos.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
20	5	RCA N° 003/2007 y RCA 228/2007: Registro retiro y disposición final de residuos asimilables a domésticos.				
21	6	RCA N° 003/2007 y RCA 228/2007: Registro retiro y disposición final de residuos baños químicos.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
22	6	RCA N° 006/1999: PAS 92 afloramiento de agua en mina.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
23	6	RCA N° 006/1999: Registro de medición de caudal (extracción agua mina).	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
24	6	RCA N° 006/1999: Monitoreo de agua de riego NCh. 1333., en relación al numeral 6.4 residuos industriales líquidos	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
25	4	RCA N° 228/2005: Registro de utilización de malla Raschel en el entorno de las áreas de trabajo en los 6 tranques.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
26	1	RCA N° 228/2005: Test de Lixiviación por Precipitación Sintética realizado a cada uno de los tranque intervenidos el cual manifieste que cada u ellos no presenta concentración de metales por sobre lo establecido en la normativa.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones
27	3	RCA N° 204/2008: Permiso sobrepeso límites máximos permitidos D.S. 158/1980 camión FX VT 68, cuyo registro es el N° de pesaje N°6-00139729.	03-10-2017	10-10-2017	06-10-2017	Sin Observaciones

5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Manejo de Botaderos de estériles, rípios de lixiviación y marinas

Número de hecho constatado: 1	Estación: 1, 9 y 10
Documentación solicitada y entregada: En el acta de inspección ambiental, se solicitó al Titular la presentación de los siguientes antecedentes: <ul style="list-style-type: none">- RCA N° 118/2005: Resolución de SERNAGEOMIN que modifique el proyecto botadero de Candelaria Norte.- RCA N° 228/2005: Test de Lixiviación por Precipitación Sintética realizado a cada uno de los tranque intervenidos el cual manifieste que cada uno de ellos no presenta concentración de metales por sobre lo establecido en la normativa.- RCA N° 118/2005: Registro de disposición final de estructuras y suelos con arsénico proveniente del túnel de transporte de escoria.	
Exigencias: Considerando 3.2, RCA N°118/2005, en relación con “Manejo ambiental del escorial”. <i>El Manejo Ambiental consistirá en:</i> <ul style="list-style-type: none">a.- Trasladar el Escorial a un botadero de estériles situado en instalaciones cercanas, autorizadas de Compañía Contractual Minera Candelaria.b.- Confinar el Túnel de Transporte de Escorias, lo que implica remover estructuras y suelo con contenido de arsénico, las que serán dispuestas en un lugar autorizado. Posteriormente, se confinará el Túnel rellenándolo con suelo limpio y estéril a seleccionar. Considerando 3.2 letras b.1), RCA N°118/2005, en relación con “Etapa de operación del proyecto”. <i>(...) Remoción de Escorias: Las escorias serán removidas por cargadores frontales y retroexcavadoras que verterán el material removido sobre camiones tolva (8) de 28 ton. Los camiones llevarán el material hasta el Botadero Norte de material estéril de Compañía Contractual Minera Candelaria. (...)</i> <i>(...) Disposición Final de Escorias: Las escorias se dispondrán en el Botadero Norte de material estéril existente ubicado al costado noreste del tranque de relaves que actualmente opera Compañía Contractual Minera Candelaria. La disposición se realizará de acuerdo a los procedimientos establecidos por el operador de CCMO, Minera Aurex Chile Ltda., los cuales contemplan entre otros, utilización permanente de bulldozer, paso periódico de motoniveladoras, riego periódico con camión aljibe y uso de luminarias. CCMO debe presentar a SERNAGEOMIN la solicitud de modificación al Proyecto Botadero Candelaria Norte.</i> Considerando 3.2 letras b.2), RCA N°118/2005, en relación con “estructuras y suelos contaminados”. <i>(...) Todas las estructuras y suelos contaminados se transportarán a un relleno de seguridad aprobado por la Autoridad competente y siguiendo los procedimientos exigidos en la normativa vigente. El traslado se realizará a través de transportistas que cuenten con las autorizaciones requeridas.</i> Considerando 3.2 letras b.2), RCA N°118/2005, en relación con “Relleno y Estabilización de la Zanja del Túnel”. <i>(...) La zanja resultante de 150 m de longitud del Túnel será rellena y estabilizada con material estéril proveniente de las operaciones de CCMO en un volumen estimado en 1.400 m3. El material de relleno debe cumplir con las características químicas y físicas que aseguren la confinación de la zanja.</i>	

Hechos: La actividad de inspección comenzó con una charla informativa realizada a las 10:23 horas en dependencias de la empresa, ubicada a 1 Km aproximadamente de Tierra Amarilla, en la comuna del mismo nombre, y en ella, CONAF como organismo encargado de la actividad Subprogramada por la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante SMA), en ella se informó al Sr. Mauricio Cuevas Pinto, Superintendente de Mina Subterránea Alcaparrosa Mina Santos, posteriormente, el motivo de la fiscalización, los aspectos a inspeccionar, lugares o estaciones planteadas, además de aclarar consultas relacionadas con la logística del terreno a realizar. Posteriormente la empresa entregó una breve charla de inducción sobre protocolo de seguridad de la empresa para visitas, a cargo del Sr. Carlos Castro Angulo, asesor en Prevención de riesgos mina Alcaparrosa, de la Compañía Contractual Minera Ojos del Salado. Siendo las 11:00 horas, se dio comienzo a la Inspección Ambiental, realizando el recorrido y la constatación de hechos descritos a continuación:

Durante las actividades de inspección, se constató:

Área Botadero Alcaparrosa

- Se visitó el área de Botadero Alcaparrosa en compañía del Sr. Mauricio Cuevas Pinto, Superintendente de Mina Alcaparrosa y Santos; se constató que en el acceso, identificado mediante coordenadas UTM Datum WGS84, Este: 373.768 y Norte: 6.961.425, presencia de letrero que indica "Acceso al Botadero de estéril" (ver fotografía N°1).
- Respecto a los caminos interiores del área, se observó que estos se encuentran compactados, a su vez se observó al momento de la inspección que no han sido humectados recientemente. (ver fotografía N°2). En el mismo orden de ideas, según lo indicado por el Sr. Cuevas, se detuvo el tránsito de camiones, mientras se realizaba la visita inspectiva, lo que impidió constatar la emisión de material particulado.
- En el área de descarga del botadero (Datum WGS84, Este 373.820 y Norte 6.961.477), se observó vegetación que se emplaza en el talud de la falda circundante al botadero, entre las que destaca, ejemplares de la especie *Eriocyce confinis* (ver fotografía N°3), especie en categoría de conservación, incluso es posible observar algunos ejemplares en el borde del talud del camino como es el caso de un ejemplar ubicado a 3,5 m, cuyo punto georreferenciado (Datum WGS84, Este 373.804 y Norte 6.961.457) está perpendicular al camino. Según lo indicado por el Sr. Cuevas, solo se removió para la construcción del camino y no será afectado en la medida que se vaya completando el botadero de estériles.
- En los sectores recorridos no se constató señalética respecto a áreas con vegetación relevante, el Sr. Cuevas señaló no saber si estas áreas existen en el proyecto. (ver fotografía N°4)
- Se observó señalética que indica el punto donde deben descargar los camiones.

Área Botadero de Estériles Escorial

- Se informó por parte de las encargadas ambientales Paola Aguilera Viñas y Verónica Carmona Villegas, que el proyecto se encuentra ejecutado en su totalidad en consecuencia no existe transporte actual de material escorial hacia botadero norte de estériles.

Área Túnel Escorial

- Con relación al túnel de transporte de escorias y zanja del mismo, de 150 m de longitud, se constató que este se encuentra relleno con material estéril, manteniendo la condición de confinamiento de la zanja.

Resultados del análisis de información:

A través de Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017 (Anexo N°2) el Titular ingresó a la Oficina Regional de Atacama los antecedentes requeridos durante la inspección ambiental recepcionada por esta Superintendencia con fecha 06 de octubre de 2017. Respecto de este hecho y según el análisis de la información entregada es posible concluir lo siguiente:

Con fecha 10 de noviembre de 2017 la Seremi de Salud – región de Atacama, mediante ORD Reservado N° 05 (Anexo N°6), ingresó respuesta a los antecedentes provistos por el Titular señalados precedentemente y de los cuales se detallan las siguientes conclusiones emitidas por la Seremi de Salud.

- *Se solicitó el Test de Lixiviación por Precipitación Sintética realizado a cada uno de los tranques intervenidos, que manifieste que cada uno de ellos no presenta concentración de metales por sobre los establecido en la normativa. El titular presentó en el Anexo N°26, el Informe de Análisis Químico SQC-15851 de fecha 19 de Junio de 2007, emitido por el Laboratorios CESMEC, donde se evidencia la realización del Test TSLP a seis muestras puntuales de los tranques de relaves 1 al 6. Los resultados de los análisis muestran concentraciones bajo los límites de detección del análisis y de lo establecido en el D.S. 148/03 del MINSAL. Este informe no se encuentra firmado por el jefe de laboratorio que lo emitió y señala que las muestras fueron proporcionadas e identificadas por el solicitante. No queda claro si se trata de la faena Alcaparrosa. (ver registro N°1)*
- *Se solicitó la resolución emitida por SERNAGEOMIN que modifica el proyecto de botadero de Candelaria Norte. El titular presenta la Resolución N° 583 de fecha 28 de abril de 2006, que aprueba el proyecto de Disposición de Escorias en el Botadero de Estériles Norte de Minera Candelaria. (ver registro N°2)*
- *Se solicitó registros de disposición final de estructuras y suelos con arsénico proveniente del túnel de transporte de escoria. El titular presenta copia de los registros de egreso generados en el sistema SIDREP por la eliminación de los residuos generados durante la ejecución del proyecto manejo ambiental del escorial y túnel de Escorias Fundición Edwards. No se tienen observaciones. (ver registro N°3 y N°4)*

Registros

					
Fotografía 1.	Fecha: 26-09-2017		Fotografía 2.	Fecha: 26-09-2017	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.961.425	Coordenada Este: 373.768	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.961.467	Coordenada Este: 373.820
Descripción medio de prueba: Se observa señalética con indicación de botadero de estériles.			Descripción medio de prueba: Se observa camino interior el cual evidencia que se encuentra compactado, además se observa que no ha sido humectado recientemente.		
					
Fotografía 3.	Fecha: 26-09-2017		Fotografía 4.	Fecha: 26-09-2017	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.961.457	Coordenada Este: 373.804	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.961.457	Coordenada Este: 373.804
Descripción medio de prueba: Se observa individuo de <i>Eriocyce confinis</i> en ladera colindante a camino interno, área botadero de estériles.			Descripción medio de prueba: Se observa camino interno, sin señalética en su trayecto.		

Registros

INFORME ANALISIS QUIMICO SQC-15851



Solicitante : Servicios y Proyectos Ambientales S.A. Orden de Trabajo : 323255
 Atención Sr. : Manuel Martínez Fecha de Emisión : 19.06.2007
 Dirección : Los Alerces 2742 - Ñuñoa

1.- ANTECEDENTES GENERALES

Fecha de Recepción : 25.05.2007
 Cantidad de Muestras : Seis (06)
 Tipo de Muestras : Relaves
 Proporcionadas por : Servicios y Proyectos Ambientales S.A., según Cotización N° SQA-78716/2007

Fecha Término Análisis : 19.06.2007

2.- METODOS

2.1.- Test PLSP NCh 2746 Of. 2003

"Suelos y residuos: Determinación de analitos orgánicos e inorgánicos
 Procedimiento de lixiviación por precipitación (lluvia) sintética".

Esta norma se aplica a la determinación de la concentración de ciertos metales que pueden ser lixiviados en forma natural, de acuerdo con las condiciones ambientales del lugar de almacenamiento de un residuo sólido minero.

Esta norma se aplica a suelos expuestos y no expuestos, a residuos o desechos masivos, desechos o sedimentos, sólidos y/o líquidos, provenientes de operaciones mineras.

ENSAYO	MÉTODO	LIMITE DETECCION mg/l
Prep. Y Extracción	NCh 2754	---
Plomo	Abs. Atómica	0,2
Cadmio	Abs. Atómica	0,05
Mercurio	A.A./vapor Frío	0,01
Cromo	Abs. Atómica	0,1
Bario	Abs. Atómica	5,0
Selenio	Abs. Atómica / Generación de Hidruros	0,05
Arsénico	Abs. Atómica	0,2
Plata	Abs. Atómica	0,2

Pág. 1 de 2

SQC-15851
 Fecha de Emisión: 19.06.2007



3.- IDENTIFICACION MUESTRAS

- > M-1: Tranque de Relave N° 1
- > M-2: Tranque de Relave N° 2
- > M-3: Tranque de Relave N° 3
- > M-4: Tranque de Relave N° 4
- > M-5: Tranque de Relave N° 5
- > M-6: Tranque de Relave N° 6

4.- RESULTADOS

Identificación Muestra	Plomo	Cadmio	Mercurio	Cromo	Bario	Selenio	Arsénico	Plata
mg/L								
M-1	<0,2	<0,05	<0,01	<0,1	<5,0	<0,05	<0,2	<0,2
M-2	<0,2	<0,05	<0,01	<0,1	<5,0	<0,05	<0,2	<0,2
M-3	<0,2	<0,05	<0,01	<0,1	<5,0	<0,05	<0,2	<0,2
M-4	<0,2	<0,05	<0,01	<0,1	<5,0	<0,05	<0,2	<0,2
M-5	<0,2	<0,05	<0,01	<0,1	<5,0	<0,05	<0,2	<0,2
M-6	<0,2	<0,05	<0,01	<0,1	<5,0	<0,05	<0,2	<0,2
CMP (*) D.S: 148	5,0	1,0	0,2	5,0	100,0	1,0	5,0	5,0

NOTA: Los resultados obtenidos son válidos sólo para la muestra analizada, la cual fue proporcionada e identificada por el solicitante.

MONICA DIAZ BADILLO
 Jefe Dpto. Química y Minerales
 División Análisis Químico

Pág. 2 de 2

Registro 1.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: Informe análisis químico del Test de Lixiviación por Precipitación Sintética, además se aprecia que las 6 muestras cumplen con los límites de restricción para el DS. 148. Además se hace notar que el informe no está firmado por la funcionaria de CESMEC.

Registros



GOBIERNO DE CHILE
SERVICIO NACIONAL DE
GEOLOGIA Y MINERIA

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA

APRUEBA EL PROYECTO "DISPOSICION DE ESCORIAS EN EL BOTADERO DE ESTERILES NORTE DE MINERA CANDELARIA" PERTENECIENTE A MINERA AUREX CHILE LTDA, UBICADA EN LA COMUNA DE TIERRA AMARILLA, PROVINCIA DE COPIAPO, III REGION DE ATACAMA.

SANTIAGO, 28 ABR. 2006

RESOLUCIÓN N° 583 /

VISTO :

- 1.- Las facultades que me otorga el Decreto Ley N°3.525 de 1980, el Decreto Supremo N°56 de 2006; lo dispuesto en el Decreto Supremo N°72 de 1985 "Reglamento de Seguridad Minera", cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el Decreto N°132 de 2002, todos estos Decretos Supremos del Ministerio de Minería; la Ley N°10.336 y el dictamen N°04881 de 1982 de la Contraloría General de la República.
- 2.- Las facultades que en particular conceden a este Servicio Nacional los Artículos 22, 339, 340 y 496 del "Reglamento de Seguridad Minera", y

CONSIDERANDO :

- 1.- Las cartas de fecha 08 de Marzo de 2006 y 21 de Abril de 2006, presentadas por el Sr. Raúl Rojas P. Gerente de Operaciones de Minera Aurex Chile Ltda, adjuntas al proyecto "Disposición de Escorias en el Botadero de Estériles Norte de Minera Candelaria" y al documento de fecha 21 de Abril de 2006 en el cual Minera Candelaria, autoriza a Minera Aurex Chile Ltda. la depositación de dicha escoria, respectivamente; lo informado por la Subdirección Nacional de Minería en el Memorándum N° 203 de fecha 27 de Abril de 2006.

RESUELVO :

- 1°.- **APRUEBASE** el proyecto "Disposición de Escorias en el Botadero de Estériles Norte de Minera Candelaria", presentado por Minera Aurex Chile Ltda., ubicada en la Comuna de Tierra Amarilla, Provincia de Copiapó, III Región de Atacama.

El proyecto presentado tiene las siguientes características:

- Los vértices del perímetro del área de ubicación del Botadero de Escorias, tienen aproximadamente las siguientes coordenadas UTM :

Vértice	Norte (m)	Este (m)
V ₁	6.958.380,827	371.963,225
V ₂	6.958.189,829	372.065,689
V ₃	6.958.128,563	371.879,840
V ₄	6.958.347,312	371.836,284

- Respecto de las características del material de escorias, el tamaño de éstas fluctuará entre material grueso y fino, estimándose una granulometría promedio de 20 cm. La humedad natural del material de estériles del Botadero Norte alcanza un valor de un 4%, valor que no se verá alterado por la incorporación de las escorias. Además, el ángulo de fricción interna de los estériles fluctúa entre los 42° y 48°, condición que también se mantendrá con la nueva disposición del material de escoria.
- Durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto "Manejo Ambiental del Escorial y Túnel de Transporte de Escorias de Fundición Edwards" en el cual está involucrado la disposición de escorias que contempla este proyecto, se analizaron muestras de material de escorias, caracterizándose su toxicidad extrínseca mediante la aplicación de los ensayos SPLP. Adicionalmente, las muestras fueron sometidas a análisis de contenido de metales pesados relevantes (Pb, Hg, As), junto con análisis por Cu y Ag. De los resultados obtenidos en dichos análisis es posible indicar que no se trata de residuos con características peligrosas.

Registro 2.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: Resolución N° 583 de fecha 28 de abril de 2006, donde SERNAGEOMIN: Aprueba el proyecto "Disposición de escorias en el botadero de estériles norte de Minera Candelaria". En la segunda página se aprecia en el numeral 1° de la parte resolutive, los vértices del Botadero de Escorias con su respectivo sistema de coordenadas UTM.

Registros

06/13 Formulario de Declaración - SIDREP	07/13 Formulario de Declaración - SIDREP																																																																																																																																													
<p>Estado : Cerrado DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS N° Folio :19967</p> <p style="text-align: center;">GENERADOR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">1. Nro. Identificación</td> <td style="width: 25%;">R03G00007</td> <td style="width: 25%;">2. Autoridad Sanitaria</td> <td style="width: 25%;">SEREMI III</td> </tr> <tr> <td>3.Nombre Empresa</td> <td>COMPAÑIA CONTRACTUAL MINERA OJOS DEL SALADO</td> <td>4. RUT Empresa</td> <td>96.635.170 - 5</td> </tr> <tr> <td>5. Dirección Establecimiento</td> <td>PUNTA DEL COBRE SIN CASILLA 104</td> <td>6. Comuna</td> <td>TIERRA AMARILLA</td> </tr> <tr> <td>7.Teléfono</td> <td>52461100</td> <td>8. Fax</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9. Persona Responsable</td> <td>PATRICIO SEPÚLVEDA ALBORNOZ</td> <td>10. Correo Electrónico</td> <td>psepulveda@phelpsd.cl</td> </tr> <tr> <td>11. Empresa Transportista</td> <td colspan="3">PROACTIVA SERV. INDUSTRIALES</td> </tr> <tr> <td>12. Empresa Destinataria</td> <td colspan="3">ECOBIO S.A. CHILLÁN VIEJO, VARIANTE CRUZ PARADA KM 1.5 CAMINO A YUNGAY</td> </tr> <tr> <td>13. OBSERVACIONES</td> <td>14. Firma</td> <td>15. Fecha</td> <td>16. Hora</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PATENTE CAMION BDYH 77</td> <td>20/02/2008</td> <td>12:15:48</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PATENTE CARRO JF 6290</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">NOMBRE CONDUCTOR VICTOR ARMONA HERRERA</td> </tr> <tr> <td colspan="4">RUT 11.969.298-9</td> </tr> <tr> <td colspan="4">SOLO EL CARRO TRASLADA MATERIALES Y OTROS IMPREGNADOS CON ARSENICO</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">DETALLE DE RESIDUOS GENERADOS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; border: 2px dashed red;"> <thead> <tr> <th>Descripción Residuo</th> <th>Lista I,II,III</th> <th>Lista A</th> <th>C.Peligrosidad</th> <th>E. Físico</th> <th>Contenedor</th> <th>Cant. (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MATERIALES Y OTROS IMPREGNADOS CON ARSENICO</td> <td>II,6</td> <td>A 1030</td> <td>TL</td> <td>SÓLIDO</td> <td>10 Maxisaco</td> <td>760</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>760</td> </tr> </tbody> </table>	1. Nro. Identificación	R03G00007	2. Autoridad Sanitaria	SEREMI III	3.Nombre Empresa	COMPAÑIA CONTRACTUAL MINERA OJOS DEL SALADO	4. RUT Empresa	96.635.170 - 5	5. Dirección Establecimiento	PUNTA DEL COBRE SIN CASILLA 104	6. Comuna	TIERRA AMARILLA	7.Teléfono	52461100	8. Fax		9. Persona Responsable	PATRICIO SEPÚLVEDA ALBORNOZ	10. Correo Electrónico	psepulveda@phelpsd.cl	11. Empresa Transportista	PROACTIVA SERV. INDUSTRIALES			12. Empresa Destinataria	ECOBIO S.A. CHILLÁN VIEJO, VARIANTE CRUZ PARADA KM 1.5 CAMINO A YUNGAY			13. OBSERVACIONES	14. Firma	15. Fecha	16. Hora	PATENTE CAMION BDYH 77		20/02/2008	12:15:48	PATENTE CARRO JF 6290				NOMBRE CONDUCTOR VICTOR ARMONA HERRERA				RUT 11.969.298-9				SOLO EL CARRO TRASLADA MATERIALES Y OTROS IMPREGNADOS CON ARSENICO				Descripción Residuo	Lista I,II,III	Lista A	C.Peligrosidad	E. Físico	Contenedor	Cant. (kg)	MATERIALES Y OTROS IMPREGNADOS CON ARSENICO	II,6	A 1030	TL	SÓLIDO	10 Maxisaco	760	TOTAL						760	<p>Estado : Cerrado DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS N° Folio :21117</p> <p style="text-align: center;">GENERADOR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">1. Nro. Identificación</td> <td style="width: 25%;">R03G00007</td> <td style="width: 25%;">2. Autoridad Sanitaria</td> <td style="width: 25%;">SEREMI III</td> </tr> <tr> <td>3.Nombre Empresa</td> <td>COMPAÑIA CONTRACTUAL MINERA OJOS DEL SALADO</td> <td>4. RUT Empresa</td> <td>96.635.170 - 5</td> </tr> <tr> <td>5. Dirección Establecimiento</td> <td>PUNTA DEL COBRE SIN CASILLA 104</td> <td>6. Comuna</td> <td>TIERRA AMARILLA</td> </tr> <tr> <td>7.Teléfono</td> <td>52461100</td> <td>8. Fax</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9. Persona Responsable</td> <td>PATRICIO SEPÚLVEDA ALBORNOZ</td> <td>10. Correo Electrónico</td> <td>psepulveda@phelpsd.cl</td> </tr> <tr> <td>11. Empresa Transportista</td> <td colspan="3">PROACTIVA SERV. INDUSTRIALES</td> </tr> <tr> <td>12. Empresa Destinataria</td> <td colspan="3">ECOBIO S.A. CHILLÁN VIEJO, VARIANTE CRUZ PARADA KM 1.5 CAMINO A YUNGAY</td> </tr> <tr> <td>13. OBSERVACIONES</td> <td>14. Firma</td> <td>15. Fecha</td> <td>16. Hora</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CAMIÓN PTC.- SL3460; CONDUCTOR: MAURICIO UMANZOR</td> <td>07/03/2008</td> <td>13:40:26</td> </tr> <tr> <td colspan="2">OLIVARES, RUT 12.908.136-8</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">DETALLE DE RESIDUOS GENERADOS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; border: 2px dashed red;"> <thead> <tr> <th>Descripción Residuo</th> <th>Lista I,II,III</th> <th>Lista A</th> <th>C.Peligrosidad</th> <th>E. Físico</th> <th>Contenedor</th> <th>Cant. (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 TIERRAS IMPREGNADAS CON ARSÉNICO</td> <td>II,6</td> <td>A 1030</td> <td>TL</td> <td>SÓLIDO</td> <td>8 Maxisaco</td> <td>16520</td> </tr> <tr> <td>2 MATERIALES Y OTROS IMPREGNADOS CON ARSÉNICO</td> <td>II,6</td> <td>A 1030</td> <td>TL</td> <td>SÓLIDO</td> <td>2 Maxisaco</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>16620</td> </tr> </tbody> </table>	1. Nro. Identificación	R03G00007	2. Autoridad Sanitaria	SEREMI III	3.Nombre Empresa	COMPAÑIA CONTRACTUAL MINERA OJOS DEL SALADO	4. RUT Empresa	96.635.170 - 5	5. Dirección Establecimiento	PUNTA DEL COBRE SIN CASILLA 104	6. Comuna	TIERRA AMARILLA	7.Teléfono	52461100	8. Fax		9. Persona Responsable	PATRICIO SEPÚLVEDA ALBORNOZ	10. Correo Electrónico	psepulveda@phelpsd.cl	11. Empresa Transportista	PROACTIVA SERV. INDUSTRIALES			12. Empresa Destinataria	ECOBIO S.A. CHILLÁN VIEJO, VARIANTE CRUZ PARADA KM 1.5 CAMINO A YUNGAY			13. OBSERVACIONES	14. Firma	15. Fecha	16. Hora	CAMIÓN PTC.- SL3460; CONDUCTOR: MAURICIO UMANZOR		07/03/2008	13:40:26	OLIVARES, RUT 12.908.136-8				Descripción Residuo	Lista I,II,III	Lista A	C.Peligrosidad	E. Físico	Contenedor	Cant. (kg)	1 TIERRAS IMPREGNADAS CON ARSÉNICO	II,6	A 1030	TL	SÓLIDO	8 Maxisaco	16520	2 MATERIALES Y OTROS IMPREGNADOS CON ARSÉNICO	II,6	A 1030	TL	SÓLIDO	2 Maxisaco	100	TOTAL						16620
1. Nro. Identificación	R03G00007	2. Autoridad Sanitaria	SEREMI III																																																																																																																																											
3.Nombre Empresa	COMPAÑIA CONTRACTUAL MINERA OJOS DEL SALADO	4. RUT Empresa	96.635.170 - 5																																																																																																																																											
5. Dirección Establecimiento	PUNTA DEL COBRE SIN CASILLA 104	6. Comuna	TIERRA AMARILLA																																																																																																																																											
7.Teléfono	52461100	8. Fax																																																																																																																																												
9. Persona Responsable	PATRICIO SEPÚLVEDA ALBORNOZ	10. Correo Electrónico	psepulveda@phelpsd.cl																																																																																																																																											
11. Empresa Transportista	PROACTIVA SERV. INDUSTRIALES																																																																																																																																													
12. Empresa Destinataria	ECOBIO S.A. CHILLÁN VIEJO, VARIANTE CRUZ PARADA KM 1.5 CAMINO A YUNGAY																																																																																																																																													
13. OBSERVACIONES	14. Firma	15. Fecha	16. Hora																																																																																																																																											
PATENTE CAMION BDYH 77		20/02/2008	12:15:48																																																																																																																																											
PATENTE CARRO JF 6290																																																																																																																																														
NOMBRE CONDUCTOR VICTOR ARMONA HERRERA																																																																																																																																														
RUT 11.969.298-9																																																																																																																																														
SOLO EL CARRO TRASLADA MATERIALES Y OTROS IMPREGNADOS CON ARSENICO																																																																																																																																														
Descripción Residuo	Lista I,II,III	Lista A	C.Peligrosidad	E. Físico	Contenedor	Cant. (kg)																																																																																																																																								
MATERIALES Y OTROS IMPREGNADOS CON ARSENICO	II,6	A 1030	TL	SÓLIDO	10 Maxisaco	760																																																																																																																																								
TOTAL						760																																																																																																																																								
1. Nro. Identificación	R03G00007	2. Autoridad Sanitaria	SEREMI III																																																																																																																																											
3.Nombre Empresa	COMPAÑIA CONTRACTUAL MINERA OJOS DEL SALADO	4. RUT Empresa	96.635.170 - 5																																																																																																																																											
5. Dirección Establecimiento	PUNTA DEL COBRE SIN CASILLA 104	6. Comuna	TIERRA AMARILLA																																																																																																																																											
7.Teléfono	52461100	8. Fax																																																																																																																																												
9. Persona Responsable	PATRICIO SEPÚLVEDA ALBORNOZ	10. Correo Electrónico	psepulveda@phelpsd.cl																																																																																																																																											
11. Empresa Transportista	PROACTIVA SERV. INDUSTRIALES																																																																																																																																													
12. Empresa Destinataria	ECOBIO S.A. CHILLÁN VIEJO, VARIANTE CRUZ PARADA KM 1.5 CAMINO A YUNGAY																																																																																																																																													
13. OBSERVACIONES	14. Firma	15. Fecha	16. Hora																																																																																																																																											
CAMIÓN PTC.- SL3460; CONDUCTOR: MAURICIO UMANZOR		07/03/2008	13:40:26																																																																																																																																											
OLIVARES, RUT 12.908.136-8																																																																																																																																														
Descripción Residuo	Lista I,II,III	Lista A	C.Peligrosidad	E. Físico	Contenedor	Cant. (kg)																																																																																																																																								
1 TIERRAS IMPREGNADAS CON ARSÉNICO	II,6	A 1030	TL	SÓLIDO	8 Maxisaco	16520																																																																																																																																								
2 MATERIALES Y OTROS IMPREGNADOS CON ARSÉNICO	II,6	A 1030	TL	SÓLIDO	2 Maxisaco	100																																																																																																																																								
TOTAL						16620																																																																																																																																								
Registro 3.	Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.	Registro 4.	Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.																																																																																																																																											
<p>Descripción medio de prueba: Documento SIDREP N° Folio 19967 de fecha 20 de febrero de 2008, donde se describe residuo generado “Materiales y otros impregnados con arsénico” cantidad total 460 kg.</p>		<p>Descripción medio de prueba: Documento SIDREP N° Folio 21117 de fecha 07 de marzo de 2008, donde se describe residuo “Tierras impregnadas con arsénico” y “Materiales y otros impregnados con arsénico” cantidad total 1620 kg.</p>																																																																																																																																												

5.2 Afectación de flora y vegetación

Número de hecho constatado: 2	Estación: 2
Documentación solicitada y entregada: En el acta de inspección ambiental, se solicitó al Titular la presentación de los siguientes antecedentes: <ul style="list-style-type: none">- RCA N° 006/1999: Registros de capacitación a trabajadores en relación a la importancia de preservar especies de flora del lugar.- RCA N° 006/1999: Informe o registro de la recolección de germoplasma producto de la construcción de botaderos.- RCA N° 006/1999: Registros de actividad de riego de caminos con el propósito de no afectar significativamente las especies vegetales.- RCA N° 003/2005: Informe o registro de asesoría especializada para realización de plantación de especies nativas.	
Exigencias: Considerando 6.5, RCA N°006/1999, en relación con “Capacitación trabajadores en materia de flora”. <i>Se plantea realizar una mínima remoción para la ejecución de las obras en el área de los Botaderos, y delimitar las zonas de trabajo y de áreas con vegetación relevante que no deben ser alteradas, las que se basan en determinar la localización de los movimientos de la maquinaria y de los vehículos que operarán durante las faenas. Las áreas con vegetación relevante que no deben ser alteradas, no deberán ser transitadas por éstos y deberán ser delimitadas mediante señalización adecuada. Otras medidas que se aplicarán son:</i> <ul style="list-style-type: none">- Capacitación a los trabajadores en relación a la importancia de preservar las especies de flora del lugar.- Recolección de germoplasma producto de la construcción de los botaderos.- Señalizaciones alusivas al proyecto (entrada de camino y accesos)- Riego de caminos con el propósito de no afectar significativamente las especies vegetales. Considerando 4.3, RCA N°003/2005, en relación con “Compensación de especies nativas”. <i>De acuerdo a un Informe del recurso biológico del lugar, presentado por el Titular, se observa que la situación actual de la vegetación del sector intervenido presenta una alta degradación antrópica, lo que le otorga un bajo valor biológico. No obstante lo anterior, la intervención del proyecto sobre algunas especies será compensada con la plantación de vegetación nativa, capaz de soportar las condiciones de este ecosistema, considerando para ello plantar una hectárea de especies Prosopis chilensis, Geoffroea decorticans y Acacia caven. Para llevar a cabo lo anterior, el Titular deberá contar con asesoría especializada en el desarrollo de esta plantación.</i>	

Hechos:

Durante las actividades de inspección, se constató:

- Que, el área forestada está fuera del sector de mina y se encuentra en el siguiente punto georreferenciado (Datum WGS84, Este 374.645 y Norte 6.960.504). En este lugar se procedió a recorrer el perímetro y determinar el distanciamiento entre árboles, además se tomaron fotografías. (ver fotografía N°5)
- Que, los árboles se encuentran vivos y en buen estado y en período de brotación (follaje nuevo). (ver fotografía N°6)
- Que, el área de reforestación es menor a 1 hectárea.

Resultados del análisis de información:

Por medio de Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017 (Anexo N°2) el Titular ingresó a la Oficina Regional de Atacama los antecedentes requeridos durante la inspección ambiental, dicha carta fue recepcionada por esta Superintendencia con fecha 06 de octubre de 2017. De la revisión de los antecedentes por parte de los Servicios competentes se detallan las siguientes conclusiones:

a) Con fecha 31 de octubre de 2017, mediante ORD. N° 150 (Anexo N°4) CONAF remitió respuesta de los antecedentes reportados por el Titular, a continuación se detalla el contenido de las conclusiones:

- *Con respecto a la exigencia de capacitar a sus trabajadores en relación a la importancia de preservar las especies de flora del lugar, la información proporcionada por el Titular no permite asegurar el cumplimiento de esta exigencia, ya que en esta, no consta que la actividad se haya realizado en la oportunidad y tiempo requeridos en la RCA 006/1999.*
- *En relación a la exigencia de recolección de germoplasma producto de la construcción de botaderos, RCA 006/1999, el titular no hizo entrega de la información solicitada por CONAF en el procedimiento de inspección ambiental.*
- *Se observó en el procedimiento de inspección ambiental, que el titular realiza la actividad de riego de caminos en el día de la inspección. No obstante con esto, no se entregaron los respectivos registros de la fecha en que se implementó esta actividad comprometida en RCA 006/1999, el Titular sólo entregó información del Servicio de Riego de caminos Mina Santos y Alcaparrosa, Programas de Control Mensual de Regadío y Extracción de Agua de los meses de junio, julio y agosto del 2017, que difiere de lo que exigió CONAF en la inspección ambiental.*
- *En relación a la exigencia de plantación de una hectárea con especies nativas, se concluye que el Titular cumplió parcialmente con esta exigencia, ya que la superficie forestada es menor a una hectárea, de acuerdo a medición con GPS realizada durante la inspección ambiental, la superficie forestada corresponde a 0,66 hectáreas.*
- *Respecto a la exigencia de contar con asesoría especializada para el cumplimiento de la plantación de una hectárea con especies nativas, el Titular no presenta los informes que permitan acreditar el cumplimiento de este compromiso.*

b) Con fecha 04 de diciembre de 2017 el Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Atacama, mediante ORD N°816 (Anexo N°8), ingresó respuesta a los antecedentes provistos por el Titular señalados precedentemente y de los cuales se detallan a continuación las siguientes observaciones:

- *Se entregó informes de capacitaciones correspondientes a actividades efectuadas entre el 01 de enero t el 31 de diciembre de 2016 indica que corresponde a inducción general de trabajadores, no es posible determinar si dentro de las temáticas se contempla el tema “importancia de preservar las especies de flora del lugar” pues no se entregan los temas abarcados en la capacitación ni tampoco las presentaciones realizadas.*
- *Se analiza programa de riego de caminos Mina Santos y Alcaparrosa (Servicio Movitrans), el cual indica ruta en distintos sectores de la mina, tipo de caminos en los cuales se efectuará riego, carga de agua, km recorrido, frecuencia de riego entre otros. Cuadro analizado no señala vigencia de ejecución del programa. Además, se adjunta Programa de control mensual de regadío y extracción de agua correspondientes a los meses de junio, julio y agosto de 2017, está detallado por turnos y sectores, se refiere a total de viajes y litros de agua aplicados; sin embargo, cuando se efectuó inspección no se pudo observar el riego en los caminos recorridos.*



Análisis de gabinete Superintendencia del Medio Ambiente.

En complemento de la revisión realizada por CONAF, esta Superintendencia analizó los antecedentes referidos al compromiso asociado a los considerando 6.5 y 4.3 de las resoluciones de calificación ambiental N°006/1999 y N°003/2005 respectivamente, concluyendo que:

- El Titular presentó listado de capacitaciones realizadas al personal interno y externo durante el año 2016 (ver registro N°5). Al respecto, se debe indicar que el medio de verificación presentado no incorpora las firmas de cada uno de los funcionarios que participaron en la reunión; además, en el listado se detalla la materia “Charla de Inducción General”. En cuanto a estas observaciones es necesario precisar que la solicitud realizada en la inspección ambiental; a saber, *Registros de capacitación a trabajadores en relación a la importancia de preservar especies de flora del lugar*, tiene relación con aquellos aspectos relevantes en materias de flora, lo que no es posible deducirlo del medio verificador presentado. En el mismo orden de ideas, el Titular en carta MA ° 126/17 de fecha 06 de octubre de 2017 (Anexo N°2) señaló que se ha realizado capacitaciones denominada “Inducción General” la cual abarcaría los temas relacionados al compromiso ambiental, para ello describe que durante el año 2016 se realizó 1464 HH Entrenamiento, correspondientes a 1464 participantes y 181 cursos (ver registro N°6) de los cuales 7 se realizó a funcionarios internos y 174 se realizó a contratistas. Cabe indicar que en los medios de verificación solo figura Inducción general sin hacer distinción de las materias abordadas. Por último, hacer hincapié en que el instrumento de calificación ambiental no describe en detalle el medio de verificación para este compromiso, por lo que no se puede atribuir incumplimiento a la exigencia toda vez que el titular ha presentado todos los antecedentes disponibles en su poder.
- En cuanto a la recolección de germoplasma del área de construcción de los botaderos, el Titular ha manifestado que dada la data de la RCA N°006/1999, a la fecha 28 años, y los cambios de la administración y dominio normales de todo negocio, han realizado todo esfuerzo sin tener éxito, lo que no les permite entregar medios verificables que comprueben el cumplimiento del compromiso. Al respecto, dada la situación particular de este caso y considerando que la medida de recolección de germoplasma no estableció en la RCA temporalidad ni oportunidad en el seguimiento ambiental; sin embargo, este se debió realizar al menos hace aproximadamente 28 años, por lo tanto es de responsabilidad del Titular acreditar los hechos que permitan verificar el cumplimiento de la medida de manejo ambiental. Por otra parte, es necesario aclarar que dicha materia no fue considerada en el Plan de Seguimiento Ambiental, toda vez que el considerando 7 de la RCA N°6/1999 no incluye la variable ambiental “flora y/o vegetación” al Plan de Seguimiento, a continuación el detalle del considerando “*Planes de Seguimiento. El Titular implementará Programas de Seguimiento y Monitoreo Ambiental para las componentes Ruido y Vibraciones, y Aguas, los que se describen a continuación. Los informes correspondientes a estos programas de seguimiento deberán enviarse a la Dirección Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y a los servicios competentes según corresponda, con la frecuencia definida en cada Programa*”. En resumen, la recolección de germoplasma no puede ser valorada como una desviación dado que no se consideró en el Plan de Seguimiento, pero además dada la extemporaneidad de los hechos, resulta inoficioso considerarla.

- Según la RCA N°003/2005, la plantación nativa de especies de *Prosopis chilensis*, *Geoffroea decorticans* y *Acacia caven*, nace producto de la intervención del proyecto sobre algunas especies, estableciendo que dado esto será compensado con la plantación de vegetación nativa. Al respecto, cabe señalar que según informe técnico s/n de fecha 02 de marzo de 2009 de propiedad de Soc. Com. Agrofármacos Ltda. emitido para Cía. Minera Candelaria, en el contenido se indica que la plantación se realizó con individuos de *Prosopis alba*, denominado comúnmente como algarrobo blanco; además, se precisa en dicho informe que “estos árboles se han mantenidos en buena forma con buen crecimiento de canopia y libre de plagas, al igual se han mejorado los árboles que se ubican en la parte perimetral del bosque (casuarinas)”. Además, se señala que durante febrero del 2009 “se replantaron 40 árboles de algarrobos en sector norte estos fueron cubiertos con malla bizcocho para evitar daños por liebres y se realizó desmalezados en forma mecánica, con el fin de mejorar aún más la entrada de agua regadío a las plantas”. Es necesario hacer hincapié que la exigencia no señaló el porcentaje de prendimiento de las especies; sin embargo, la plantación presenta buena cobertura vegetal en relación con la hectárea comprometida, superando el 66% (ver registro N°7) análisis sobre la superficie plantada.
- En relación con la humectación de caminos esta Superintendencia no tiene observaciones. (ver registro N°8)
- En cuanto a la asesoría especializada esta Superintendencia no tiene observaciones. (ver registro N°9)

Registros

					
Fotografía 5.	Fecha: 26-09-2017		Fotografía 6.	Fecha: 26-09-2017	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.960.504	Coordenada Este: 374.645	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.960.504	Coordenada Este: 374.645
Descripción medio de prueba: Se observan individuos de algarrobo (<i>Prosopis sp.</i>)			Descripción medio de prueba: Se observa individuo de Chañar (<i>Geoffroea decorticans</i>)		

Registros

28-Sep-17 16:08:37		Candelaria <small>Industria Minera</small>					
Informes de Capacitaciones							
Período		01-Ene-2016 al 31-Dic-2016					
Charla		INDUCCION GENERAL					
Empresa	Acronímico	Rut	Nombres	Charla	Fecha	Hora	Asiste
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	10.543.57	MIGUEL JARA PEÑA	INDUCCION GENERAL	16-May-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	9-7	GONZALO				
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	10.669.29	CHRISTIAN FUNES	INDUCCION GENERAL	31-Mar-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	3-9	GONZALEZ				
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	11.327.77	GUIDO CORTES	INDUCCION GENERAL	16-Jun-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	1-8	FERNANDO CARVAJAL				
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	12.465.17	MARCOS VICENCIO VILLALOBOS	INDUCCION GENERAL	24-May-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	1-9					
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	12.494.21	LUIS GUTIERREZ ALFARO	INDUCCION GENERAL	30-Mar-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	5-2					
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	12.596.47	CARLOS CHAVEZ	INDUCCION GENERAL	28-Ene-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	1-0	OSVALDO MEDINA		2016		
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	12.596.47	CARLOS CHAVEZ	INDUCCION GENERAL	01-Ago-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	1-0	OSVALDO MEDINA		2016		
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	12.618.26	ELEAZAR VALDES	INDUCCION GENERAL	25-Jul-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	8-6	ANTONIO ACIÑA				
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	13.357.71	ISMAEL GERONIMO	INDUCCION GENERAL	01-Ago-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	6-5	ARSALON GODIV		2016		
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	13.422.78	MAURICIO CUEVAS	INDUCCION GENERAL	28-Mar-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	6-9	PIRITO				
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	14.114.12	RAUL CORTES	INDUCCION GENERAL	25-Jul-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	4-4	TAPIA				
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	15.520.93	CESAR VILLALBUEN A OVARCE	INDUCCION GENERAL	2-May-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	5-6	ANTONIO				
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	15.870.40	GABRIELA DROGUETT MORENO	INDUCCION GENERAL	02-Ago-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	7-2	ALEJANDRO		2016		
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	16.349.76	JOSE LAZO	INDUCCION GENERAL	01-Ago-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	8-9	FABIAN LEANDRO		2016		
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	16.429.75	ERNESTO DEL REAL	INDUCCION GENERAL	16-Jun-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	9-4	REAL				
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	16.653.12	SHASIA ROSAS	INDUCCION GENERAL	8-Sep-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	9-2	MACARENA MARTINEZ				
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	16.743.30	SEBASTIAN BALBOA FAUNDES	INDUCCION GENERAL	25-Jul-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	3-0	N ANDRES				
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	17.302.27	GABRIEL CORTINEZ MUÑOZ	INDUCCION GENERAL	01-Abr-2016	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	1-9	ALEJANDRO		2016		
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	17.348.37	CLAUDIO BECERRA MUÑOZ	INDUCCION GENERAL	25-Jul-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	9-1	IGNACIO				
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	18.011.70	PERLA TAPIA CASTILLO	INDUCCION GENERAL	11-Jul-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	3-2	JUDITH ALEXANDRA				
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	18.042.14	TERESA MANRIQUE ESTEFANIA Z GUERRA	INDUCCION GENERAL	15-Dic-2016	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA	8-3					
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	18.140.39	NATALIA JOPIA	INDUCCION GENERAL	04-Ene-16	8:00:00	SI
76.168.26	SERVICIOS(CHILE)SPA						

76.168.26	LUNDIN MINING LMC	11.327.77	GUIDO CORTES	INDUCCION GENERAL
1-K	SERVICIOS(CHILE)SPA	1-8	FERNANDO CARVAJAL	
76.168.26	LUNDIN MINING LMC	12.465.17	MARCOS VICENCIO VILLALOBOS	INDUCCION GENERAL
1-K	SERVICIOS(CHILE)SPA	1-9		

Personal	Inducción Medio Ambiente Ojos del Salado 2016		
	Participantes	HH Entrenamiento	Cursos
Propios	13	13	7
Contratistas	1451	1451	174
Total	1464	1464	181

Registro 5.	Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.	Registro 6.		Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.
Descripción medio de prueba: Registro de capacitación Candelaria- Ojos del Salado, donde se incluyen todas las capacitaciones de los funcionarios internos y externos.		Descripción medio de prueba: Respuesta entregada por el titular en carta MAN°126/17, donde se indica que se han capacitado un total de 1464 trabajadores con un total de 1464 HH de entrenamiento, por otra parte se indica que 181 funcionarios han recibido capacitación "cursos".		

Registros



Registro 7.

Fuente: Elaboración propia con antecedentes provistos por el Titular y CONAF.

Descripción medio de prueba: En representación cartográfica se observa ubicación de la plantación de algarrobo blanco (polígono verde), además se detalla la superficie comprometida en la RCA (polígono rojo), en cuanto a la superficie el polígono verde sobre el rojo representa un 66% de cobertura vegetal.

Registros

PROGRAMA DE CONTROL MENSUAL DE REGADIO Y EXTRACCION DE AGUA																																						
AGOSTO 2017	Turno	Sector	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	SUMA	LITROS			
			TURNO A	Interior Mina Santos	2	3		1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	1				49
Cancha Stock Santos	3	1			1	1	1	1	2	2		1						1	2	2	2	2	3	1	2	1	3	2	1	1	1			38				
Superficie Santos	1	2				1	1	2	2	2	1				1	1	1		2	1	2	1	1	1		1	2	3	2	2	2			35				
PAC		1																		1					1				1	1		1		6				
Interior Mina Alcaparrosa	3	2			2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1		56			
Cancha Stock Alcaparrosa	3	2			2	1	1	3	2	1		1						3	1	2	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2		45				
Superficie Alcaparrosa							1	1	1	1					1	1		1	1				1		2		1		1		1	1		15				
Zona B					1			1	1			1						1					1							1		1	2		10			
Viajes de agua Santos	3	3			2	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	2	2	3	1	2	4	2	2	3	3	2	5	3	1				66				
Viajes de agua Alcaparrosa	3	2				3	3	2	2	3	3	3	4	3	2	4	2	1	2	3	3	1	3	2	2	2	3	1	3	5	2			72				
TURNO B	Interior Mina Santos	2		2	2	1		1	2	2	2	2	2	2	3	1	1	3									2	2	1	1	2	2	2		42	2,104,000		
	Cancha Stock Santos			2	1		1	1	2	1	2	1							2																3		17	
	Superficie Santos	1		1	1				1		2				1	1											1	1			1	1	1	2			16	
	PAC																																				0	
	Interior Mina Alcaparrosa	2	2	3	2	1	2	3	2	2	3	3	3	3			3	3						1				2	2	1	2	2	2	2	53			
	Cancha Stock Alcaparrosa			2	2		2	2	3	2	3	3	3	3			3	3						1										2	34			
	Superficie Alcaparrosa	1	1	2	1		1	1	1	3	1															1	1			1	1	1	1		20			
	Zona B																																		0			
Viajes de agua Santos	3	3	3	1	1	2	2	2	2	3	2	3	3	1	1	3										2	2			2	2	2	2	47				
Viajes de agua Alcaparrosa	3	3	2	2		1	2	3	3	3	3	3	3			3	3								2			3	3	2	3	3	3	62				

TOTAL VIAJES DE AGUA MINA SANTOS	113
TOTAL VIAJES DE AGUA MINA ALCAPARROSA	134
TOTAL LTS. EXTRAIDOS MINA SANTOS	2,168,000
TOTAL LTS. EXTRAIDOS MINA ALCAPARROSA	2,544,000
TOTAL LTS. EXTRAIDOS AMBAS MINAS	4,712,000

Registro 8.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: Registro humectación de caminos.

Registros

AGROFARMACOS
"una empresa certificada"
ISO 9001-2000

INFORME TECNICO

MANDANTE : COMPAÑÍA MINERA CANDELARIA
ATENCIÓN : SEÑOR JORGE BRAVO MEDIO AMBIENTE.
OBRA : INFORME TECNICO DE BOSQUE ALCAPARROSA
FECHA : COPIAPÓ, 02 MARZO DE 2009

De acuerdo a las Visitas realizadas en el mes de febrero se detalla informe Técnico del estado de Bosque Alcaparrosa.

Árboles Eucaliptos: Se encuentran en buen estado donde se ha minimizado la presencia de la plaga Phoracanta, se ha visto un aumento de brotes de renuevos en árboles debido a despuntes y podas realizadas. Se ha detectado la caída de algunos árboles los que fueron podados y retirados.

Árboles Algarrobos: Estos Árboles se han mantenidos en buena forma con buen crecimiento de canopia y libre de plagas, al igual se han mejorado los árboles que se ubican en la parte perimetral del bosque (casuarinas)

Registro 9.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: Informe técnico realizado por Agro-fármacos para Compañía Minera Candelaria.

5.3 Manejo de emisiones atmosféricas

5.3.1 Conservación de caminos, empalme y pesaje de vehículos.

Número de hecho constatado: 3	Estación: 3, 4, 5 y 6
<p>Documentación solicitada y entregada:</p> <p>En el acta de inspección ambiental, se solicitó al Titular la presentación de los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none">- RCA N° 204/2008: Permiso sobrepeso límites máximos permitidos D.S. 158/1980 camión FY VT 68, cuyo registro es el N° de pesaje N°6-00139729.- RCA N° 204/2008: Convenio con la DRV Atacama para instalación de elementos de seguridad vial intersecciones.- RCA N° 003/2005: Documento de ingreso de Estudio de Impacto Vial del nudo vial del empalme con la ruta C-397 y el Plan de Contingencia- RCA N° 003/2005: Oficio de aprobación empalme ruta C-397.- RCA N° 204/2008: Registro de despacho y recepción de los últimos 12 meses de la balanza fija.	
<p>Exigencias:</p> <p>Considerando 4.5, RCA N°003/2005, en relación con “Empalme ruta C-397”. <i>El Titular deberá presentar a la Dirección Regional de Vialidad un Estudio de Impacto Vial en el nodo vial que se generará en el empalme propuesto y un Plan de contingencias, al momento de solicitar el permiso sectorial para el empalme a la Ruta C-397.</i></p> <p>Considerando 3.7.3 letra e), RCA N°003/2005, en relación con “Conservación de caminos”. <i>El peso total por eje y el conjunto de ejes de los camiones será controlado de manera de asegurar que no se excedan de los límites máximos permitidos por el Decreto N°158/1980, de los Ministerios de Obras Públicas y de Transporte y Telecomunicaciones, efectuándose para ello pesajes aleatorio de camiones en la romana existente en las instalaciones de Mina Alcaparrosa. Asimismo, se dará cumplimiento al Decreto N° 850 del Ministerio de Obras Públicas, y se repararán los daños que, a causa del proyecto, se produzcan a la infraestructura vial.</i></p> <p>Considerando 3.2, RCA N°003/2005, en relación con “Peso bruto”. <i>Fase de Operación: Transporte de minerales desde la Mina Alcaparrosa a las instalaciones de Compañía Contractual Minera Candelaria. Durante esta fase se considera la circulación de camiones con capacidad de carga de hasta 65 ton (peso bruto), estimándose un tránsito diario máximo de 100 camiones.</i></p> <p>Numeral 2.2.4., D.S. 158/1980, Ministerio de Obras Públicas, en relación con “Fija peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos” <i>El Director de Vialidad, con el visto bueno del Ministro de Obras Públicas, podrá, mediante resolución fundada, establecer límites de peso máximo superiores a 45 Toneladas en el Peso Bruto Total de los vehículos, para la circulación por caminos públicos específicos o tramos de éstos, en los cuales no existan estructuras con limitación de carga y previo informe técnico favorable de la Subdirección respectiva.</i></p>	

Hechos:

Durante las actividad de inspección ambiental se visitaron los siguientes lugares donde se constató:

Sector Empalme C-327, Coordenada UTM Datum WGS 84 (N: 6.959.290 E: 373.935).

- En terreno la construcción de un empalme en la ruta C-327 que consta de una oreja en el sector oriente y en el sector poniente tres caminos de accesos. (ver fotografía N°7)

Mina Alcaparrosa- Coordenada UTM Datum WGS 84 (N: 6.961.386 E: 374.057).

- En terreno el funcionamiento de una romana al interior de la Mina Alcaparrosa, donde se constató el peso de un camión patente FX VT 68, cuyo registro es el N° de pesaje N°6-00139729, el cual sobrepasa el límite máximo permitido por el Decreto N°158/1980. (ver fotografía N° 8)
- Según la información proporcionada por el Sr. Alexis Nieto (romaneo), los camiones que son pesados en la romana circulan desde Mina Alcaparrosa hacia el sector B de Minera Candelaria, por lo tanto, circulan por el camino público, la ruta C-397.

Cruce Villarroel- Lemeur- Coordenada UTM Datum WGS 84 (N: 6.960.285 E: 374.892).

- Que no se observó en terreno la instalación de una señal preventiva de "ensanchamiento costado izquierdo" en el acceso Sur del Cruce Villarroel - Lemeur, ni la instalación de iluminación en acceso oriente del cruce Villarroel - Lemeur. (ver fotografía N° 9)

Cruce Costanera- Acceso Alcaparrosa- Coordenada UTM Datum WGS 84 (N: 6.960.280 E: 374.811).

- El reemplazo de una señal vertical fuera de norma en el sector Oriente de calle Costanera. Asimismo, se evidenció la instalación de una señal que prohíbe el viraje a la izquierda en el acceso oriente de calle local con costanera y la instalación de una señal Dirección Obligada al norte. (ver fotografía N° 10)

Resultados del análisis de información:

Por medio de Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017 (Anexo N°2) el Titular ingresó a la Oficina Regional de Atacama los antecedentes requeridos durante la inspección ambiental, dicha carta fue recepcionada por esta Superintendencia con fecha 06 de octubre de 2017. Con la finalidad de que los antecedentes sean analizados por el Servicio competente se solicitó a la Dirección de Vialidad de la región de Atacama mediante ORD ORA N° 352 de fecha 11 de octubre de 2017 (Anexo N°3) realizar análisis de información. En relación con lo anterior, mediante ORD. N° 1878 de fecha 17 de noviembre de 2017 (Anexo N°5) el Servicio, remitió respuesta de los antecedentes reportados por el Titular concluyendo que:

- *El Titular no presenta el documento que corrobore que el Estudio de impacto vial y el Plan de Contingencias fueron ingresados a la Dirección Regional de Vialidad Atacama, de acuerdo al punto 4.5 Impacto Vial de la RCA N°03/2005.*
- *En cuanto al anexo 6 de la carta MA N°126/17 el Servicio se pronuncia conforme.*

- En relación con el análisis del registro de despacho y recepción de los últimos 12 meses de la balanza fija (romana) presentados por el titular, se evidencia un total de 17.939 camiones que su peso bruto total sobrepasa los límites máximos permitidos que corresponde al 97,7 % del total de camiones pesados en la romana.
- El documento presentado por el Titular no corresponde al permiso de sobrepeso de los límites máximos permitidos en el D.S. 158/1980, sino más bien una carta dirigida a la Dirección de Vialidad solicitando autorización para transitar con un peso bruto total mayor a lo permitido, cuyo documento no corresponde a una autorización por parte de este Servicio.

Análisis de gabinete Superintendencia del Medio Ambiente.

En complemento de la revisión realizada por vialidad, esta Superintendencia analizó los antecedentes referidos al compromiso asociado a los considerando 3.2 y 3.7.3 letra e) de la resolución de calificación ambiental N°003/2005, concluyendo que:

- En cuanto a los antecedentes del permiso empalme C-397 y las autorizaciones atingentes a señalética es posible indicar que el Titular presenta las correspondientes autorizaciones dictadas por la Dirección de Vialidad, de las cuales no se tienen observaciones. (ver registros N°11 y N°12)
- El Titular presenta planilla Excel con datos de pesaje neto y bruto de los vehículos que realizan el transporte de minerales desde Mina Alcaparrosa hasta Compañía Contractual Minera Candelaria.
- La información presentada corresponde al periodo de enero de 2016 a septiembre de 2017, lo que resulta un total de 18.357 datos de pesaje. Cabe señalar que la planilla de cálculo presenta un error en las fechas por lo que se evidencian pesajes realizados en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2017, situación que dista de la presentación, toda vez que ella se realizara con fecha 06 de octubre de 2017, por lo que no fueron considerados. Aclarar también, que los datos no considerados ascienden a 624 lo que representa un 3% del total.
- Es posible indicar que a la fecha el Titular no ha presentado proyecto que dé cuenta de una autorización distinta a la establecida en el D.S. 158/1980; a saber tonelaje bruto máximo 45 ton; a pesar de que la RCA señala que el transporte de mineral no sobrepasará las 65 toneladas. Contrario de esto, el Titular incorporó en esta presentación, una carta dirigida a la Dirección de Vialidad región de Atacama, en el marco de un proceso de fiscalización de pesaje en el año 2010, donde se señala claramente la situación en la cual se encuentra el Titular, esto es, proyecto que consideró un pesaje máximo de 65 toneladas en la evaluación ambiental (ver registro N°12). De acuerdo a estos antecedentes, se le consultó vía correo electrónico a la Srta. Danary Bown, se informara si en la Dirección Regional de Vialidad consta permiso sobre esta materia o pronunciamiento sobre la carta entregada por el Titular. Al respecto, se señaló mediante la misma vía, que el Servicio no cuenta con antecedentes de respuesta o permiso en relación con la materia tratada.
- Con los datos proporcionados y haciendo la relación de ambas normativas se concluye que el transporte de mineral entre Mina Alcaparrosa y Compañía Contractual Minera Candelaria sobrepasa en un 95% el tonelaje bruto permitido en el D.S. 158/1980. (ver gráfico N°1)
- Además, se concluye que un 86% de los viajes ha sobrepasado el tonelaje dispuesto en la RCA; a saber: 65 toneladas máximo. (ver gráfico N°2)
- En lo que respecta al número de camiones máximos diarios establecidos en la RCA es posible señalar que la actividad de transporte de mineral ejecutada por el Titular se ajusta a esta disposición, toda vez que para los datos reportados, el valor máximo alcanzado es de 1.921 vehículos que circulan entre Mina Alcaparrosa y Compañía Minera Candelaria, lo que ocurre en abril de 2017. (ver gráfico N°2)

Registros



Fotografía 7.

Fecha: 26-09-2017

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S

Coordenada Norte:
6.959.290

Coordenada Este:
373.935

Descripción medio de prueba: Se observa cruce vial denominado empalme C-327.

Fotografía 8.

Fecha: 26-09-2017

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S

Coordenada Norte:
6.959.270

Coordenada Este:
373.935

Descripción medio de prueba: Se observa romana de pesaje.



Fotografía 9.

Fecha: 26-09-2017

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S

Coordenada Norte:
6..961.386

Coordenada Este:
374.057

Descripción medio de prueba: Se observa cruce vial denominado cruce Villarroel – Lemeur.

Fotografía 10.

Fecha: 26-09-2017






Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S

Coordenada Norte:

Coordenada Este:

Descripción medio de prueba: Se observa cruce vial denominado cruce Costanera.

Registros

 <p>MAT.: Proyecto de Señalización y Demarcación en calle Luis Villarroel, Comuna de Tierra Amarilla.</p> <p>COPIAPO, 08 SET. 2008</p> <p>VISTOS : El D.F.L. N° 850 de 12.09.97, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley 15.840 y del D.F.L. N° 206 de 1960, la Ley del tránsito N° 18.290 y su Art. N° 177, la Resolución N° 117 de fecha 13.03.2001 que modifica la Resolución N° 520 de 15.11.96 de la Contraloría General de la República, la Resolución N° 5002/2004 del Director de Vialidad, que delega funciones y atribuciones en el Director Regional infrascrito y,</p> <p>CONSIDERANDO :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Carta SIN° de fecha 18.07.2008 en donde presenta el "PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN EN CALLE LUIS VILLARROEL, COMUNA DE TIERRA AMARILLA y Ord. N° 1787 de fecha 21.08.2008 del Director Regional. 2.- Mediante Carta MAO 17/08 de fecha 27.08.2008, hizo entrega de Boletas de Garantías N° 128495 y N° 128496 de fecha 25.08.2008, por la suma de 30 UF por un periodo de 6 meses y 14 UF por un periodo de 3 meses del Banco de Crédito e Inversiones y que fue tomada con el objeto de caucionar la correcta ejecución de las obras y la correcta señalización. <p>0574 RESUELVO (EXENTA) TRAMITADO 08 SET. 2008</p> <p>DRV. III N°</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- AUTORIZASE: a la COMPAÑÍA CONTRACTUAL MINERA OJOS DEL SALADO para que realice los trabajos del "PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN EN CALLE LUIS VILLARROEL, COMUNA DE TIERRA AMARILLA, REGION DE ATACAMA". 2.- PROYECTO: Déjese establecido a la COMPAÑÍA CONTRACTUAL MINERA OJOS DEL SALADO que ejecutará, en conformidad al proyecto aprobado mediante Ord. DRV. N° 1787 de fecha 21.08.2008 y que no obstante, deberá finalizar la Demarcación en el tramo correspondiente al Banderón Central que actualmente se encuentra abierto, una vez que este sea restaurado. 3.- REITERESE: a la COMPAÑÍA CONTRACTUAL MINERA OJOS DEL SALADO que será el responsable durante la construcción de la operación y mantenimiento de la obra y reparación por daños que pudieran ocasionar a la Infraestructura Vial o a terceros. 	 <p>ACTA DE RECEPCIÓN ÚNICA</p> <p>En Copiapó a 25 días de Marzo del 2013, asiste el Inspector Fiscal de Vialidad, Adevictor Pereira Diaz, de la obra denominada "PROYECTO CONSTRUCCIÓN VARIANTE DEFINITIVA RUTA C-397, KM. 8,441 AL KM. 20,500, COMUNA DE TIERRA AMARILLA, REGION DE ATACAMA", para proceder a revisar los trabajos autorizados por la Dirección Regional de Vialidad mediante Resolución D.R.V. III N°0057 del 25.01.13.</p> <p>Una vez recorrido y observado los trabajos, se verificó el cumplimiento de estos, con la entrega del proyecto definitivo, autocontroles y fotografías. Además se realizó entrega de Informe Ejecutivo Final, Autocontroles a Laboratorio Regional y Topografía Final de las Obras.</p> <p>Por lo anteriormente expuesto, se acuerda recepcionar la obra, dejando establecido que en caso que la faja fiscal sea requerida por esta Dirección Regional, Compañía Contractual Minera Candelaria reubicará o retirará las obras sin costo para el fisco y será responsable de su conservación mientras este en uso.</p> <p>Para constancia de lo acordado, se firma en original y tres copias de igual tenor y valor.</p> <p> ADEVICTOR PEREIDA D. CONSTRUCTOR CIVIL</p> <p> LUIS FUENZALIDA F. INGENIERO CONSTRUCTOR</p> <p> JUAN PABLO HINOJOSA U. CONSTRUCTOR CIVIL</p>		
<p>Registro 10.</p>	<p>Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.</p>	<p>Registro 11.</p>	<p>Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.</p>
<p>Descripción medio de prueba: En imagen se aprecia RES N°574/2008 que autoriza trabajos de señalización en cruce Villarroel, comuna de Tierra Amarilla.</p>		<p>Descripción medio de prueba: Certificado de recepción de obras, que da cuenta la conformidad de la construcción del empalme C-397, comuna de Tierra Amarilla.</p>	

Registros

Copiapó, 13 de Mayo de 2010.

Señores
Daniel Cancino B.
Mari Zambrano C.
Fiscalizadores de Pesaje
Generación de Carga
Vialidad – MOP.

Ref.: N° Fiscalización 4.180 del 04/05/2010

De mi consideración.

Producto de la fiscalización de la referencia, efectuada a nuestro Sistema de Pesaje instalado en nuestra mina Alcaparrosa, conforme a la respectiva Acta de Fiscalización que adjunto, como CONCLUSIONES se lee:

CERTIFICADO DE PESO Y LISTADO HISTORICO POR EJE DE FECHA 03-05-2010 ESTAN FUERA DE LA NORMA PERMITIDA POR EL M.O.P., POR LO TANTO SE ESTABLECE QUE DE NO REGULARIZAR ESTA SITUACION, LOS ANTECEDENTES SERAN PUESTOS A DISPOSICION DE LA UNIDAD JURIDICA DEL M.O.P. EN EL MAS BREVE PLAZO.

Cumpliendo con vuestro imperativo, por la presente adjunto RESOLUCIÓN EXENTA N° 003 de fecha 17 de Enero de 2005, de la COMISION REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE DE LA III REGION DE ATACAMA, en cuya virtud califican FAVORABLEMENTE el proyecto "Modificación II Proyecto Alcaparrosa", el que incorpora como destino adicional y alternativo al hasta esa fecha autorizado, el transporte de mineral desde mina Alcaparrosa hasta mina Candelaria, utilizando como parte de dicho trayecto la Ruta C-397.

Dicha RCA, en cuya aprobación participó la Dirección Regional de Vialidad de Atacama, se contemplaba expresamente como elemento esencial del proyecto, a fin de disminuir la cantidad de viajes, la mayor capacidad de carga de los camiones a utilizar, la que conforme expresamente se lee en la RCA, ya referida, podía ser de "hasta 65 ton."

Por lo tanto, en conformidad a lo precedentemente expuesto y lo expresamente dispuesto en la RCA N° 003 de fecha 17 de Enero de 2005, de la COMISION REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE DE LA III REGION DE ATACAMA, que acompaño a esta presentación, solicito a Ustedes se sirvan tener por regularizada la circunstancia referida y transcrita en el párrafo primero de la presente carta, por parte de Compañía Contractual Minera Ojos del Salado.

De este modo, solicito a Ustedes se sirvan acusar recibo del presente correo y tener por regularizada la situación constatada y expresada en las CONCLUSIONES de acta de fiscalización N° 4.180 de fecha 4 de Mayo de 2010.

En espera de su pronta y favorable acogida, les saluda atentamente,

Peter Michael Quinn.
Compañía Contractual Minera Ojos del Salado



Cumpliendo con vuestro imperativo, por la presente adjunto RESOLUCIÓN EXENTA N° 003 de fecha 17 de Enero de 2005, de la COMISION REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE DE LA III REGION DE ATACAMA, en cuya virtud califican FAVORABLEMENTE el proyecto "Modificación II Proyecto Alcaparrosa", el que incorporaba como destino adicional y alternativo al hasta esa fecha autorizado, el transporte de mineral desde mina Alcaparrosa hasta mina Candelaria, utilizando como parte de dicho trayecto la Ruta C-397.

Dicha RCA, en cuya aprobación participó la Dirección Regional de Vialidad de Atacama, se contemplaba expresamente como elemento esencial del proyecto, a fin de disminuir la cantidad de viajes, la mayor capacidad de carga de los camiones a utilizar, la que conforme expresamente se lee en la RCA, ya referida, podía ser de "hasta 65 ton."

Por lo tanto, en conformidad a lo precedentemente expuesto y lo expresamente dispuesto en la RCA N° 003 de fecha 17 de Enero de 2005, de la COMISION REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE DE LA III REGION DE ATACAMA, que acompaño a esta presentación, solicito a Ustedes se sirvan tener por regularizada la circunstancia referida y transcrita en el párrafo primero de la presente carta, por parte de Compañía Contractual Minera Ojos del Salado.

Registro 12.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: Carta presentada por el Titular a la Dirección Regional de Vialidad en materia de pesaje, fecha de presentación 13 de mayo de 2010.

Registros

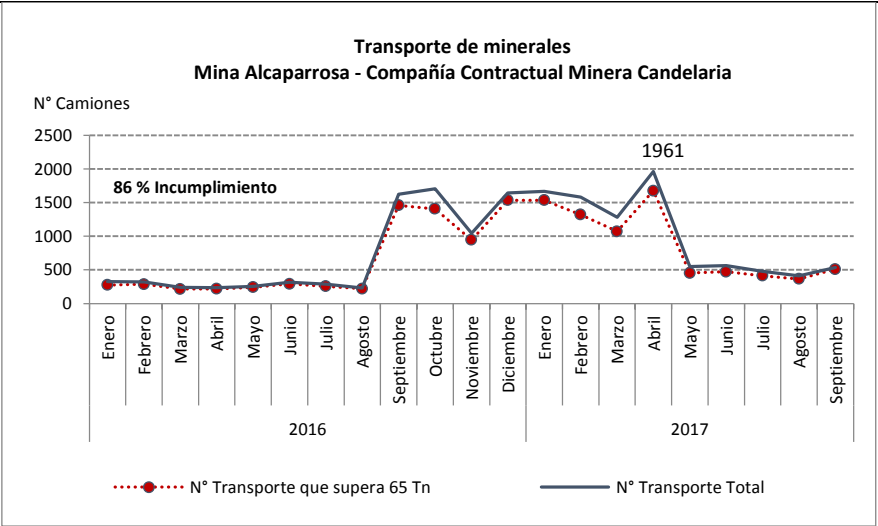
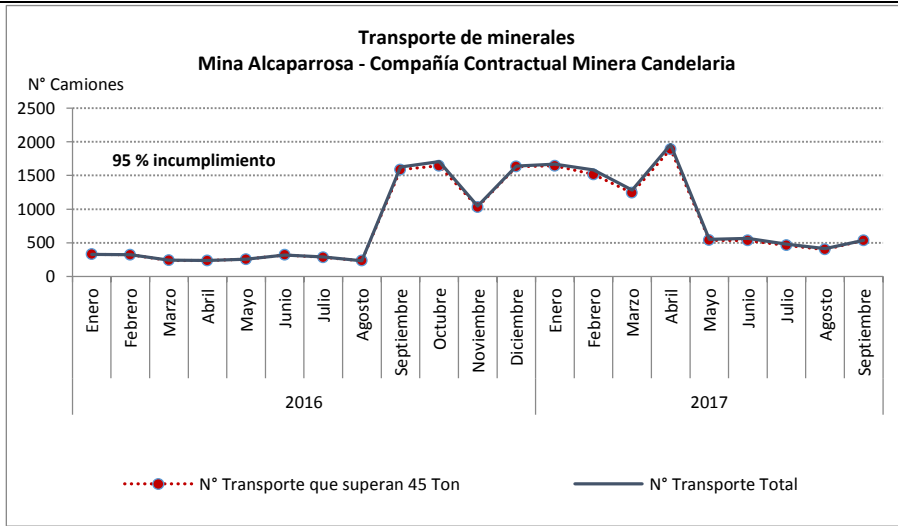


Gráfico 1.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: En gráfico se aprecia el número de camiones que han sobrepasado la restricción de pesaje durante los últimos 12 meses, según lo dispone el D.S. 158/1980; a saber, pesaje máximo 45 toneladas.

Gráfico 2.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: En gráfico se aprecia el número de camiones que han sobrepasado la restricción de pesaje durante los últimos 12 meses, según lo dispone la RCA; a saber, pesaje máximo a 65 toneladas.

5.3.2 Control de material particulado

Número de hecho constatado: 4	Estación: 11
Documentación solicitada y entregada: En el acta de inspección ambiental, se solicitó al Titular la presentación de los siguientes antecedentes: <ul style="list-style-type: none">- RCA N° 228/2005: Registro de utilización de malla Raschel en el entorno de las áreas de trabajo en los 6 tranques.- RCA N° 118/2005: Evidencia de la implementación de equipos móviles.	
Exigencias: Considerando 4 letra a), RCA N°118/2005, en relación a "Estación de monitoreo MP10". <i>Se instalará una estación de monitoreo de la calidad del aire (PM10) en la casa más cercana al área del proyecto. La información obtenida también será utilizada como condición de ejecución de actividades de remoción y/o relleno corroborada con los datos que entrega la Estación de medición de PM10 de Tierra Amarilla. Adicionalmente, se utilizarán equipos móviles para la medición de PM10 en el sitio de las actividades.</i> Considerando 3.7 letra a.1), RCA N°118/2005, en relación a "Instalación de malla raschel". <i>a.1. Material Particulado Respirable (MP10): El Titular instalará malla raschel en el entorno de las áreas de trabajo, en los 6 tranques, para disminuir la velocidad del viento y por tanto disminuir la emisión de polvo El Titular controlará el aporte de este proyecto a través del monitoreo permanente que realiza. El camino que utilizarán los camiones para transportar el estéril hasta los tranques, se encuentra con bischofita.</i>	
Hechos: Durante las actividades de inspección, se visitó la estación de monitoreo de calidad del aire (MP10) del tipo discreto, en relación con este punto se constató: <ul style="list-style-type: none">• La estación de monitoreo se encuentra operativa; su acceso es controlado siendo solo accesible por personal autorizado. Cabe señalar que el recorrido se realizó en compañía de la Sra. Verónica Carmona Villegas, y Paola Aguilera Viñas, Ingenieras de Medio Ambiente de Candelaria, (en adelante encargadas ambientales).• En relación con la medida de implementación de mallas raschel en torno a las áreas de trabajo, para disminuir la velocidad del viento, asociadas al "Proyecto Mejoramiento Ambiental de seis Tranques de Relave", se señaló por parte de las encargadas ambientales, que este proyecto se encuentra ejecutado en consecuencia las mallas raschel fueron retiradas una vez levantadas las áreas de trabajo.• En cuanto a los caminos de acceso a estos tranques de relave se encuentran estabilizados con bischofita.	

Resultados del análisis de información:

Por medio de Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017 (Anexo N°2) el Titular ingresó a la Oficina Regional de Atacama los antecedentes requeridos durante la inspección ambiental, dicha carta fue recepcionada por esta Superintendencia con fecha 06 de octubre de 2017. Con la finalidad de que los antecedentes sean analizados por el Servicio competente se solicitó a la SEREMI de SALUD de la región de Atacama mediante ORD ORA N° 352 de fecha 11 de octubre de 2017 (Anexo N°3) realizar análisis de información. En relación con lo anterior, mediante ORD. Reservado N° 05 de fecha 10 de noviembre de 2017 (Anexo N°6) el Servicio, remitió respuesta de los antecedentes reportados por el Titular concluyendo que:

- *Se solicitó evidencia de la implementación de equipos móviles para monitoreos de MP-10. El Titular presenta un informe de fecha agosto del año 2003, denominado Datos PM 10, Escorial, donde se listan valores de Material Particulado Respirable Mina/Material Particulado Respirable Escorial, Tierra Amarilla para el periodo desde el 01-01-06 hasta el 25-03-08. No obstante, no presenta documentación que acredite que los equipos móviles fueron utilizados para monitoreo de dicho informe.*
- *Se solicitó registro de utilización de malla Raschel en el entorno de las áreas de trabajo en los 6 tranques. En Anexo N°25, el Titular presenta fotografías de fecha 25.08.2011 y 11.10.2011 que muestran el perímetro de los tranques de relave, evidencia la instalación de las mallas Raschel. De acuerdo a lo señalado por el Titular estas fueron tomadas durante la ejecución de los trabajos de cierre de los 6 tranques de relaves. (ver registros N°13 y N°14)*

Análisis de gabinete Superintendencia del Medio Ambiente.

En complemento de la revisión realizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, esta Superintendencia analizó los antecedentes referidos precedentemente, concluyendo que:

- En cuanto a la solicitud realizada en la inspección ambiental; a saber: *“evidencia de la implementación de equipos móviles para el monitoreo de MP-10”*. Al respecto, el Titular presentó un listado de 276 datos obtenidos de los equipos móviles para el periodo enero de 2006 a marzo de 2008, lo que demuestra que los equipos móviles fueron instalados y utilizados para el monitoreo de la variable ambiental. (ver gráfico N°3)

Registros



Registro 13.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: Fotografía proporcionada por el Titular donde se aprecia cerco perimetral construido en base a malla rashell para el control del material particulado.

Registro 14.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: Fotografía proporcionada por el Titular donde se aprecia desmonte del cerco perimetral construido en base a malla rashell para el control del material particulado.

Registros

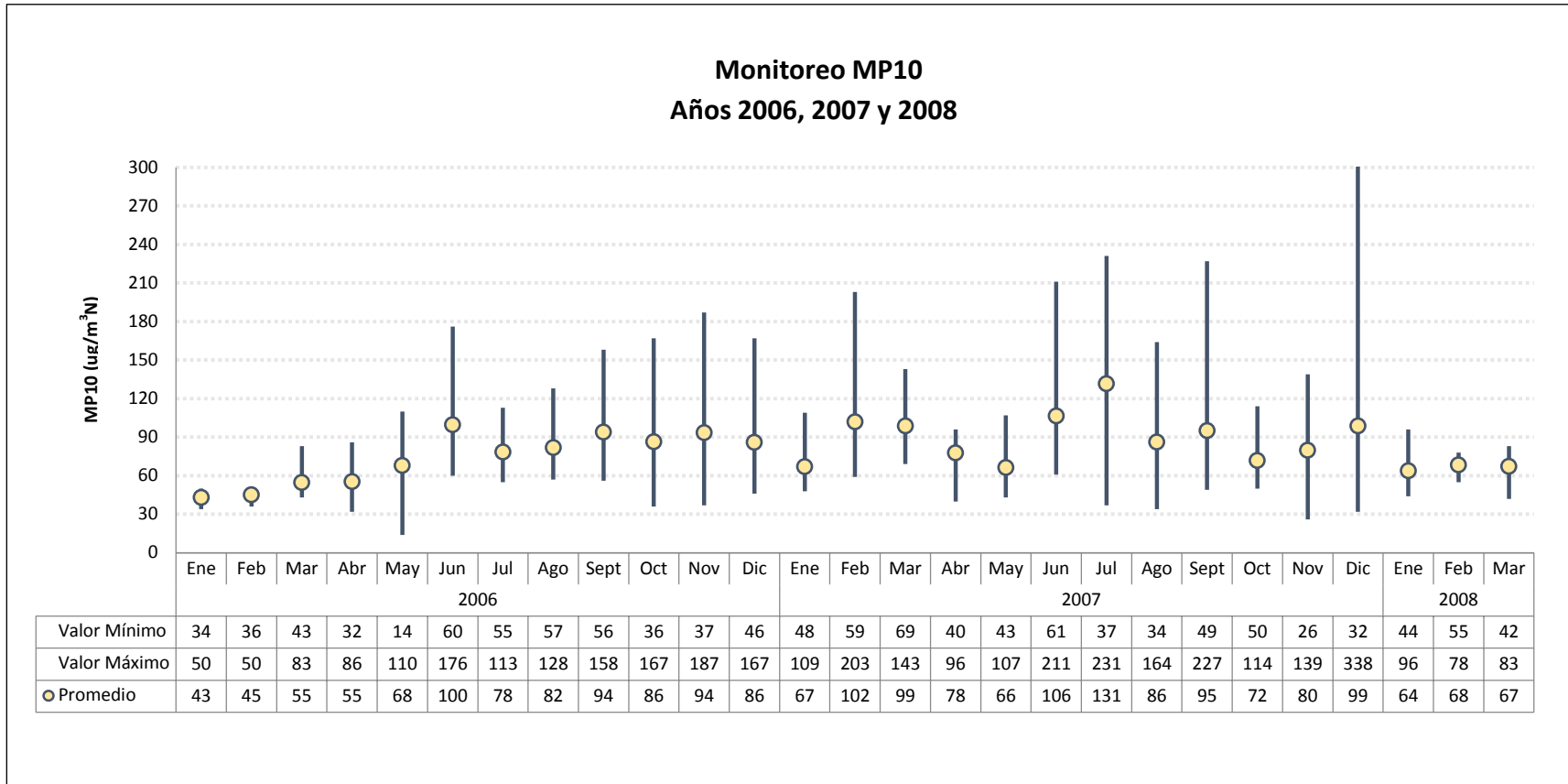


Gráfico 3.

Fuente: Elaboración propia con antecedentes provistos por el Titular en carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017. (Anexo N°2)

Descripción medio de prueba: Datos equipo móvil, monitoreo de MP10 años 2006, 2007 y 2008.-

5.4 Manejo de residuos sólidos y líquidos (lixiviados o aguas ácidas)

5.4.1 Residuos: Industriales sólidos, asimilables a domiciliario y RESPEL

Número de hecho constatado: 5	Estación: 11
<p>Documentación solicitada y entregada:</p> <p>En el acta de inspección ambiental, se solicitó al Titular la presentación de los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none">- RCA N° 003/2005: Resolución de Bodega de RESPEL.- RCA N° 003/2005: Resolución de patio salvataje.- RCA N° 003/2005 y RCA 118/2005: Registro ingreso y egreso a bodega RESPEL.- RCA N° 003/2007 y RCA 228/2007: Registro ingreso y egreso a patio de salvataje.- RCA N° 003/2007 y RCA 228/2007: Registro retiro y disposición final de residuos asimilables a domésticos.- RCA N° 118/2005: PAS 90: disposición de residuos mineros y RESPEL.- RCA N° 003/2007 y RCA 228/2007: Registro retiro y disposición final de residuos industriales no peligrosos.	
<p>Exigencias:</p> <p>Considerando 4.1, RCA N°003/2005, en relación con “Residuos sólidos industriales”. <i>Residuos Sólidos Industriales: serán enviados al patio de salvataje de CCMOS, donde serán clasificados. Los residuos peligrosos serán transportados y dispuestos según la normativa vigente, utilizando terceros autorizados. Los residuos reciclables serán dispuestos en patios de salvataje o contenedores apropiados que cuenten con autorización sanitaria correspondiente.</i></p> <p>Considerando 3.7 letra b2, RCA N°228/2005, en relación con “Residuos sólidos industriales”. <i>Los residuos asimilables a domésticos se dispondrán en un relleno autorizado y por una empresa con autorización sanitaria.</i></p> <p>Considerando 4.1, RCA N°003/2005, en relación con “Residuos asimilables a domiciliario”. <i>Residuos Sólidos Domésticos: Se estima una generación de 0,5 kg/día/persona, los que serán dispuestos temporalmente en contenedores cerrados, clasificados que señalen su contenido, para posteriormente ser enviados al vertedero municipal de Copiapó.</i></p> <p>Considerando 3.7 letra b.1), RCA N°228/2005, en relación con “Residuos asimilables a domésticos”. <i>Residuos Sólidos Domésticos: Corresponden a restos de comida, papeles los que serán dispuestos en un relleno autorizado por una empresa con autorización sanitaria.</i></p> <p>Numeral 4.1.1 DS N°148 de 2003, Reglamento Sanitario sobre Manejo de RESPEL, en relación con “Test de Lixiviación” <i>Forma de cumplimiento: el Titular realizó un Test de Lixiviación por Precipitación Sintética a cada uno de los tranque que intervendrá para su posterior cierre. Cada uno de los relaves no presenta concentración de metales por sobre lo establecido en la normativa.</i> <i>Los residuos de mantención de equipos se dispondrán de acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado a la Seremi de Salud en diciembre del año 2005.</i></p>	

Considerando 3.2, RCA N°003/2005, en relación con “suelos y estructuras removidas del túnel de escorias”.

Los suelos y estructuras removidas del Túnel de Escorias, los cuales son considerados Residuos Peligrosos debido a su toxicidad extrínseca serán entregados a una empresa especializada en el manejo de residuos peligrosos, por lo cual serán dispuestos finalmente en un vertedero de seguridad que cumple con todas las autorizaciones correspondientes. CCMO deberá gestionar el Permiso Sanitario correspondiente al manejo de Residuos Peligrosos.

Resultados del análisis de información:

Con fecha 10 de noviembre de 2017 la Seremi de Salud – región de Atacama, mediante ORD Reservado N° 05 (Anexo N°6), ingresó respuesta a los antecedentes provistos por el Titular a través de Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017 (Anexo N°2), ingresados a esta Superintendencia con fecha 21 de septiembre de 2017 y remitidos al Servicio competentes para su análisis mediante ORD ORA N° 352 de fecha 11 de octubre de 2017 (Anexo N°3). Con relación a los antecedentes se detallan las siguientes conclusiones emitidas por la Seremi de Salud:




- Se solicitó la Resolución de bodega de Residuos Peligrosos, la cual fue presentada, correspondiendo a la Res. Ex. N°2363 de fecha 28.12.2006 emitido por la SEREMI de Salud región de Atacama, de acuerdo a lo establecido en la RCA 003/2005 "Los Residuos Sólidos Industriales serán enviados al patio de salvataje de CCMOS, donde serán clasificados". No se tienen observaciones. (ver registro N°15)
- Se solicitó la Resolución del patio de salvataje, la cual no fue presentada.
- Se solicitó registros de ingreso y egreso de residuos a patio de salvataje. El Titular presenta copia de los registros de egreso para el mes de julio del presente año. No obstante, no presenta para periodos anteriores. Presentó registros de ingreso durante el año 2017.
- Se solicitó el PAS 90 para la disposición de residuos mineros y RESPEL. El Titular presenta la Resolución Sanitaria N°1256 de fecha 25 de mayo de 2016, que aprueba el Depósito de Estériles Norte del proyecto Candelaria 2030 Continuidad Operacional del año 2015, argumentando que se trata del lugar donde en definitiva fueron dispuestas las escorias de Fundición Edwards. Si bien el Titular presenta la resolución, a juicio de esta Autoridad se trata de un permiso que fue otorgado mediante RCA 118/2005, no habiendo solicitado en el plazo de 6 meses el permiso correspondiente, sino 10 años después. (ver registro N°16)
- Se solicitó registros de ingreso y egreso a bodega de RESPEL de los residuos generados durante la ejecución del proyecto manejo ambiental del escorial y túnel de Escorias Fundición Edwards. El Titular no presenta copia de los registros de egreso, solo presenta copia de registros generados en el sistema SIDREP por la eliminación de suelos contaminados con arsénico de la antigua fundición. No obstante, no presenta los registros de ingreso. Para los residuos generados en los últimos periodos presenta los registros de ingreso y egreso. (ver registro N°17 y N°18).
- Se solicitó registros de retiro y disposición final de residuos asimilables a domésticos. El Titular presenta copia de los registros de ingreso a disposición final para el mes de agosto del presente año. Además de los registros de retiro de residuos asimilables a domésticos desde Alcaparrosa para los meses de enero a septiembre de año en curso. No se tienen observaciones.
- Se solicitó registros de retiro y disposición final de residuos asimilables a domésticos. El Titular presenta copia de los registros de ingreso a disposición final para el mes de agosto del presente año. Además de los registros de retiro de residuos asimilables a domésticos desde Alcaparrosa para los meses de enero a septiembre de año en curso. No se tienen observaciones.
- Se solicitó registros de retiro y disposición final de residuos industriales no peligrosos. El Titular presenta copia de los registros de ingreso de residuos asimilables a domésticos no identificados a empresa a Cosemar, no tratándose del alcance solicitado (industriales no peligrosos).

Análisis de gabinete Superintendencia del Medio Ambiente.

En complemento de la revisión realizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, esta Superintendencia analizó los antecedentes referidos precedentemente, concluyendo que:

- En relación con los registros de ingreso y egreso de RESPEL, el Titular ha presentado durante el periodo 23 de junio de 2016 al 31 de diciembre de 2016 los registros solicitados de los cuales no se tienen observaciones. Por otra parte, es necesario señalar que en materia de residuos peligrosos el Titular reportó durante el periodo 04 de enero de 2008 al 07 de marzo de 2008 egreso de residuos peligrosos denominados “tierras impregnadas con arsénico”, de los antecedentes revisados no se tienen observaciones. Por último es necesario aclarar que según solicitud realizada en inspección ambiental, en esta materia, no se especificó periodo o fecha en la que se debían presentar los antecedentes; a raíz de esto, los antecedentes incorporados por el titular no revisten observaciones para esta Superintendencia. (ver registro N°18)
- En materia de autorizaciones, funcionarios de la Seremi de Salud solicitaron mediante acta de inspección ambiental la resolución del Patio de Salvataje, a lo cual el titular presentó la Resolución N° 757/2017 que hace referencia a la autorización del retiro fuera del predio de residuos industriales no peligrosos desde el Patio de Salvataje. Al respecto, si bien la resolución N°757/2017 no corresponde específicamente a lo solicitado, si da respuesta en lo que se relaciona con la disposición de residuos industriales no peligrosos bajo normativa ambiental aplicable. (ver registro N°19)
- En cuanto a los registros de ingreso y egreso del patio de salvataje es necesario aclarar que la solicitud realizada en inspección ambiental no hizo referencia a una fecha o periodo determinado para que el titular hiciera su presentación, a pesar de esto, el titular presentó los registros de ingreso para el periodo de enero a septiembre de 2017. De igual modo, presentó los registros de egreso para el mes de julio de 2017. Por último se debe indicar que el peso reportado al ingreso y egreso corresponde a 21,60 toneladas y 65,16 toneladas respectivamente. (ver registro N°20)

Registros

  <p align="center">2363</p> <p>SEREMI SALUD ATACAMA Dpto. Salud Pública y Planificación Sanitaria EPID./OMA/ING./MHR/CGO.CRC</p> <p align="right">RESOLUCIÓN EXENTA N°: _____ COPIAPO, 28 DIC. 2006</p> <p>VISTOS</p> <p>Lo dispuesto en el DFL N°725/68, Código Sanitario y sus modificaciones; en la Ley N°19.937/04, que modificó el D.L.2763/79; DS. N° 594/2001, Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo; D.S. N° 148/2003 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos; D.S. N° 61/2006, del Ministerio de Salud; Resolución N° 520/96, de la Contraloría General de la República y sus modificaciones.</p> <p align="center">CONSIDERANDO:</p> <p>1.- La solicitud presentada por Don Raúl Rojas P., Gerente de Operaciones de Compañía Minera Aurex Chile Ltda. RUT: 96.635.170-5, para que se otorgue la autorización de funcionamiento de "Patio de Almacenamiento Temporal de Residuos Industriales Peligrosos", ubicado en dependencias de Minera Ojos del Salado, Punta del Cobre s/n, comuna de Tierra Amarilla, Provincia de Copiapó.</p> <p>2.- La Resolución Sanitaria N° 1500 de fecha 08.08.06, otorgada por la Seremi de Salud Atacama, donde se aprueba el Proyecto "Patio de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos".</p> <p>3.- El Acta de Inspección de fecha 21.09.06 levantada por funcionarios de esta Seremi, y las facultades que me confiere el Código Sanitario en sus Arts. 3° y 9° letras a) y b), dicto la siguiente:</p> <p align="center">RESOLUCIÓN:</p> <p>1.- AUTORIZÁSE el funcionamiento del "Patio de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos", de Compañía Minera Aurex Chile Ltda., RUT: 96.635.170-5, ubicado en dependencias de Minera Ojos del Salado, Punta del Cobre s/n, comuna de Tierra Amarilla, Provincia de Copiapó, Región de Atacama.</p> <p>2.- INSTRÚYASE a Compañía Minera Aurex Chile Ltda., que deberá velar porque la disposición transitoria, al interior del predio, de los residuos industriales peligrosos, según lo contempla en el proyecto, se efectúe garantizando en todo momento el cumplimiento de las normas sanitarias y ambientales vigentes, de tal forma de no causar daños a la salud de las personas y /o al medio ambiente.</p> <p align="center">Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Atacama Autoridad Sanitaria Regional</p>	 <p>Unidad de Salud Ambiental NMC/NAB/CRC N° Ref. Interno: 91106- 91991/2016</p> <p align="right">RESOLUCIÓN EXENTA N°: 1256</p> <p align="right">Copiapó, 25 MAYO 2016</p> <p align="center">VISTOS:</p> <p>Lo dispuesto en el DFL N° 725/68, Código Sanitario y sus modificaciones; Ley N° 19.937/04, que modificó el D.L. 2763/79 cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L. N° 1/05; D.S. N° 136/04 Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud; RCA N° 133 de fecha 23 de julio de 2015 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Atacama; D.S. N° 95 MINSEGPRES; D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo; Decreto N° 64/2014 del Ministerio de Salud; Resolución N° 1600, de la Contraloría General de la República;</p> <p align="center">CONSIDERANDO:</p> <ol style="list-style-type: none"> La solicitud N°89106 presentada por D. Peter Michael Quinn, Rut: 23.063.869-1, Representante Legal de Compañía Contractual Minera Candelaria, Rut: 85.272.800-0, con domicilio en El Bosque Norte N° 500, Oficina N° 1102, Las Condes, Santiago, para que se apruebe y autorice el proyecto "Disposición de Residuos – Depósitos de Estéril Norte", contenido en el Permiso Ambiental Sectorial del Art. 93 del DS 95/01 MINSEGPRES, calificado ambientalmente a través de la Resolución Exenta N° 133/2015. El proyecto se localiza Aguas Abajo del Rajo y Cubre la Parte de las Quebradas El Bronce y El Roro, en el Interior Puentes Ojancos s/n, Tierra Amarilla, Copiapó, III Región de Atacama. Que, el Proyecto de encuentra contenido en el Permiso Sectorial del Art. 93 del D.S. 95/01 MINSEGPRES, califco Ambientalmente a través de la Resolución Exenta N° 133/2015 y en la Res. Ex. N° 74 de 28.03.12 del proyecto califco ambientalmente "Peraltamiento Muros Depósito Muros de Relave". Que, las coordenadas Datum WGS-84, Huso 19 son: <table border="1" data-bbox="1276 909 1696 1117"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>6.958.865</td><td>371.046</td></tr> <tr><td>2</td><td>6.958.419</td><td>370.903</td></tr> <tr><td>3</td><td>6.958.182</td><td>370.401</td></tr> <tr><td>4</td><td>6.958.108</td><td>369.824</td></tr> <tr><td>5</td><td>6.958.238</td><td>369.480</td></tr> <tr><td>6</td><td>6.958.569</td><td>369.642</td></tr> <tr><td>7</td><td>6.958.669</td><td>369.273</td></tr> <tr><td>8</td><td>6.959.024</td><td>369.024</td></tr> <tr><td>9</td><td>6.959.411</td><td>369.527</td></tr> <tr><td>10</td><td>6.959.266</td><td>370.204</td></tr> <tr><td>11</td><td>6.959.403</td><td>370.964</td></tr> <tr><td>12</td><td>6.958.932</td><td>372.483</td></tr> </tbody> </table> <p align="right">Página 1 de 4</p>	Vértice	Norte	Este	1	6.958.865	371.046	2	6.958.419	370.903	3	6.958.182	370.401	4	6.958.108	369.824	5	6.958.238	369.480	6	6.958.569	369.642	7	6.958.669	369.273	8	6.959.024	369.024	9	6.959.411	369.527	10	6.959.266	370.204	11	6.959.403	370.964	12	6.958.932	372.483
Vértice	Norte	Este																																						
1	6.958.865	371.046																																						
2	6.958.419	370.903																																						
3	6.958.182	370.401																																						
4	6.958.108	369.824																																						
5	6.958.238	369.480																																						
6	6.958.569	369.642																																						
7	6.958.669	369.273																																						
8	6.959.024	369.024																																						
9	6.959.411	369.527																																						
10	6.959.266	370.204																																						
11	6.959.403	370.964																																						
12	6.958.932	372.483																																						
<p>Registro 15.</p>	<p>Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.</p>	<p>Registro 16.</p>	<p>Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.</p>																																					
<p>Descripción medio de prueba: En imagen Resolución N°2363/2006 la cual autoriza el funcionamiento del patio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.</p>		<p>Descripción medio de prueba: Se aprecia registro SIDREP de la disposición de residuos contaminados con arsénico para el periodo de febrero y marzo de 2008.</p>																																						

Registros

Tipo de Residuo	Fecha de ingreso a Patio Respel 2016	Cantidad Tambores Recepcionados	Fecha despacho a destino Final	N° Guía	Empresa Destino Final	N° SIDREP
ACEITE USADO	JUNIO	17 TB	23.06.16	200182	BRAVO ENERGY	506862
	JULIO	64 TB	10.08.16	200444	INACAL	521689
	AGOSTO	6 TB	01.09.16	200548	BRAVO ENERGY	528468
	SEPTIEMBRE	25 TB	29.09.16	200697	BRAVO ENERGY	536952
	OCTUBRE	21 TB	27.10.16	215074	BRAVO ENERGY	546294
	NOVIEMBRE	31 TB	02.12.16	201042	BRAVO ENERGY	557434
	DICIEMBRE	20 TB	11.01.17	215109	BRAVO ENERGY	270308
GRASA USADA	JUNIO	1 TB	08.09.16	200591	HIDRONOR	530582
	NOVIEMBRE	1 TB	18.01.17	215114	HIDRONOR	572629
	DICIEMBRE	1 TB	18.01.17	215114	HIDRONOR	572629
ABSORVENTE Y TIERRAS CONT. CON H/C	JUNIO	6 TB	14.06.16	200126	CONFINOR	503822
	JULIO	2 TB	11.08.16	200451	CONFINOR	522162
	AGOSTO	4 TB	11.10.2016	200754	CONFINOR	540532
	SEPTIEMBRE	4 TB	11.10.2016	200754	CONFINOR	540532
	OCTUBRE	4 TB	07.12.16	201053	CONFINOR	559189
	NOVIEMBRE	2 TB	07.12.16	201053	CONFINOR	559189
	DICIEMBRE	6 TB	17.01.17	201237	CONFINOR	570308
ENVASES VACIOS CON H/C	JUNIO	3 TB	04.07.16	200241	CONFINOR	509547
	AGOSTO	1 TB	13.08.16	200451	CONFINOR	522162

BATERIAS	NOVIEMBRE	1 TB	17.01.17	201237	CONFINOR	570308
	SEPTIEMBRE	12 UN	30.09.16	200706	CONFINOR	537486
BATERIAS	NOVIEMBRE	13 UN	06.03.17	201485	CONFINOR	587284
	DICIEMBRE	9 UN	06.03.17	201485	CONFINOR	587284
MANGUERAS CON H/C	JUNIO	9 TB	04.07.16	200241	CONFINOR	509547
	JULIO	2 TB	11.08.16	200451	CONFINOR	522162
	AGOSTO	4 TB	14.09.16	215038	CONFINOR	532475
	SEPTIEMBRE	7 TB	30.09.16	200706	CONFINOR	537486
	OCTUBRE	2 TB	15.11.16	200931	CONFINOR	551525
	NOVIEMBRE	8 TB	07.12.16	201053	CONFINOR	559189
	DICIEMBRE	6 TB	11.01.17	201191	CONFINOR	570308
TRAPOS CON H/C	JUNIO	18 TB	04.07.16	200241	CONFINOR	509547
	JULIO	7 TB	11.08.16	200451	CONFINOR	522162
	AGOSTO	9 TB	14.09.16	215038	CONFINOR	532475
	SEPTIEMBRE	22 TB	30.09.16	200706	CONFINOR	537486
	OCTUBRE	13 TB	15.11.16	200931	CONFINOR	551525
	NOVIEMBRE	19 TB	07.12.16	201053	CONFINOR	559189
	DICIEMBRE	10 TB	09.01.17	201191	CONFINOR	
FILTROS CON H/C	JUNIO	3 TB	14.06.16	200126	CONFINOR	503822
	JULIO	6 TB	11.10.16	200754	CONFINOR	540532
	SEPTIEMBRE	1 TB	11.10.16	200754	CONFINOR	540532
	OCTUBRE	2 TB	11.10.16	200754	CONFINOR	540532
	NOVIEMBRE	5 TB	07.12.16	201053	CONFINOR	559189
	DICIEMBRE	3 TB	07.12.16	201053	CONFINOR	559189

En Anexo 12 se adjuntan SIDREP y respaldo de ingreso de residuos a Patio.

Registro 17.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: Se aprecia registro de ingreso y egreso de RESPAL para el segundo semestre de 2016.

Registros

N° Folio SIDREP	Fecha	Cantidad (kg)	N° Folio SIDREP	Fecha	Cantidad (kg)
16932	04-01-2008	24.740	18915	04-02-2008	24.360
16933	04-01-2008	25.200	18916	04-02-2008	25.860
16935	04-01-2008	25.340	18917	04-02-2008	28.480
17219	09-01-2008	25.220	19160	07-02-2008	24.940
17221	09-01-2008	23.520	19162	07-02-2008	25.620
17223	09-01-2008	25.140	19164	07-02-2008	23.320
17557	15-01-2008	24.320	19165	07-02-2008	24.500
17558	15-01-2008	23.980	19365	11-02-2008	25.380
17802	18-01-2008	24.580	19368	11-02-2008	24.400
17959	21-01-2008	23.200	19370	11-02-2008	26.380
17961	21-01-2008	24.080	19371	11-02-2008	25.200
17962	21-01-2008	25.140	19597	14-02-2008	24.960
18258	24-01-2008	24.760	19598	14-02-2008	25.560
18259	24-01-2008	24.480	19622	14-02-2008	24.040
18260	24-01-2008	24.940	19623	14-02-2008	26.440
18447	28-01-2008	24.300	19901	19-02-2008	24.820
18448	28-01-2008	25.600	19902	19-02-2008	26.820
18450	28-01-2008	25.560	19967	20-02-2008	760
18728	31-01-2008	25.600	19972	20-02-2008	25.040
18731	31-01-2008	25.940	20734	03-03-2008	23.900
18738	31-01-2008	25.320	20735	03-03-2008	24.280
18914	04-02-2008	28.620	21117	07-03-2008	16.620



RESOLUCIÓN EXENTA N°: 757 /

Copiapó: 14 MAR 2017

VISTOS

Lo dispuesto en el DFL N° 725/68, Código Sanitario y sus modificaciones; en la Ley N° 19.937/04, que modificó el D.L. 2763/79 cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L. N° 1/05; D.S. N° 136/04 Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud; D.S. N° 594/99, Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo; Decreto N° 51/2016 del Ministerio de Salud; y la Resolución N° 1.600/08, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1.- La solicitud N° 103109 presentada por D. Miguel Troncoso G., RUT N° 10.842.177-0, en representación de Compañía Contractual Minera Ojos del Salado, Rut: 96.635.170-5, con domicilio en Punta del Cobre s/n, comuna de Tierra Amarilla, Provincia de Copiapó, para que se autorice el **Retiro Fuera del predio de Residuos Industriales No Peligrosos**, desde instalaciones ubicadas en Punta del Cobre s/n, comuna de Tierra Amarilla, Provincia de Copiapó.

2.- Que, los residuos a disponer finalmente son:

Residuos No Peligrosos	Cantidad a Disponer Finalmente / Toneladas
Chatarra Ferrosa y No Ferrosa (Acero dulce, Hierro fundido, Aceros de aleación, bolas, bronce, aluminio, cobre, plomo y otros)	10.000
Cartón, Papel, Botellas plásticas, Madera y Material inerte (escombros y tierra vegetal)	100
Plásticos y Gomas Industriales	1.000

Página 1 de 5

Registro 18. Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: Se aprecia registro SIDREP de la disposición de residuos contaminados con arsénico para el periodo de febrero y marzo de 2008.

Registro 19. Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: En imagen Resolución N°757/2006 la cual autoriza el retiro fuera del predio de residuos industriales no peligrosos desde las instalaciones de Candelaria – Ojos del Salado

Registros

Registro de Ingreso de Patio de Salvataje

Registro ingreso patio salvataje 2017				
FECHA	NUMERO ORDEN	ORIGEN	CANTIDAD KG	TIPO RESIDUO
1/5/2017	38708	Alcaparrosa	1000	CHATARRA
2/1/2017	32769	Alcaparrosa	2000	CHATARRA
2/15/2017	26877	Alcaparrosa	1500	CHATARRA
4/1/2017	26071	Alcaparrosa	2000	CHATARRA
4/30/2017	25772	Alcaparrosa	4500	CHATARRA
5/10/2017	26029	Alcaparrosa	4000	CHATARRA
5/31/2017	30483	Alcaparrosa	1600	CHATARRA
9/3/2017	35670	Alcaparrosa	5000	CHATARRA

Registro de Egreso Patio Salvataje

Página 1 de 1
2017/07/27 09:35:41

Confirmación Orden

Solicitante RUT 76228149-8 SOC. DE SERVICIOS E INVERSIONES COP LERIVISA RUTA C 29 KM 2 COMPOSECTOR LA FLORIDA	Información N° Orden de Venta 818 Fecha Documento 2017/07/13 N° Cliente 300031 Mensaje CLP Persona de Contacto Wilo Iglesias Contacto 32 90000863
---	--

Información

N° Orden de Compra: Fecha Orden de Compra:

Fecha Despacho: 13.07.2017

Condiciones de Pago: Pagadero inmediatamente sin descuentos

Item	Material	Cantidad	Precio	Unid.	Monto
10	7100013 CHATARRA FIERRO DULCE	4.950,00	15	CLP	74.250
20	7100013 CHATARRA FIERRO DULCE	7.300,00	15	CLP	109.500
30	7100013 CHATARRA FIERRO DULCE	13.760,00	18	CLP	206.400
40	7100013 CHATARRA FIERRO DULCE	11.190,00	15	CLP	167.850
50	7100013 CHATARRA FIERRO DULCE	24.630,00	15	CLP	369.450
60	7100013 CHATARRA FIERRO DULCE	3.330,00	15	CLP	49.950

Item	Material	Cantidad	
10	7100013 CHATARRA FIERRO DULCE	4.950,00	C/U
20	7100013 CHATARRA FIERRO DULCE	7.300,00	C/U
30	7100013 CHATARRA FIERRO DULCE	13.760,00	C/U
40	7100013 CHATARRA FIERRO DULCE	11.190,00	C/U
50	7100013 CHATARRA FIERRO DULCE	24.630,00	C/U
60	7100013 CHATARRA FIERRO DULCE	3.330,00	C/U

Tabla N°20.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: Se aprecia registro de ingreso y egreso del Patio de Salvataje.

5.5 Afloramiento agua mina, medición de caudal y monitoreo agua para riego según Nch 1333

Número de hecho constatado: 6	Estación: 11
Documentación solicitada y entregada: En el acta de inspección ambiental, se solicitó al Titular la presentación de los siguientes antecedentes: <ul style="list-style-type: none">- RCA N° 006/1999: PAS 92 afloramiento de agua en mina.- RCA N° 006/1999: Monitoreo de agua de riego NCh. 1333., en relación al numeral 6.4 residuos industriales líquidos- RCA N° 003/2007 y RCA 228/2007: Registro retiro y disposición final de residuos baños químicos.- RCA N° 006/1999: Registro de medición de caudal (extracción agua mina).	
Exigencias: Considerando 6.4, RCA N°006/1999, en relación a “Agua usada para riego”. <i>Los únicos efluentes del proceso corresponden al agua que requiere ser extraída de la mina por un sistema de drenaje, la que contiene sólidos suspendidos, por lo que es necesario decantarla. El titular ha definido utilizarla para el riego de una plantación de eucaliptus en una superficie cercana a 5 hectáreas, por lo que deberá cumplir con lo dispuesto en la norma Nch 1333, en particular con los requisitos del agua para riego y para el sistema de tratamiento de los efluentes líquidos del proyecto (...)</i> Considerando 6.3, RCA N°006/1999, en relación a “Aguas subterráneas”. <i>De acuerdo a los antecedentes presentados, las aguas subterráneas que podrían afectar al yacimiento corresponden a volúmenes de agua almacenados en ciertas zonas del macizo rocoso que presentan un alto grado de fracturamiento (ubicados en el sector de la ampliación y sin conexión alguna con el acuífero del Río Copiapó). Será necesario mantener el sistema de medición de caudal extraído en la mina (monitoreo presentado y aprobado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto alcaparrosa de 1995). Esto permite determinar la cantidad de agua que se extraerá, y controlar los potenciales aumentos no controlados del efluente o alguna operación no usual dentro de la mina que se traduzca en un aumento del flujo que se retira de la mina.</i> Considerando 4.1, RCA N°003/2005, en relación con “Residuos industriales líquidos”. <i>No genera.</i> Considerando 3.7 letra b.4, RCA N°228/2005, en relación con “Residuos industriales líquidos”. <i>Residuos Líquidos Industriales: Respecto de la presencia de acuíferos al interior de los tranques de relaves, durante los trabajos de perforación no se detectó indicios de la existencia de estos cuerpos de agua durante las actividades de reconocimiento.</i> Considerando 4.1, RCA N°003/2005, en relación con “Residuos líquidos de baños químicos”. <i>Residuos Líquidos Domésticos: Utilizará baños químicos, cuya mantención la realizará un proveedor autorizado.</i> Considerando 3.7 letra b.4, RCA N°228/2005, en relación con “Residuos líquidos de baños químicos”. <i>Se instalarán baños químicos cuya mantención, manejo y disposición final de los residuos los realizará una empresa con autorización sanitaria.</i>	

Resultados del análisis de información:

a) Con fecha 10 de noviembre de 2017 la Seremi de Salud – región de Atacama, mediante ORD Reservado N° 05 (Anexo N°6), ingresó respuesta a los antecedentes provistos por el Titular a través de Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017 (Anexo N°2), ingresados a esta Superintendencia con fecha 21 de septiembre de 2017 y remitidos al Servicio competentes para su análisis mediante ORD ORA N° 352 de fecha 11 de octubre de 2017 (Anexo N°3). Con relación a los antecedentes se detallan las siguientes conclusiones emitidas por la Seremi de Salud:

- *Se solicitó el PAS 92 para afloramiento de agua en mina. El Titular señala que por la antigüedad de esta RCA, 17 años a la fecha, no fue posible encontrar los antecedentes requeridos. No presenta lo solicitado.*
- *Se solicitó registro de medición de caudal (extracción agua mina) y en Anexo N°23 se presentan los últimos 2 reportes trimestrales, registros de medición de caudal de agua extraída de la Mina Alcaparrosa, con los certificados emitidos por la SMA ingreso de información en SNIFA. Debido a que el Considerando 6.3 de la RCA señala que: "Será necesario mantener el sistema de medición del caudal extraído en la mina (monitoreo presentado y aprobado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto Alcaparrosa de 1995)". El Caudal Medio Mensual presentado en promedio mes es de 10.5 l/s.*
- *Se solicitó registros de retiro y disposición final de residuos de baños químicos. El Titular presenta copia de certificado "constancia realización de servicio" para el año 2017 de empresa DISAL Chile Ltda., en la faena de Alcaparrosa. No obstante, no entrega copia de facturas o guías de despacho que acredite frecuencia de retiro y cantidades. Como tampoco los certificados de disposición final en empresa autorizada. (ver registro N°21)*
- *Se solicitó monitoreo de agua de riego según la Norma Chilena 1333:1978, en relación al numeral 6.4 residuos industriales líquidos. En Anexo N°24 el Titular presenta el Informe N°1281032 de fecha 18.08.2015 el Informe N°1329383 de fecha 04.04.2016, ambos para una muestra puntual de calidad de aguas. No queda claro si se trata de la faena Alcaparrosa. En ambos informes se observan valores altos para los parámetros conductividad eléctrica, sulfatos y cloruros, no cumpliendo los límites establecidos en la NCh 1333:1978. El Titular señala que no utiliza dicha agua para riego, sino en el proceso productivo. (ver registro N°22).*

b) Con fecha 20 de noviembre de 2017 la Dirección Regional de Aguas – región de Atacama, mediante ORD N° 596 (Anexo N°7), ingresó respuesta a los antecedentes encomendados por esta Superintendencia con fecha 11 de septiembre de 2017. Al respecto, la Dirección Regional de Aguas no tiene observaciones a los antecedentes provistos por el Titular en relación con el reporte de aguas halladas primer y segundo trimestre del año 2017 asociado al denominado "Modificación Proyecto Minero Alcaparrosa".

Resultados examen de información

Con fecha 01 de diciembre de 2017 la Dirección Regional de Aguas – región de Atacama, mediante ORD N° 621 (Anexo N°9), ingresó respuesta a los antecedentes encomendados por esta Superintendencia con fecha 11 de septiembre de 2017. Al respecto, la Dirección Regional de Aguas no tiene observaciones a los antecedentes provistos por el Titular en relación seguimiento ambiental vinculado al reporte de aguas halladas desde abril de 2014 a junio de 2017 del proyecto "Modificación Proyecto Minero Alcaparrosa".

Análisis de gabinete Superintendencia del Medio Ambiente.

En complemento de la revisión realizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud y la Dirección Regional de Aguas, esta Superintendencia analizó los antecedentes referidos precedentemente, concluyendo que:

- En lo que se refiere al permiso ambiental sectorial del artículo 92, se hace notar que este corresponde a un permiso que no fue materia de evaluación ambiental por lo que no figura dentro de las disposiciones establecidas en la RCA N°006/1999. A mayor abundamiento, se revisó el proceso de evaluación en materia de permisos ambientales y solo se evidencia antecedentes técnicos y formales del permiso ambiental sectorial del artículo 97 del reglamento del SEIA, lo cual consta en folio 307 del expediente de evaluación ambiental. (ver registro 23)
- En cuanto a las aguas halladas reportadas por el Titular durante el periodo: primer y segundo trimestre del 2017, esta Superintendencia concluye que los datos reportados se ajustan al considerando 6.3 de la RCA N°006/1999. (ver tabla N°2 y gráfico N°4)

Registros



CONSTANCIA REALIZACIÓN DE SERVICIOS

RETIRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS NO PELIGROSOS
Limpieza de Baños Químicos

A través del presente, la empresa DISAL CHILE LTDA. rut: 96.824.110-9, deja constancia que realiza el servicio de arriendo y mantención de baños químicos a la empresa GEOVITA rut 96557400-K, en sus faenas, Santos y Alcaparrosa, comuna de Tierra Amarilla, 3era Región, durante el periodo correspondiente al año 2017

Las mantenciones se realizan con frecuencia de 2 visitas semanales, de forma regular en ambas faenas.

Los residuos retirados fueron trasladados y posteriormente tratados en las plantas de tratamiento de AGUAS CHAÑAR, empresa con la cual DISAL CHILE LTDA. posee contrato vigente para la disposición de los residuos mencionados, residuos que además fueron gestionados según lo dispuesto por el D.S. N°609/98 Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado - MOP y el D.S. N°594/99 sobre las condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo - MINSAL.

Se extiende constancia a petición del cliente para ser utilizada como respaldo frente a fiscalización.

Copiado, Octubre de 2017

Gonzalo Velásquez
Gerente de Sustentabilidad

Área de Aguas, Alimentos y Análisis Químico
Unidad de Análisis de Aguas y Riles
Acreditada ISO 17025
Informe N° 1329383
04 de Abril de 2016

INFORME DE ENSAYO

IDENTIFICACION

Muestra : Agua Subterránea y Mina
Fecha de Muestra : 23-03-2016
Fecha de Recepción : 23-03-2016
Análisis solicitado : Físico, Químico y Bacteriológico
Solicitado por : Servicios y Proyectos Ambientales S.A.
Dirección : Las Alamos N° 2716, Quilón
Atención : Sr. Manuel Martínez

RESULTADOS

Muestra N°	5150	5151	5152	Fecha de Análisis	Método de Análisis
Identificación	SAN	ALC	WEL		
Área de Muestra	11.000	1.000	1.000	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Aluminio (mg/L)	0,73	0,51	0,81	20-03-16	*M 4500 B. C. 2005
Arsénico (mg/L)	0,078	0,064	0,043	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Boro (mg/L)	0,06	0,04	0,05	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Bromo (mg/L)	-0,01	-0,01	-0,01	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Cadmio (mg/L)	-0,0015	-0,0012	-0,001	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Cádmio (mg/L)	0,1	0,1	0,1	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Cianuro (mg/L)	-0,05	-0,05	-0,05	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Cromo (mg/L)	0,008	0,006	0,004	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Cromo (mg/L)	0,2	0,03	0,01	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Cobalto (mg/L)	0,75	0,50	0,80	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Cobaltos Totales (EPC/100ml)	0	0	0	23-03-16	MET 16202 CFI 84
Cobaltos Totales (EPC/100ml)	230	150	200	23-03-16	MET 16202 CFI 84
Cobalto (mg/L)	0,5	0,5	0,5	23-03-16	MET 16202 CFI 84
Copropéptidos (mg/L)	<0,001	<0,001	<0,001	20-03-16	*M 3580 C. C. 2005
Conductividad (µS/cm)	938	974	1113	20-03-16	*M 2101 B. C. 2005
Cromo Hexavalente (mg/L)	<0,01	<0,01	<0,01	20-03-16	*M 3500 CR B
Cromo (mg/L)	1,20	0,28	0,23	20-03-16	*M 3000 C. C. 2005
Cromo (mg/L)	1,24	0,59	0,12	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Cromo (mg/L)	6,59	1,53	0,51	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Cromo (mg/L)	138	69,3	13,7	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Cromo (mg/L)	6,72	0,49	0,02	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Cromo (mg/L)	<0,001	<0,001	<0,001	20-03-16	MET 15202 SENS
Molibdeno (mg/L)	0,01	0,01	<0,01	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Nitrato (mg/L)	13,16	30,6	6,0	23-03-16	ISO 10304-1 C. 2007
Nitrato (mg/L)	56,3	19,5	19,1	23-03-16	ISO 10304-1 C. 2007
Nitrato (mg/L)	0,15	0,09	<0,01	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Nitrito (mg/L)	0,04	0,03	0,03	20-03-16	ISO 10304-1 C. 2007
Nitrito (mg/L)	0,003	0,013	0,01	20-03-16	ISO 10304-1 C. 2007
Nitrito (mg/L)	49,1	18,9	18,9	20-03-16	ISO 10304-1 C. 2007
Nitrito (mg/L)	0,001	0,001	0,001	20-03-16	ISO 10304-1 C. 2007
Nitrito (mg/L)	44	27,7	27,7	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Nitrito (mg/L)	0,004	0,004	0,004	20-03-16	*M 2640 C. C. 2005
Nitrito (mg/L)	0,005	0,005	0,005	20-03-16	MET 032002 SENS
Nitrito (mg/L)	0,05	0,04	0,04	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
Nitrito (mg/L)	0,20	0,06	0,03	20-03-16	*M 3000 C. E. y *M 3120 B. C. 2005
pH	7,58	7,59	7,92	20-03-16	MET 292002 SENS

Cloruro (mg/L) 1736,8 469,5 109,3
Cádmio (mg/L) 0,77 0,01 <0,01
Sulfato (mg/L) 2357,5 927,2 473,4
Sólidos disueltos (mg/L) 6300 2070 910

DICTUC es una Filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile y está certificada por SGS bajo el estándar ISO 9001:2008

La información contenida en el presente informe es el resultado de un examen realizado a los materiales suministrados, y es válida como prueba de conformidad siempre que se produzca la auto-verificación por el DICTUC S.A., en su totalidad o según tema al tipo, nombre o marca registrada de DICTUC S.A., salvo que exista una autorización expresa y por escrito del DICTUC S.A.

VLM/te
Hoja 1 de 2 M-5150 a 5152

Para verificar este documento ingrese a <http://www.dictuc.cl/verificaCodigo716651448b7>

Registro 21. Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Registro 22. Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: Se aprecia constancia de realización de servicios entre DISAL y Geovita S.A. (contratista de Minera Ojos del Salado). Además el certificado informa la frecuencia de limpieza y lugar de disposición final, PTAS Aguas Chañar S. A.

Descripción medio de prueba: Resultado de análisis de muestras de aguas en el marco de la norma chilena Nch 1333 realizado por el Dictuc, el registro muestra que altos contenidos de cloruros y sulfatos.

Registros

0307

3.2 PERMISOS DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

A continuación se establece el permiso del SEIA que aplica al proyecto de interés. Se indica en la última columna su relación con el proyecto y dónde se presentan los antecedentes necesarios para su obtención.

ARTÍCULO DEL REGLAMENTO	OBJETO DEL PERMISO	TEXTO LEGAL	RELACIÓN CON EL PROYECTO
97	Subdividir o urbanizar terrenos rurales.	DFL 458/75 del MINVU.	CCMOS presentará los antecedentes correspondientes a la autoridad respectiva para realizar el trámite de cambio de uso de suelo para la instalación del nuevo botadero de estériles.

CCMOS

3-3

DAMES & MOORE

Registro 23.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: Descripción medio de prueba: Folio 307 del expediente de evaluación ambiental del proyecto "Modificación Proyecto Minero Alcaparrosa" calificada ambientalmente mediante RCA N° 006/1999. http://seia.sea.gob.cl/archivos/EIA/2013071501/EIA_119_DOC_8359268.pdf

Registros

Aguas Halladas Mina Alcaparrosa Reporte Años 2016 - 2017					
Año	Mes	Volumen (m ³)	Acum. Trimestral (m ³)	Acum. Semestral (m ³)	Acum. Total (m ³)
2016	Enero	26.172	76.985	154.739	464.896
	Febrero	24.858			
	Marzo	25.955			
	Abril	26.122	77.754		
	Mayo	25.742			
	Junio	25.890			
	Julio	24.712	76.518	153.261	
	Agosto	25.874			
	Septiembre	25.932			
	Octubre	25.638	76.743		
	Noviembre	25.231			
	Diciembre	25.874			
2017	Enero	25.505	77.141	156.896	
	Febrero	25.958			
	Marzo	25.678			
	Abril	27.258	79.755		
	Mayo	26.512			
	Junio	25.985			

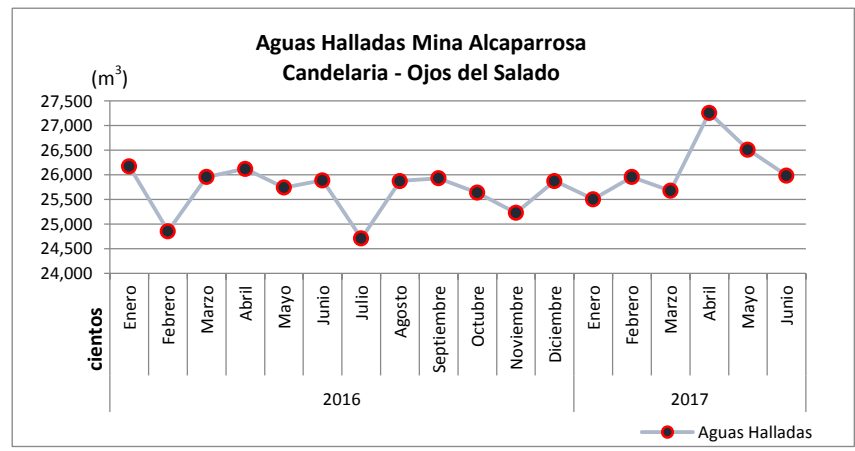


Tabla 2.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Gráfico 4.

Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.

Descripción medio de prueba: Se aprecia tabla con caudales acumulados según reporte realizado por el Titular a la plataforma de la SMA; SISFA.

Descripción medio de prueba: Registro de aguas halladas en mina alcaparrosa donde se observa distribución que no sobrepasa los 26.500 m³, a excepción de del mes de abril de 2017 cuyo resultado 27.258 m³.

6 OTROS

6.1 Cambio de uso de Suelo

Número de hecho constatado: 7	Estación: 11
Documentación solicitada y entregada: En el acta de inspección ambiental, se solicitó al Titular la presentación de los siguientes antecedentes: <ul style="list-style-type: none">- RCA 204/2008: Resolución de Cambio de Uso de Suelos	
Exigencias: Considerando 4.2, RCA N°204/2008, en relación con “Cambio de uso de suelo”. <i>Art. 96 RSEIA: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico, o para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos a los que se refieren los incisos 3º y 4º del art. 55 del D.F.L. N° 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</i>	
Resultados del análisis de información: Con fecha 04 de diciembre de 2017 el Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Atacama, mediante ORD N°816 (Anexo N°8), ingresó respuesta a los antecedentes provistos por el Titular a través de Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017 (Anexo N°2). Con relación al cambio de uso de suelos, el Servicio no presenta observaciones. Análisis de gabinete Superintendencia del Medio Ambiente. En complemento de la revisión realizada por el SAG, esta Superintendencia analizó los antecedentes provistos por el titular en materia de cambio de uso de suelo, concluyendo que: <ul style="list-style-type: none">- La solicitud realizada en el acta de inspección ambiental; a saber: RCA 204/2008: Resolución de Cambio de Uso de Suelos, no corresponde toda vez que el Proyecto “Transporte Mineral Mina Santos a Mina Alcaparrosa” se refiere al transporte de mineral desde Mina Santos a Mina alcaparrosa. A mayor abundamiento, el considerando 3.7.2 de la RCA N°204/2008 señala que “<i>El Proyecto no contempla actividades de construcción. El Proyecto sólo considera la utilización de rutas habilitadas para el transporte carretero de minerales, no contemplándose la construcción ni habilitación de ningún tipo de obras o instalaciones complementarias</i>”. Al respecto, esta Superintendencia no presenta observaciones en esta materia.- El Titular, en relación con la solicitud en comento, presentó las resoluciones de cambio de uso de suelo de Compañía Contractual Minera Ojos del Salado, otorgadas por la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la región de Atacama; a saber, RES EX. N° 108 y N°133 ambas del año 1996. Al respecto, esta Superintendencia no presenta observaciones en esta materia.	

Registros

<p align="center">MINISTERIO DE AGRICULTURA SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE AGRICULTURA REGION DE ATACAMA</p> <p align="center">SOLICITUD CAMBIO USO SUELO SR. ISAAC ROGELIO ARANGUIZ MIRANDA.</p> <p align="center">108 COPIAPO, 24 OCT 1996</p> <p>RESOLUCIÓN EXENTA N° _____/ VISTO: Lo solicitado por el Sr. Isaac Rogelio Aránguiz Miranda, Cédula Nacional de Identidad N°5.128.303-1, en representación de la Compañía Contractual Minera Ojos del Salado (MINOSAL), Rol Unico Tributario N°96.835.170-5, en su carta del 08 de Agosto de 1996, en que formaliza la solicitud de cambio de uso de suelo; el informe técnico del Servicio Agrícola y Ganadero, Ord. N°651, del 12 de Septiembre de 1996; el Ord. N°445, del 22 de Agosto de 1996, de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo-III Región; Resolución Exenta N°002, del 03 de Abril de 1996, emitida por la Comisión Regional del Medioambiente de la III Región de Atacama; y el Decreto N°67 de 1982, del Ministerio de Agricultura, modificado por el Decreto misma repartición N°211, publicado en el Diario Oficial el 23 de Octubre de 1993.</p> <p align="center">RESUELVO:</p> <p>1° Autorízase el cambio de uso de suelo de rural a oficinas y talleres, central de ventilación, estanque de agua potable, isla combustible, sistema de pesaje, área encarpado, estanque decantador y polvorín, a parte de la propiedad denominada "El Granate", ubicada en el sector Sierra Granate, comunas de Copiapó y Tierra Amarilla, provincia de Copiapó, III Región de Atacama, de propiedad de la Compañía Contractual Minera Ojos del Salado, inscrito a fs. 365 vta. 1.332, del Registro de Propiedades del Conservador de Bienes Raíces de Copiapó, año 1993, Rol de Avalúo Fiscal N°7000-69.</p> <p>2° La superficie de terreno cuyo cambio de uso se autoriza, es de 17,73 há. (diecisiete coma setenta y tres hectáreas). Esta área, correspondiente al lote B del predio anteriormente definido, se encuentra individualizada en el plano adjunto.</p>	<p align="center">MINISTERIO DE AGRICULTURA SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE AGRICULTURA REGION DE ATACAMA</p> <p align="center">SOLICITUD CAMBIO USO SUELO SR. ISAAC ARANGUIZ MIRANDA</p> <p align="center">133 COPIAPO, 04 DIC 1996</p> <p>RESOLUCIÓN EXENTA N° _____/ VISTO: Lo solicitado por el Sr. Isaac Aranguiz Miranda, Cédula Nacional de Identidad N°5.128.303-1, en representación de la Compañía Contractual Minera Ojos del Salado (MINOSAL), Rol Unico Tributario N°96.635.170-5, en sus cartas del 08 de Agosto de 1996 y del 05 de Noviembre de 1996, en que formaliza la solicitud de cambio de uso de suelo; el informe técnico del Servicio Agrícola y Ganadero, Ord. N°650, del 12 de Septiembre de 1996; el Ord. N°445, del 22 de Agosto de 1996, de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo-III Región; Resolución Exenta N°002, del 03 de Abril de 1996, emitida por la Comisión Regional del Medioambiente de la III Región de Atacama; y el Decreto N°67 de 1982, del Ministerio de Agricultura, modificado por el Decreto misma repartición N°211, publicado en el Diario Oficial el 23 de Octubre de 1993.</p> <p align="center">RESUELVO:</p> <p>1° Autorízase el cambio de uso de suelo de rural a oficinas y talleres, central de ventilación, estanque de agua potable y decantador, isla combustible, área de pesaje y de encarpado, acopio carguío, de la propiedad denominada "Hacienda e Higuera Alcaparrosa", ubicada en el sector Sierra Granate, comuna de Tierra Amarilla, provincia de Copiapó, III Región de Atacama, de propiedad de la Compañía Contractual Minera Ojos del Salado, inscrito a fs. 7.291 vta. 3.447, del Registro de Propiedades del Conservador de Bienes Raíces de Copiapó, año 1990, Rol de Avalúo Fiscal N°23-37.</p> <p>2° La superficie de terreno cuyo cambio de uso se autoriza, es de 2,74 há. (dos coma setenta y cuatro hectáreas). Esta área, correspondiente al Lote B del predio anteriormente definido, se encuentra individualizada en el plano adjunto.</p> <p>3° Deberán ejecutarse las siguientes condiciones mínimas de urbanización:</p>
<p>Registro 23. Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.</p>	<p>Registro 24. Fuente: Anexo 2, Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017.</p>
<p>Descripción medio de prueba: En imagen, resolución N°108 de fecha 24 de octubre de 1996 que autoriza el cambio de uso de suelo de rural a oficinas y talleres, central de ventilación (...). Por una superficie de 17,73 hectáreas.</p>	<p>Descripción medio de prueba: En imagen, resolución N°133 de fecha 04 de diciembre de 1996 que autoriza el cambio de uso de suelo de rural a oficinas y talleres, central de ventilación (...). Por una superficie de 2,74 hectáreas.</p>

7 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
2	Afectación de flora y vegetación	<p>Considerando 4.3, RCA N°003/2005, en relación con “Compensación de especies nativas”.</p> <p><i>De acuerdo a un Informe del recurso biológico del lugar, presentado por el Titular, se observa que la situación actual de la vegetación del sector intervenido presenta una alta degradación antrópica, lo que le otorga un bajo valor biológico. No obstante lo anterior, la intervención del proyecto sobre algunas especies será compensada con la plantación de vegetación nativa, capaz de soportar las condiciones de este ecosistema, considerando para ello plantar una hectárea de especies Prosopis chilensis, Geoffroea decorticans y Acacia caven. Para llevar a cabo lo anterior, el Titular deberá contar con asesoría especializada en el desarrollo de esta plantación.</i></p>	Establecimiento de forestación menor a 1 hectárea, con especies nativas según lo comprometido en el considerando 4.3 de la RCA N°3/2005.
3	Conservación de caminos, empalme y pesaje de vehículos.	<p>Considerando 3.2, RCA N°003/2005, en relación con “Peso bruto”.</p> <p><i>Fase de Operación: Transporte de minerales desde la Mina Alcaparrosa a las instalaciones de Compañía Contractual Minera Candelaria. Durante esta fase se considera la circulación de camiones con capacidad de carga de hasta 65 ton (peso bruto), estimándose un tránsito diario máximo de 100 camiones.</i></p> <p>Considerando 3.7.3 letra e), RCA N°003/2005, en relación con “Conservación de caminos”.</p> <p><i>El peso total por eje y el conjunto de ejes de los camiones será controlado de manera de asegurar que no se excedan de los límites máximos permitidos por el Decreto N°158/1980, de los Ministerios de Obras Públicas y de Transporte y</i></p>	Superación del pesaje máximo en camiones que transportan mineral desde Mina Alcaparrosa hasta Compañía Contractual Minera Candelaria; en lo particular, se evidenció que el 95 % vehículos superan el tonelaje permitido por el D.S. 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas; a saber, 45 toneladas (bruto). En el mismo orden de ideas, y del mismo universo de datos se identificó que además el 86% de los vehículos que participan en la actividad de transporte de mineral sobrepasan la exigencia de las 65 toneladas (bruto) establecidas en los considerandos 3.2 y 3.7.3 letra e) de la RCA N°3/2005.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><i>Telecomunicaciones, efectuándose para ello pesajes aleatorio de camiones en la romana existente en las instalaciones de Mina Alcaparrosa. Asimismo, se dará cumplimiento al Decreto N° 850 del Ministerio de Obras Públicas, y se repararán los daños que, a causa del proyecto, se produzcan a la infraestructura vial.</i></p>	
3	<p>Conservación de caminos, empalme y pesaje de vehículos.</p>	<p>Considerando 4.5, RCA N°003/2005, en relación con “Empalme ruta C-397”. <i>El Titular deberá presentar a la Dirección Regional de Vialidad un Estudio de Impacto Vial en el nodo vial que se generará en el empalme propuesto y un Plan de contingencias, al momento de solicitar el permiso sectorial para el empalme a la Ruta C-397.</i></p>	<p>No se ingresó Estudio de impacto vial y el Plan de Contingencias a la Dirección Regional de Vialidad Atacama.</p>

8 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental de fecha 26 de septiembre de 2017
2	Carta MA N°126/17 de fecha 06 de octubre de 2017, Cía. Minera Candelaria
3	ORD ORA N° 352 de fecha 11 de octubre de 2017, SMA - Atacama
4	ORD. N° 150 de fecha 31 de octubre de 2017, CONAF - Atacama
5	ORD. N° 1878 de fecha 17 de noviembre de 2017, Dirección de Vialidad - Atacama
6	ORD. Reservado N° 05 de fecha 09 de noviembre de 2017, Seremi de Salud - Atacama
7	ORD. N° 596 de fecha 20 de noviembre de 2017, DGA – Atacama (observaciones a los antecedentes provistos por el Titular)
8	ORD. N° 816 de fecha 30 de noviembre de 2017, SAG – Atacama
9	ORD. N° 621 de fecha 30 de noviembre de 2017, DGA – Atacama (Seguimiento Ambiental)