



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

PROYECTO PASCUA LAMA

DFZ-2014-2418-III-RCA-IA

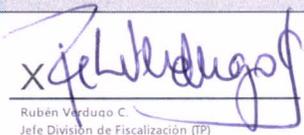
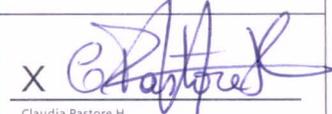
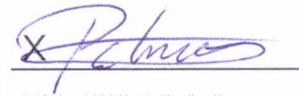
| | Nombre | Firma |
|-----------|--------------------|--|
| Aprobado | Rubén Verdugo C. | X  Rubén Verdugo C. Jefe División de Fiscalización (TP) |
| Revisado | Claudia Pastore H. | X  Claudia Pastore H. Jefa Unidad Operativa de Fiscalización |
| Elaborado | Patricio Walker H. | X  Profesional División de Fiscalización |

Tabla de Contenidos

| | |
|---|-----------|
| TABLA DE CONTENIDOS | 2 |
| 1. RESUMEN | 3 |
| 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA | 4 |
| 2.1. ANTECEDENTES GENERALES | 4 |
| 2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT..... | 5 |
| 3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA | 7 |
| 4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN | 10 |
| 4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN..... | 10 |
| 4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL..... | 10 |
| 4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL..... | 10 |
| 4.3.1. <i>Primer día de inspección</i> | 10 |
| 4.3.2. <i>Segundo día de inspección</i> | 10 |
| 4.3.3. <i>Esquema de recorrido</i> | 11 |
| 4.3.4. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección</i> | 14 |
| 5. HECHOS CONSTATADOS | 16 |
| 5.1. VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS TRANSITORIAS – CANAL PERIMETRAL NORTE (FASE 1) IMPLEMENTADAS Y AVANCES EN LA EJECUCIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA MANEJO DE AGUAS..... | 16 |
| 5.2. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS..... | 30 |
| 6. OTROS HECHOS | 31 |
| 6.1. REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN – IMÁGENES SATELITALES..... | 31 |
| 7. CONCLUSIONES | 33 |
| 8. ANEXOS | 36 |

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, al proyecto "Pascua Lama". La actividad de inspección fue desarrollada durante los días 2 y 3 de diciembre del año 2014.

El proyecto "Pascua Lama" es un proyecto de desarrollo minero con una vida útil de 20 años según las estimación de reservas y consiste en la explotación a rajo abierto de un yacimiento de minerales de oro, plata y cobre, y su procesamiento para obtener como productos metal doré (oro, plata) y concentrado de cobre en un sector cordillerano, que comprende territorio chileno y argentino, por tanto tiene un carácter binacional. En territorio chileno se emplaza en la comuna de Alto del Carmen, entre 4.400 y 5.300 m.s.n.m., aproximadamente a 80 km al sureste de Alto del Carmen, siendo la localidad más próxima al área del Proyecto, y a unos 150 km al sudeste de la ciudad de Vallenar. Es en este lugar donde se desarrollará gran parte del rajo abierto y se construirá el botadero de estéril definido para el proyecto, un chancador primario, un complejo de mantención de equipos de mina y polvorín para el almacenamiento de explosivos. Estas obras se ubicarán en la cabecera del Río del Estrecho, tributario del Río Chollay. La demanda de agua para el proyecto en Chile será abastecida desde el Río del Estrecho y el Río El Toro.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron la verificación de las Medidas Transitorias – Canal Perimetral Norte (Fase 1) implementadas y avances en la ejecución Integra del Sistema Manejo de Aguas; y Calidad de aguas superficiales y subterráneas.

Entre los hechos constatados que representan desviaciones respecto de las obligaciones se encuentra la calidad de aguas superficiales. En efecto, del análisis de la información relativa a las descargas desde el sistema de tratamiento de aguas de contacto, reportada a través del sistema de seguimiento ambiental, fue posible constatar que algunos parámetros sobrepasaron los límites establecidos, entre ellos el pH, caudal, plata, Coliformes totales, sulfato y nitrato.

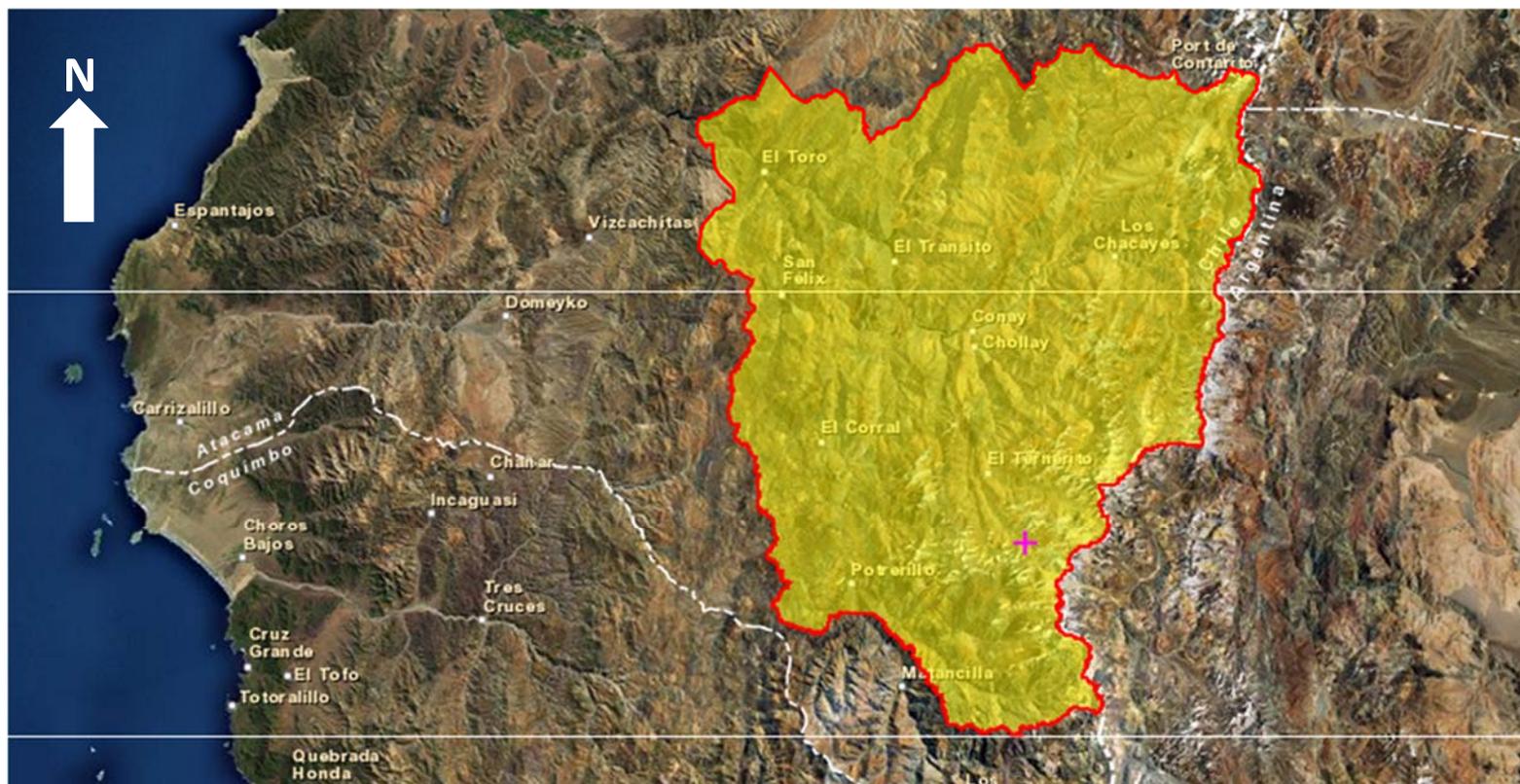
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

| | |
|--|--|
| Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Barrick – Pascua Lama | |
| Región: De Atacama. | Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Sector cordillerano del Valle del Río del Carmen. |
| Provincia: Huasco. | |
| Comuna: Alto del Carmen. | |
| Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Compañía Minera Nevada SpA. | RUT o RUN: 85.306.000-3 |
| Domicilio titular: Ricardo Lyon N° 222, Piso 8, providencia, Santiago. | Correo electrónico: fcharlin@barrick.com |
| | Teléfono: (56-02) 23402022 – Anexo 7467 |
| Identificación del representante legal: Francisco Charlin Montero | RUT o RUN: 10.324.150-3 |
| Domicilio representante legal: Ricardo Lyon 222, piso 8, Providencia, Santiago. | Correo electrónico: fcharlin@barrick.com |
| | Teléfono: (56-02) 23402022 – Anexo 7467 |
| Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Paralización. | |

2.2. Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: NEPAssist, 2014).



Coordenadas UTM de referencia

Datum: WGS 84

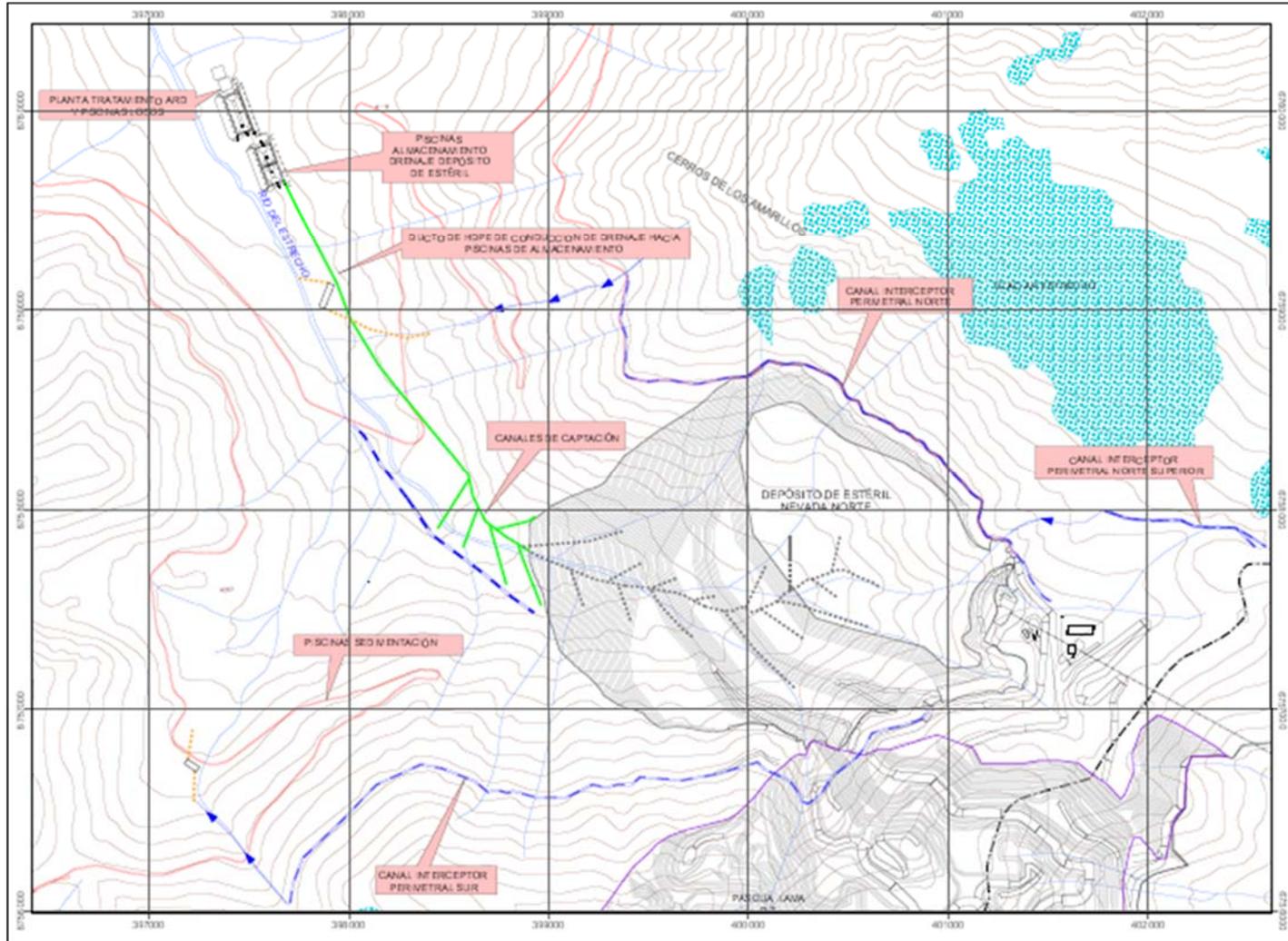
Huso: 19 S

UTM N: 6.757.628 m.

UTM E: 400.359 m.

Ruta de acceso: El acceso al área del proyecto, es desde la ciudad de Vallenar, Región de Atacama, a través de la ruta C-485 que une esta ciudad con la localidad de Alto del Carmen, y luego a través de la ruta C-489 que se desarrolla a lo largo del Valle del Río del Carmen hasta la localidad de El Corral. Desde esta localidad se ha construido un camino privado hacia el área del Proyecto, remontando el Valle del Río del Carmen y luego los cajones de los Ríos Potrerillo, de las Tres Quebradas y El Toro. Distancia aproximada de recorrido: 143 km desde la ciudad de Vallenar.

Figura 2. Layout del proyecto ((Fuente original: EIA "Modificación Proyecto Pascua Lama).



3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

| Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada. | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------|------------|------------------------|---|---|-------------------------|
| N° | Tipo de instrumento | N°/ Descripción | Fecha | Comisión / Institución | Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada | Comentarios | Instrumento fiscalizado |
| 1 | RCA | 39 | 25/04/2001 | COREMA III Región. | Califica favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Pascua Lama". | | Si |
| 2 | RCA | 24 | 15/02/2006 | COREMA III Región. | Califica favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". | <p>Presenta consulta de pertinencia asociada a la ampliación de Plazo inicio construcción de obras viales (By-pass Alto del Carmen y ensanche la verbena) a 19 meses, respondida mediante Ord. N° 832 de fecha 29-09-2009 de la CONAMA Región de Atacama, indicando que no requiere ingreso al SEIA.</p> <p>Presenta consulta de pertinencia asociada a la Localización Truckshop, respondida mediante Ord. N° 1005 de fecha 25-11-2009 de la CONAMA Región de Atacama, indicando que no requiere ingreso al SEIA.</p> <p>Presenta consulta de pertinencia asociada a la utilización de plataforma armado de equipos Km 95, respondida mediante Ord. N° 539 de fecha 06-05-2010 de la CONAMA Región de Atacama, indicando que no requiere ingreso al SEIA.</p> <p>Presenta consulta de pertinencia asociada al aumento de mano de obra en etapa de construcción, respondida mediante Ord. N° 919 de fecha 30-08-2010 de la CONAMA Región de Atacama, indicando que requiere ingreso al SEIA.</p> <p>Presenta consulta de pertinencia asociada al Funcionamiento de un Comité para los Fondos de Desarrollo sustentable,</p> | Si |

| Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada. | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------|-------|------------------------|--|---|-------------------------|
| N° | Tipo de instrumento | N°/ Descripción | Fecha | Comisión / Institución | Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada | Comentarios | Instrumento fiscalizado |
| | | | | | | <p>respondida mediante Ord. N° 063 de fecha 26-10-2010 de la CONAMA, indicando que no requiere ingreso al SEIA.</p> <p>Presenta consulta de pertinencia asociada a la ampliación de personal para etapa de construcción, respondida mediante Ord. N° 110 de fecha 17-11-2010 del SEA Región de Atacama, indicando que no requiere ingreso al SEIA.</p> <p>Presenta consulta de pertinencia asociada a modificación en la impermeabilización del Relleno Sanitario, respondida mediante Ord. N° 321 de fecha 28-03-2011 del SEA Región de Atacama, indicando que no requiere ingreso al SEIA.</p> <p>Presenta consulta de pertinencia asociada a Ampliación de plazo para iniciar construcción de obras viales (By-Pass de Alto del Carmen y ensanche camino sector la Verbena), respondida mediante Ord. N° 1089 de fecha 21-09-2011 del SEA Región de Atacama, indicando que no requiere ingreso al SEIA.</p> <p>Presenta consulta de pertinencia objeto modificar la metodología de cálculo de los niveles de alerta de calidad de agua, respondida mediante Carta del SEA Atacama N° 225, del 13 de marzo de 2012, con indicación de ingreso al SEIA.</p> <p>Solicitud de reconsiderar Carta del SEA Atacama N° 225, del 13 de marzo de 2012, con indicación de ingreso al SEIA, respondida a través de Carta D.E. SEA 120941 de fecha 07-06-2012, señalando</p> | |

| Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada. | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------|-------|------------------------|--|--|-------------------------|
| N° | Tipo de instrumento | N°/ Descripción | Fecha | Comisión / Institución | Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada | Comentarios | Instrumento fiscalizado |
| | | | | | | <p>que la metodología de cálculo de niveles de alerta no requiere ingreso al SEIA.</p> <p>Presenta consulta de pertinencia asociada a Sustituir obras viales de By-pass de Alto del Carmen por medidas alternativas a la comunidad, respondida mediante Ord. N° 797 de fecha 20-11-2012 del SEA Región de Atacama, indicando que requiere ingreso al SEIA.</p> <p>Carta D.E. SEA 130900 de fecha 04-06-2013, que complementa Carta D.E. SEA 120941 de fecha 07-06-2012, señalando que de acuerdo a los dictámenes de la CGR N° 20.477/2003 y 76.260/2012, las modificaciones en Niveles de alerta del agua (método de concentraciones calidad-caudal y planes de acción), requieren ingreso al SEIA.</p> <p>Presenta consulta de pertinencia asociada al traslado de agua por camiones desde la piscina de pulido y piscina de almacenamiento, respondida mediante Res. Ex. N° 189 de fecha 04-12-2013 del SEA Región de Atacama, indicando que no requiere ingreso al SEIA.</p> | |

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

| | |
|-------------------------------|---|
| Motivo: Programada. | Descripción del motivo: Según Resolución SMA N°4/2014 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2014. |
|-------------------------------|---|

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Verificación de las Medidas Transitorias – Canal Perimetral Norte (Fase 1) implementadas y avances en la ejecución Integra del Sistema Manejo de Aguas.• Calidad de aguas superficiales y subterráneas. |
|--|

4.3. Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Primer día de inspección

| | | |
|--|--|---|
| Fecha de realización: 02-12-2014 | Hora de inicio: 13:00 hrs. | Hora de finalización: 17:30 hrs. |
| Fiscalizador encargado de la actividad: Alberto Rojas S. | | Órgano: SMA. |
| Fiscalizadores participantes: --- | | Órganos: --- |
| 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 | |
| Entrega de antecedentes solicitados: NO | Entrega de acta: SI, se adjunta en Anexo 1. | |
| Observaciones: Se otorgó por Acta un plazo de 5 días hábiles para presentar la información solicitada durante la inspección. | | |

4.3.2. Segundo día de inspección

| | | |
|--|--|---|
| Fecha de realización: 03-12-2014 | Hora de inicio: 10:00 hrs. | Hora de finalización: 16:30 hrs. |
| Fiscalizador encargado de la actividad: Alberto Rojas S. | | Órgano: SMA. |
| Fiscalizadores participantes: --- | | Órganos: --- |
| 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 | |
| Entrega de antecedentes solicitados: N/A | Entrega de acta: SI, se adjunta en Anexo 2. | |
| Observaciones: Se otorgó por Acta un plazo de 5 días hábiles para presentar la información solicitada durante la inspección. | | |

4.3.3. Esquema de recorrido

Figura 3. Recorrido 02-12-2014 (Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth, 2015).

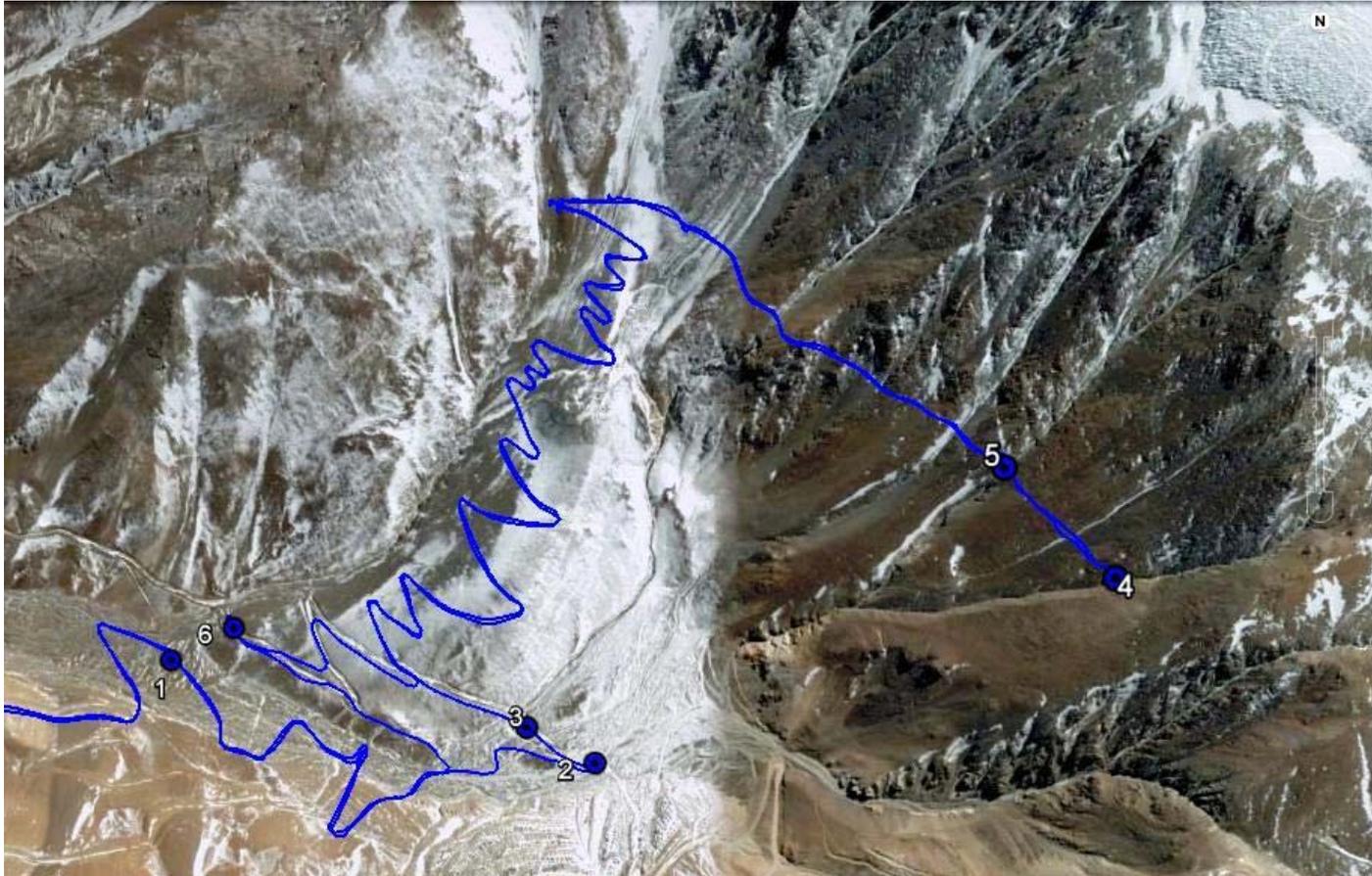


Figura 4. Recorrido 03-12-2014 - Obras (Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth, 2015).

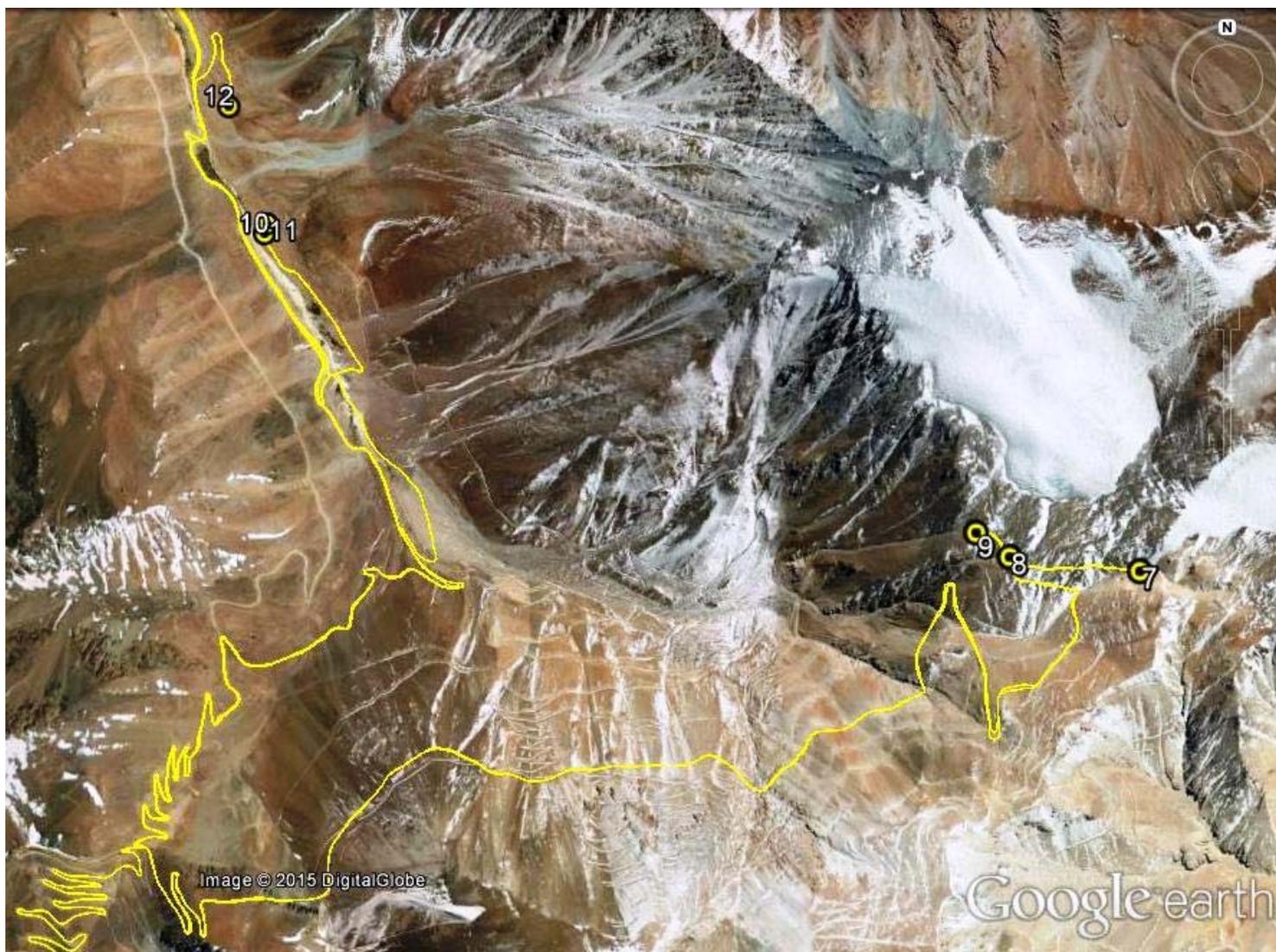


Figura 5. Recorrido 03-12-2014 - Muestreo (Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth, 2015).



4.3.4. Detalle del Recorrido de la Inspección.

| N° de estación | Nombre del sector | Descripción estación |
|----------------|---|--|
| 1 | Sistema de pozos de la línea 2. | Ubicación de pozos de bombeo de la línea 22 y sala eléctrica. |
| 2 | Captación A. | Obras de disipación de energía y captación quebrada La Negra. |
| 3 | Sector quebrada 4(B). | Obras de disipación de energía y captación quebrada 4(B). |
| 4 | Quebrada 0. | Obra de arte quebrada 0. |
| 5 | Canal perimetral norte inferior. | Obras en canal perimetral norte inferior (By pass quebrada 1, refuerzos de descarga de by pass y otras). |
| 6 | Quebrada 6 (C). | Obras de disipación de energía y captación quebrada 6 (C). |
| 7 | Obra de arte 0. | Obra de arte entrada a canal perimetral norte superior. |
| 8 | Obra de arte 3. | Obra de arte de la quebrada 3. |
| 9 | Descarga canal perimetral norte superior. | Obra de descarga de canal perimetral norte superior a la quebrada 0. |
| 10 | Piscina de acumulación N° 1. | Piscina de acumulación de aguas de contacto N° 1. |
| 11 | Piscina de Acumulación N° 2. | Piscina de acumulación de aguas de contacto N° 2. |
| 12 | Piscina de Pulido. | Piscina de acumulación de aguas tratadas. |
| 13 | Punto de muestreo L4PM2. | Punto de muestreo de aguas subterráneas muro corta fuga. |
| 14 | Punto NE5. | Punto de muestreo de aguas superficiales. |

| N° de estación | Nombre del sector | Descripción estación |
|----------------|-------------------|---|
| 15 | Punto NE2A. | Punto de muestreo de aguas superficiales. |
| 16 | Punto NE1A. | Punto de muestreo de aguas superficiales. |
| 17 | Punto NE4. | Punto de muestreo de aguas superficiales. |
| 18 | Punto NE8. | Punto de muestreo de aguas superficiales. |

5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Verificación de las Medidas Transitorias – Canal Perimetral Norte (Fase 1) implementadas y avances en la ejecución Integra del Sistema Manejo de Aguas.

| | | |
|---|--|--|
| Número de hecho constatado: 1 | | Estación N°: 1 a 12. |
| Documentación solicitada y entregada: <ul style="list-style-type: none"> – Carta PL-0127/2014 de fecha 27-11-2014, que incluye “Informe N° 6, Avance de Obras del Sistema de manejo de Aguas al 17 de noviembre de 2014” (Anexo 3). – Carta PL-0132 de fecha 10-12-2014 (Anexo 4). | | |
| Exigencia: Resolución Exenta N° 477/2013, Resuelvo Segundo, numeral 2 <i>“2. Construir transitoriamente las obras que se indican a continuación. Incorporar las obras de captación, transporte y descarga al estanque de sedimentación norte, las cuales podrán operar exclusivamente durante el período necesario para implementar las obras definitivas que permitan cumplir cabalmente las condiciones establecidas en la RCA. El diseño de las obras deberá considerar todos los resguardos necesarios, tanto para prevenir deslizamientos y fenómenos de remoción en masa, así como también para evitar el colapso del sistema temporal de conducción y evacuación de aguas de no contacto, tales como disipadores de energía, cámaras de inspección según el manual de normas y procedimientos de la Dirección General de Aguas, estabilización de cauces y laderas, obras de retención de sedimentos, entre otros. La medida temporal deberá estar operativa antes del inicio de la temporada de deshielos, por lo que el infractor deberá informar al Superintendente la obra a realizar según los conceptos antes indicados y el plazo que requiere para el cumplimiento de la referida medida, dentro de 10 días contados de la notificación de la presente resolución.”</i> | | |
| Hechos: a. Durante las actividades de inspección, se verificó el estado de avance en la implementación de la obras del sistema de manejo de aguas, considerando la información remitida por el Titular a través del “Informe N° 6, Avance de Obras del Sistema de Manejo de Aguas al 17 de noviembre de 2014”, cuya comparación entre lo informado por el titular y lo constatado en terreno, se presenta en la siguiente tabla: | | |
| Obra | Informe N° 6, Avance de Obras del Sistema de Manejo de Aguas al 17 de noviembre de 2014. | Hechos Constatados SMA |
| Obra de disipación de energía y captación quebrada La Negra (A). | <u>2.1 Obras de mejora del sistema asociadas a la facilitación del mantenimiento, especialmente en manejo de detritos y sedimentos.</u> a) Obra de disipación de energía y captación Quebrada La Negra (A). | – Construidas losas de hormigón central en las 4 barreras de gaviones, con un avance del 100% de acuerdo a lo informado por el Sr. Ricardo Guzman – Ingeniero de Proyectos CMN SpA. – Reparado un sector del muro de la obra de captación.. |

| | | |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Obra de protección consistente en una losa de hormigón en la zona central (vertedero) de cada barrera de gaviones: Esta obra muestra un 80% de avance a la fecha</i> • <i>Reparación de muro en obras de captación: Esta obra se encuentra terminada.</i> • <i>Instalación de rejilla de retención de detritos en captación: Esta obra se encuentra terminada.</i> • <i>Instalación de barandas removibles: Esta obra se encuentra terminada.</i> | <p>– Instaladas rejilla de retención de detritos y barandas removibles.</p> |
| <p>Obra de disipación de energía y captación quebrada 4 (B.)</p> | <p><u>2.1 Obras de mejora del sistema asociadas a la facilitación del mantenimiento, especialmente en manejo de detritos y sedimentos.</u></p> <p>(...)</p> <p>b) <i>Obra de disipación de energía y captación Quebrada 4 (B):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tercera barrera de gaviones para control de sedimentos: Esta obra exhibe un avance de un 90% a la fecha restando únicamente la ejecución del enrocado en la base de los gaviones.</i> • <i>Obra de protección consistente en una losa de hormigón en la zona central (vertedero) de cada barrera de gaviones: Esta obra muestra un 60% de avance, restando únicamente la ejecución de la losa en el tercer muro de gaviones.</i> • <i>Instalación de rejilla de retención de detritos en captación: Esta obra se encuentra terminada.</i> • <i>Instalación de barandas removibles: Esta obra se encuentra terminada.</i> | <p>– Construida tercera barrera de gaviones (primera desde aguas arriba hacia aguas abajo) y enrocado en su base.</p> <p>– Construidas losas de hormigón en la zona central de cada barrera de gaviones.</p> <p>– Instaladas la rejilla de retención de detritos en la captación y las barandas removibles.</p> |
| <p>Obra de disipación de energía y captación quebrada 6 (C).</p> | <p><u>2.1 Obras de mejora del sistema asociadas a la facilitación del mantenimiento, especialmente en manejo de detritos y sedimentos.</u></p> <p>(...)</p> <p>c) <i>Obra de disipación de energía y captación Quebrada 6 (C):</i></p> | <p>– Construida losa de hormigón en la zona central de las barreras de gaviones.</p> <p>– Instaladas rejilla de retención de detritos y barandas removibles en la obra de captación.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Obra de protección consistente en una losa de hormigón en la zona central (vertedero) de cada barrera de gaviones: Esta obra se encuentra terminada.</i> • <i>Instalación de rejilla de retención de detritos en captación: Esta obra se encuentra terminada.</i> • <i>Instalación de barandas removibles: Esta obra se encuentra terminada.</i> | |
| Canal Perimetral Norte Inferior - Obra de Arte captación Quebrada 0. | <p><u>2.1 Obras de mejora del sistema asociadas a la facilitación del mantenimiento, especialmente en manejo de detritos y sedimentos.</u></p> <p>(...)</p> <p>d) <i>Canal Perimetral Norte Inferior - Obra de Arte captación Quebrada 0:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Instalación de rejilla de retención de detritos: Esta obra se encuentra terminada.</i> • <i>Gaviones para contención flujos detríticos: Esta obra se encuentra terminada.</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Instalada rejilla de retención de detritos. - Construidos gaviones en la parte externa de la obra de arte. |
| Canal Perimetral Norte Inferior. | <p><u>2.1 Obras de mejora del sistema asociadas a la facilitación del mantenimiento, especialmente en manejo de detritos y sedimentos.</u></p> <p>(...)</p> <p>g) <i>Captaciones en Canal Perimetral Norte Inferior (Q1, Q2, Q3, Q4, Q6) - Obras de mejora de by-passes existentes para facilitación de mantenimiento y remoción de detritos y sedimentos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Barreras para contención y encauzamiento de potenciales flujos detríticos: Esta obra aún no ha sido iniciada.</i> • <i>Peralte de camino para contención y encauzamiento de potenciales flujos detríticos: Esta obra aún no ha sido iniciada.</i> • <i>Badén de encauzamiento y protección en caso de obstrucción del bypass: Esta obra aún no ha sido iniciada.</i> • <i>Refuerzo de enrocado de protección de ladera en punto de descarga del bypass: Esta obra aún no ha sido iniciada.</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Construido by-pass (tipo Drop-box), para captar las aguas del canal perimetral norte superior y quebrada 0; independizándolas de las aguas provenientes de la quebrada 1. Ambos flujos descargarán a la quebrada “La Negra”. - En construcción badén de encauzamiento del by-pass, instalándose los moldajes y enfierrado de la obra. El Sr. Fernando Huayon – Empresa Fluor, informó un avance del 30%. - Construido refuerzo mediante shotcrete, en los enrocados de descarga de los by-pass de las quebradas Q1, Q2, Q3, Q4 y Q6. - Mejora en el tramo del canal entre las quebradas Q5 y Q6, consistente en aplicación de shotcrete. - El Sr. Ricardo Guzman – Ingeniero de Proyectos CMN SpA, informó que no se habían iniciado las obras relacionadas con la construcción e barreras para contención y encauzamiento de |

| | | |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • <i>En Quebrada 1, obra de mejora para disminuir vulnerabilidad del by-pass existente por eventuales bloqueos debido a flujos detríticos, independizando la descarga del flujo aportado por el Canal Perimetral Norte Superior: Esta obra se encuentra terminada.</i> | <p>potenciales flujos detríticos y el peralte del camino en las obras de descarga de los by-pass.</p> |
| <p>Sistema de Pozos de la Línea 2.</p> | <p><u>2.3 Habilitación de las obras del sistema de Pozos de la Línea 2:</u></p> <p>a) <i>Obras eléctricas necesarias para dejar operativa la batería de pozos N° 2, como sus obras de instrumentación: La cámara eléctrica se encuentra instalada en terreno y el tendido de cables muestra un progreso del 70%.</i></p> <p>b) <i>Construcción de plataforma donde irá emplazada la sala eléctrica: Las fundaciones se encuentran terminadas. Esta obra exhibe un 80% de avance global a la fecha.</i></p> <p>c) <i>Zanjas para bancos de ductos y tubería colectora de línea de pozos N°2: La excavación se encuentra terminada. En proceso tendido de cable con avance de 70% y armado de cañerías de descarga, para luego continuar con montaje.</i></p> <p>d) <i>Instalación de cercos perimetrales, puertas, portones y obras de saneamiento de aguas lluvia: Estos y trabajos corresponden a actividades de finalización por lo que aún no han sido iniciadas.</i></p> | <p>– Instalada la sala eléctrica, consistente en un container dispuesto sobre fundaciones de hormigón. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Fernando Huayon – Empresa Fluor, infomó un avance del 90%.</p> <p>– Instaladas losetas de protección (tipo hormigón coloreado) sobre el tendido de cable de los pozos.</p> <p>– El Sr. Ricardo Guzman – Ingeniero de Proyectos CMN SpA, informó que no se habían instalado a la fecha las bombas en los 6 pozos construidos.</p> <p>– el Sr. Fernando Huayon – Empresa Fluor, infomó que el tendido de cables se encontraba totalmente terminado.</p> |
| <p>Canal perimetral norte superior.</p> | <p><u>2.1 Obras de mejora del sistema asociadas a la facilitación del mantenimiento, especialmente en manejo de detritos y sedimentos.</u></p> <p>(...)</p> <p>e) <i>Canal Perimetral Norte Superior - Obra de Arte Quebrada 3.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>By-pass de canal en obra de arte para evitar bloqueo del canal por potenciales flujos detríticos que colmaten la obra de arte: Esta obra se encuentra terminada</i> <p>f) <i>Canal Perimetral Norte Superior - Último tramo, desde Quebrada 3 hasta descarga en Canal Norte Inferior.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Recuperación de sección transversal del canal y peralte de berma de seguridad (se mantiene trazado original).</i> | <p>– Limpieza en obra de arte de entrada al canal perimetral norte superior, la que de acuerdo a lo indicado por el Sr. Ricardo Guzman – Ingeniero de Proyectos CMN SpA, fue realizada para recibir los flujos de la temporada de deshielo.</p> <p>– El Sr. Ricardo Guzman – Ingeniero de Proyectos CMN SpA, indicó que se estaban realizando obras de reparación de la manta del canal, en un tramo de 750 metros que van desde la obra de arte 0 hasta la obra de arte 3. Además indicó que se realizaron labores de limpieza del mismo tramo del canal.</p> <p>– Construido by-pass a la obra de arte 3, construido en hormigón proyectado (shotcrete), el que se une aguas abajo con el flujo proveniente de la quebrada 3.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <i>Reparación/reemplazo del revestimiento del canal con hormigón proyectado (shotcrete): Esta obra se encuentra terminada.</i> | - Reemplazo del revestimiento de manta del canal por hormigón proyectado (shotcrete) en el tramo que va desde la obra de arte 3 hasta la descarga del canal superior a la quebrada 0. |
|--|--|---|

- b. Se inspeccionaron las piscinas de acumulación N° 1 y N° 2, las que se encontraban con agua acumulada en su interior; estas tenían una capacidad utilizada, de acuerdo a lo indicado por el Sr. Carlos Rojas – Supervisor de Operación de CMN SpA, de 55% y 92% respectivamente.
- c. Se constató que la piscina de pulido tenía agua acumulada en su interior, con una capacidad usada de 65% de acuerdo a lo señalado por el Sr. Ricardo Cortes – Supervisor de Medio Ambiente de CMN SpA. Se constató que durante la inspección no se realizaba descarga de aguas tratadas desde la piscina de pulido.

Resultados examen de Información:

- d. Adicionalmente a lo inspeccionado en terreno, en relación con el estado de avance en la implementación de la obras del sistema de manejo de aguas, considerando la información remitida por el Titular a través del “Informe N° 6, Avance de Obras del Sistema de Manejo de Aguas al 17 de noviembre de 2014”, en dicho Informe se incluye información actualizada del estado de avance de la ejecución integral del sistema de manejo de aguas, las que corresponde a:

| Obra | Actividad | Estado de avance |
|---|--|--|
| Obras de manejo de aguas de no contacto en el Canal Sur | Trabajos de limpieza de los canales en aproximadamente un 20% de su longitud total (380 m aproximadamente). | Obra aún no ha sido iniciada. |
| | Reposición de cañerías rotas o perforadas por la caída de rocas (en particular se identificó un tramo de cañería a reponer en el inicio de la conducción cercana a la Quebrada de Pedro (aproximadamente 40 m de cañería a reponer). | Trabajo aún no ha sido iniciado. |
| | Construcción del drenaje de fondo del sedimentador sur: Se ha realizado la excavación requerida y la tubería de drenaje se encuentra presentada en la misma. | Trabajo iniciado. |
| | Mantenimiento (limpieza) de 4 alcantarillas en cruces de camino. | Trabajo aún no se ha iniciado. |
| Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto (PTAC). | A la fecha de este reporte la planta de tratamiento de aguas de contacto se encuentra en etapa de mantenimiento periódico. | No aplica. |
| Sistema de Transporte de Agua Tratada. | El permiso de modificación de cauce que requiere la ejecución de esta obra se ingresó a tramitación con fecha 23 de julio de 2013. Luego de las respectivas etapas administrativas que ha seguido esta solicitud con fecha 16 de mayo de 2014, CMN solicitó a la Dirección General de Aguas (DGA) de la Región de Atacama dar curso a la solicitud presentada en el entendido que estas obras son parte integral del sistema | Solicitud en tramitación. No se han desarrollado trabajos de construcción a la espera de obtener los permisos sectoriales necesarios para ello. |

de manejo de aguas del proyecto y necesarias para completar su funcionamiento (Exp: VP-0303-92).

- e. Durante la inspección de fecha 02-12-2014, se solicitó al Titular presentar Cronograma de término de obras informadas en Informe de Avance N° 6, presentando el Titular a través de su Carta PL-0132/2014 de fecha 10-12-2014, la siguiente información:

| Obra | Actividad | Estado de avance |
|---|---|---|
| Obra de disipación de energía y captación Quebrada La Negra (A). | Obra de protección consistente en una losa de hormigón en la zona central (vertedero) de cada barrera de gaviones. | Terminada. |
| | Reparación de muro en obras de captación. | Terminada. |
| | Instalación de rejilla de retención de detritos en captación. | Terminada. |
| | Instalación de barandas removibles. | Terminada. |
| Obra de disipación de energía y captación Quebrada 4 (B). | Tercera barrera de gaviones para control de sedimentos. | Terminada. |
| | Obra de protección consistente en una losa de hormigón en la zona central (vertedero) de cada barrera de gaviones. | Terminada. |
| | Instalación de rejilla de retención de detritos en captación. | Terminada. |
| | Instalación de barandas removibles. | Terminada. |
| Obra de disipación de energía y captación Quebrada 6 (C). | Obra de protección consistente en una losa de hormigón en la zona central (vertedero) de cada barrera de gaviones. | Terminada. |
| | Instalación de rejilla de retención de detritos en captación. | Terminada. |
| | Instalación de barandas removibles. | Terminada. |
| Canal Perimctral Norte Inferior - Obra de Arte captación Quebrada O. | Instalación de rejilla de retención de detritos. | Terminada. |
| | Gaviones para contención flujos detríticos. | Terminada. |
| Canal Perimetral Norte Superior - Obra de Arte Quebrada 3. | By-pass de canal en obra de arte para evitar bloqueo del canal por potenciales flujos detríticos que colmaten la obra de arte. | Terminada. |
| Canal Perimetral Norte Superior - Último tramo, desde Quebrada 3 hasta descarga en Canal Norte Inferior. | Recuperación de sección transversal del canal y peralte de berma de seguridad (se mantiene trazado original). Reparación/reemplazo del revestimiento del canal con hormigón proyectado (shotcrete). | Terminada. |
| Captaciones en Canal Perimetral Norte Inferior (Q1, Q2, Q3, Q4, Q6) – Obras de mejora de by-passes existentes para facilitación de mantenimiento y remoción de detritos y sedimentos. | Barreras para contención y encauzamiento de potenciales flujos detríticos. | La finalización de esta obra fue programada para el 22-12- 2014, siempre y cuando las condiciones lo permitieran. |
| | Peralte de camino para contención y encauzamiento de potenciales flujos detríticos. | La finalización de esta obra fue programada para el 22-12- 2014, siempre y cuando las condiciones lo permitieran. |

| | | |
|---|--|---|
| | Badén de encauzamiento y protección en caso de obstrucción del bypass. | La finalización de esta obra fue programada para el 22-12- 2014, siempre y cuando las condiciones lo permitieran. |
| | Refuerzo de enrocado de protección de ladera en punto de descarga del Bypass. | La finalización de esta obra fue programada para el 22-12- 2014, siempre y cuando las condiciones lo permitieran. |
| | En Quebrada 1, obra de mejora para disminuir vulnerabilidad del by-pass existente por eventuales bloqueos debido a flujos detríticos, independizando la descarga del flujo aportado por el Canal Perimetral Norte Superior. | Terminada. |
| Obras de manejo de aguas de no contacto en el Canal Sur. | Trabajos de limpieza de los canales en aproximadamente un 20% de su longitud total (380 m aproximadamente). | La finalización de esta obra ha sido programada para el 23-01-2015, siempre y cuando las condiciones lo permitan. |
| | Reposición de cañerías rotas o perforadas por la caída de rocas (en particular se identificó un tramo de cañería a reponer en el inicio de la conducción cercana a la Quebrada de Pedro (aproximadamente 40 m de cañería a reponer). | La finalización de esta obra ha sido programada para el 30-01-2015, siempre y cuando las condiciones lo permitan. |
| | Construcción del drenaje de fondo del sedimentador sur. | La finalización de esta obra fue programada para el 22-12- 2014, siempre y cuando las condiciones lo permitieran. |
| | Mantenimiento (limpieza) de 4 alcantarillas en cruces de camino. | La finalización de esta obra ha sido programada para el 20-01-2015, siempre y cuando las condiciones lo permitan. |
| Habilitación de las obras del sistema de Pozos de la Línea 2. | Obras eléctricas necesarias para dejar operativa la batería de pozos N° 2, como sus obras de instrumentación. | La finalización de esta obra fue programada para el 22-12- 2014, siempre y cuando las condiciones lo permitieran. |
| | Construcción de plataforma donde irá emplazada la sala eléctrica. | La finalización de esta obra fue programada para el 22-12- 2014, siempre y cuando las condiciones lo permitieran. |
| | Zanjas para bancos de ductos y tubería colectora de línea de pozos N°2. | La finalización de esta obra fue programada para el 22-12- 2014, siempre y cuando las condiciones lo permitieran. |
| | Instalación de cercos perimetrales, puertas, portones y obras de saneamiento de aguas lluvia. | La finalización de esta obra ha sido programada para el 30-01-2015, siempre y cuando las condiciones lo permitan. |

Además, el titular señala que tal como fue informado en el Informe N°6, la construcción del sistema de manejo de aguas definitivo ha sido diferida, sin que sea posible a esta fecha exhibir un cronograma para su implementación.

f. Durante la inspección de fecha 03-12-2014, se solicitó al Titular presentar volumen acumulado, capacidad usada y capacidad disponible de las piscinas de acumulación N° 1 y N°2; y piscina de pulido; presentando el Titular a través de su Carta PL-0133/2014 de fecha 11-12-2014, la siguiente información al 03-12-2014:

| Instalación | Volumen acumulado (m³) | Capacidad usada (m³) | Capacidad disponible (m³) | % de capacidad disponible |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Piscina de acumulación N° 1 | 111.871 | 111.871 | 88.129 | 44,1 |
| Piscina de acumulación N° 2 | 193.148 | 193.148 | 6.582 | 3,3 |
| Piscina de pulido | 33.157 | 33.157 | 16.843 | 33,7 |

Registros



| | | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| Fotografía 1. | Fecha: 02-12-2014 | | Fotografía 2. | Fecha: 02-12-2014 | |
| Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.239 | Coordenada Este: 400.041 | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.239 | Coordenada Este: 400.041 |

| | |
|---|---|
| Descripción medio de prueba: Losas de hormigón central construidas en las barreras de gaviones de la quebrada “La Negra”. | Descripción medio de prueba: Rejilla de retención de detritos y barandas removibles en la obra de disipación y captación de la quebrada “La Negra”. |
|---|---|



| | | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| Fotografía 3. | Fecha: 02-12-2014 | | Fotografía 4. | Fecha: 02-12-2014 | |
| Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.239 | Coordenada Este: 400.041 | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.311 | Coordenada Este: 399.894 |

| | |
|---|--|
| Descripción medio de prueba: Sector reparado del muro de la obra de disipación y captación de la quebrada “La Negra”. | Descripción medio de prueba: Losas de hormigón central en las barreras de gaviones de la quebrada “4 (B)”. |
|---|--|

Registros



| | | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| Fotografía 5. | Fecha: 02-12-2014 | | Fotografía 6. | Fecha: 02-12-2014 | |
| Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.311 | Coordenada Este: 399.894 | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.311 | Coordenada Este: 399.894 |

| | |
|--|---|
| Descripción medio de prueba: Rejilla de retención de detritos en la obra de disipación de energía y captación de la quebrada 4(B). | Descripción medio de prueba: Barandas removibles en la obra de disipación de energía y captación de la quebrada 4(B). |
|--|---|



| | | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| Fotografía 7. | Fecha: 02-12-2014 | | Fotografía 8. | Fecha: 02-12-2014 | |
| Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.509 | Coordenada Este: 399.243 | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.509 | Coordenada Este: 399.243 |

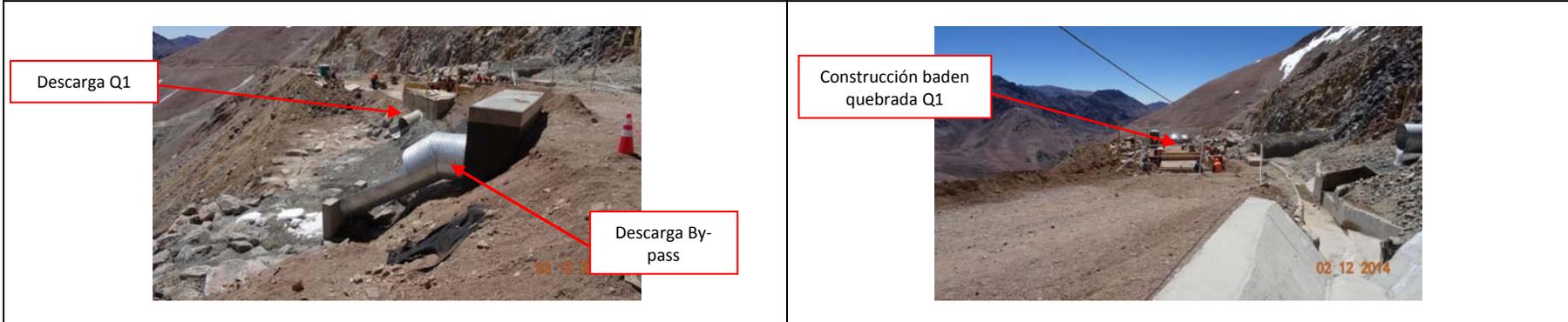
| | |
|---|---|
| Descripción medio de prueba: Losa de hormigón central en las barreras de gaviones de la quebrada "6 (C)". | Descripción medio de prueba: Rejilla de retención de detritos y barandas removibles en la obra de disipación y captación de la quebrada "6(C)". |
|---|---|

Registros



| | | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| Fotografía 9. | Fecha: 02-12-2014 | | Fotografía 10. | Fecha: 02-12-2014 | |
| Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.665 | Coordenada Este: 400.973 | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.665 | Coordenada Este: 400.973 |

| | |
|--|--|
| Descripción medio de prueba: Rejilla de retención de detritos en la obra de arte de la quebrada 0. | Descripción medio de prueba: Gaviones en la obra de arte de la quebrada 0. |
|--|--|



| | | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| Fotografía 11. | Fecha: 02-12-2014 | | Fotografía 12. | Fecha: 02-12-2014 | |
| Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.865 | Coordenada Este: 400.778 | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.865 | Coordenada Este: 400.778 |

| | |
|--|--|
| Descripción medio de prueba: Losas de hormigón central en las barreras de gaviones de la quebrada "6 (C)". | Descripción medio de prueba: Construcción de badén de encauzamiento del by-pass. |
|--|--|

Registros

| | | | |
|---|------------------------------------|--|---|
|  | |  | |
| Fotografía 13. | Fecha: 02-12-2014 | Fotografía 14. | Fecha: 02-12-2014 |
| Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.933 | Coordenada Este: 400.690 | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S |
| | | | Coordenada Norte: 6.758.307 |
| | | | Coordenada Este: 400.185 |
| Descripción medio de prueba: Tipo de refuerzo con shotcrete construido en las descargas de los by-pass (Ejemplo quebrada Q2). | | Descripción medio de prueba: Mejora en tramo de canal entre quebradas Q5 y Q6. | |
|  | |  | |
| Fotografía 15. | Fecha: 02-12-2014 | Fotografía 16. | Fecha: 02-12-2014 |
| Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.757.432 | Coordenada Este: 399.093 | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S |
| | | | Coordenada Norte: 6.757.865 |
| | | | Coordenada Este: 400.778 |
| Descripción medio de prueba: Sala eléctrica. | | Descripción medio de prueba: Losetas de protección del tendido de cable. | |

Registros



| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|-------------------------|--|--|--------------------------|-------------------------|
| Fotografía 17. | | Fecha: 03-12-2014 | | Fotografía 18. | | Fecha: 03-12-2014 | |
| Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | | Coordenada Norte: | Coordenada Este: | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | | Coordenada Norte: | Coordenada Este: |
| | | 6.757.503 | 402.209 | | | 6.757.576 | 401.483 |
| Descripción medio de prueba: Obra de arte de ingreso a canal perimetral norte superior. | | | | Descripción medio de prueba: By-pass a obra de arte 3. | | | |
| | | | | | | | |
| Fotografía 19. | | Fecha: 03-12-2014 | | Fotografía 20. | | Fecha: 03-12-2014 | |
| Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | | Coordenada Norte: | Coordenada Este: | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | | Coordenada Norte: | Coordenada Este: |
| | | 6.757.669 | 401.408 | | | 6.757.712 | 401.298 |
| Descripción medio de prueba: Revestimiento de shotcrete en canal norte superior. | | | | Descripción medio de prueba: Obra de descarga de canal norte superior. | | | |

Registros



| | | | | | |
|--|------------------------------------|---------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|
| Fotografía 21. | Fecha: 03-12-2014 | | Fotografía 22. | Fecha: 03-12-2014 | |
| Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.759.540 | Coordenada Este: 397.159 | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.759.602 | Coordenada Este: 397.174 |
| Descripción medio de prueba: Piscina de acumulación 1. | | | Descripción medio de prueba: Piscina de acumulación 2. | | |



| | | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| Fotografía 19. | Fecha: 03-12-2014 | | Fotografía 20. | Fecha: 03-12-2014 | |
| Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.760.351 | Coordenada Este: 396.923 | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Coordenada Norte: 6.760.235 | Coordenada Este: 396.723 |
| Descripción medio de prueba: Piscina de pulido. | | | Descripción medio de prueba: Obra de descarga de piscina de pulido. | | |

5.2. Calidad de aguas superficiales y subterráneas.

En el *“Reporte Técnico Fiscalización del Componente Ambiental “Hídrico”. Medidas Urgentes y Transitorias Proyecto Minero Pascua Lama, Región de Atacama, febrero de 2015”* (En adelante *“Reporte Hídrico”*) (Anexo 17), se da cuenta de las actividades de Fiscalización Ambiental desarrolladas por el área temática *“Componente Hídrico”* de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en el marco de la Fiscalización Ambiental Programada a la Instalación denominada *“Pascua Lama”*; las que consistieron en la evaluación del estado actual de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas en puntos específicos de la cuenca del Río Estrecho y su evolución desde el período de Línea de Base, a partir del examen de información efectuado. De manera adicional, vale la pena mencionar que Compañía Minera Nevada SpA informó el inicio de las descargas desde el sistema de tratamiento de aguas de contacto, las que se iniciaron el día 30 de mayo de 2014.

Del análisis de la información relativa a las descargas desde el sistema de tratamiento de aguas de contacto, reportada a través del sistema de seguimiento ambiental, en cumplimiento a la Res. Ex. SMA N° 746/2014 que establece condiciones específicas de monitoreo de la calidad del efluente de la planta en comento y revoca la Res. Ex. N°387/2014, fue posible determinar lo siguiente:

- Se sobrepasó el rango de pH establecido en variadas oportunidades: los días 23, 24, 25, 26, 30 y 31 de diciembre, y 01, 06, 07, 08, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 29 y 30 de enero en al menos uno o más mediciones diarias.
- Se superó el Caudal, durante el período comprendido entre el 05 y 09 de diciembre de 2014.
- Se sobrepasaron los parámetros Plata en el muestreo del 25 de diciembre, Coliformes Totales en los muestreos de 08 y 21 de enero; Sulfato en los muestreos del 16 y del 21 de enero; y Nitrato en todos los muestreos informados.
- Se detectó que el parámetro SAAM (Detergentes), se encontró bajo el límite de detección del método usado por el laboratorio contratado por Compañía Minera Nevada SpA (< 0,17 mg/L), el cual resulta ser más alto que el valor establecido como máximo en la RCA, según Línea de Base (<0,02 mg/L), no pudiéndose determinar el cumplimiento de lo establecido.

6. OTROS HECHOS.

6.1. Requerimiento de Información – Imágenes Satelitales.

| |
|--|
| Otros hecho N°1 |
| Documentación solicitada y entregada: Carta PL-0036/2014 de fecha 08-04-2014, con tercera entrega trimestral de imagen del satélite Terrasar-X (Anexo 19). |
| Exigencias: Resolución Exenta N° 655/2013, Resuelvo Segundo. (Anexo 20) <i>“SEGUNDO: Requierase la información que se indica e instrúyase la forma y el modo de presentación de dichos antecedentes según se señala a continuación:</i> <i>1. Información requerida. Compañía Minera Nevada SpA deberá proporcionar a esta Superintendencia imágenes de radar de los satélites Terrasar-X, Radarsat-2 o Cosmo-Skymed, con resolución espacial de 3 metros (modo StripMap). Además, deberán proveer un Modelo de Elevación Digital de la zona de Pascua Lama.</i> <i>2. Periodicidad de la entrega de la información. Compañía Minera Nevada SpA Mensual deberá entregar a esta Superintendencia la información señalada en el punto anterior con una periodicidad trimestral.”</i> Resolución Exenta N° 810/2013, Resuelvo. (Anexo 21) <i>“RESUELVO: Aclárese el Resuelvo Segundo numeral 2 de la Resolución Exenta N° 655, de 3 de julio de 2013, de esta Superintendencia, en el sentido de determinar que Compañía Minera Nevada SpA deberá entregar a la Superintendencia del Medio Ambiente la información señalada en el Resuelvo Segundo numeral 1 de la misma resolución, con una periodicidad trimestral.”</i> |
| Resultados examen de Información: <ul style="list-style-type: none">a) En complemento a las imágenes del satélite Terrasar-X de la zona de emplazamiento del Proyecto Pascua Lama, presentadas por el Titular en fecha 01-10-2013 y 24-12-2013, analizadas en el “INFORME DFZ-2013-6945-III-RCA-IA”, y las imágenes de fecha 15 y 26 de marzo de 2014, analizadas en el “INFORME DFZ-2014-60-III-RCA-IA; el Titular remitió la sexta entrega trimestral de imagen del satélite Terrasar-X, con imágenes de los días 4 y 15 de diciembre de 2014.b) La Figura 7 muestra la superposición comparativa de las imágenes satelitales entregadas por el titular. En la imagen no se detectan cambios atribuibles a obras o actividades humanas en el área estudiada, en el periodo comprendido entre diciembre de 2014 y marzo de 2015. Cualquier cambio detectado sería identificado con una coloración o rojo o azul. Las coloraciones detectadas en la imagen corresponden a diferencias estacionales de las coberturas de suelo en las laderas y cimas de las montañas aledañas a las zonas de faenas del proyecto. |

Registros

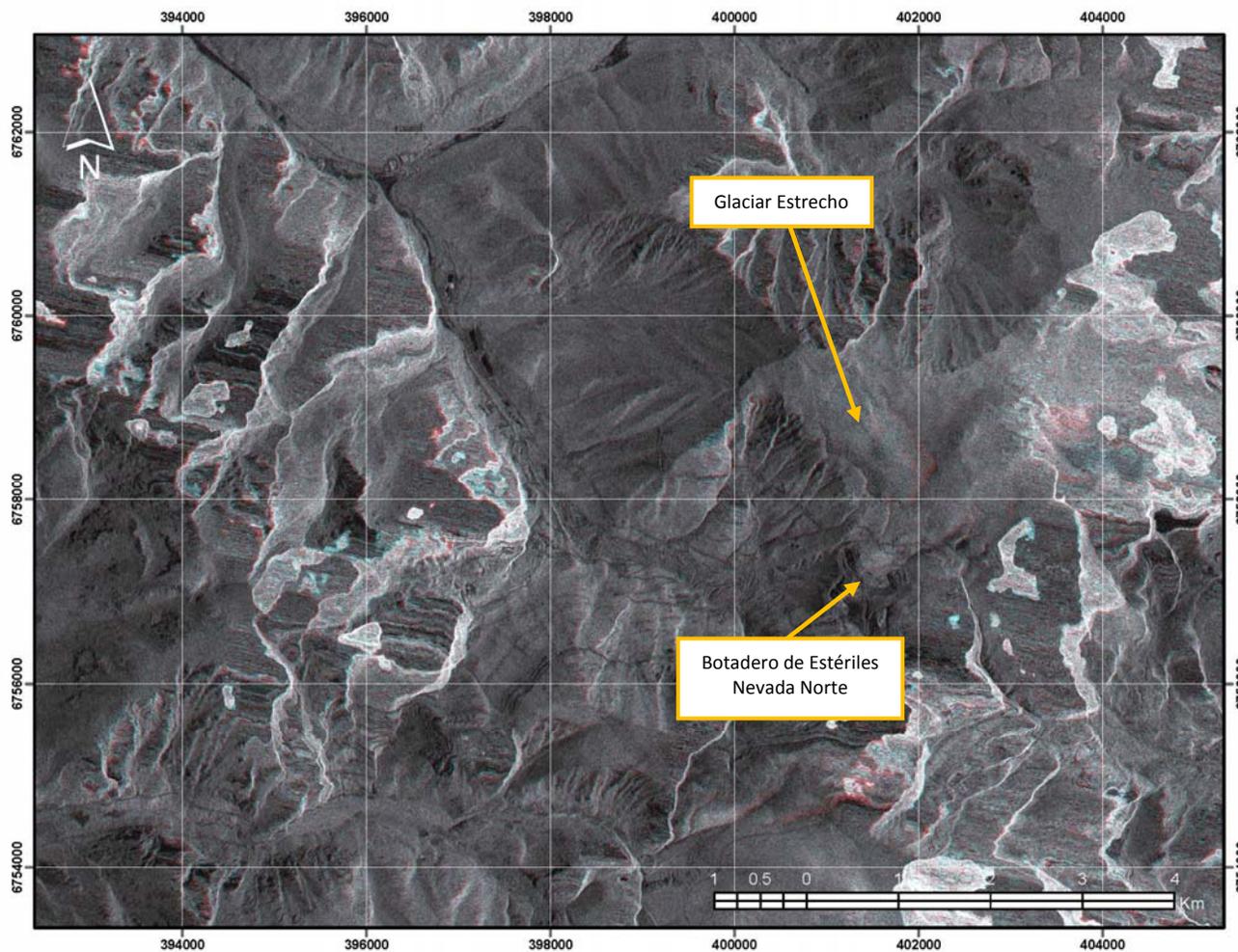


Figura 7.

Fecha: ---

Coordenadas WGS84

Norte: ---

Este: ---

Descripción Medio de Prueba: Comparación de Imágenes Satelitales Terrasar-X.

7. CONCLUSIONES.

De los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, se puede indicar que las principales NO Conformidades detectadas se presentan a continuación. Al respecto de los hechos que constituyen las conformidades, estas se encuentran descritas en el acta de fiscalización ambiental:

| N° Hecho constatado | Materia específica objeto de la fiscalización ambiental. | Exigencia asociada | No conformidad |
|----------------------------|--|--|---|
| Hecho 1, "Reporte Hídrico" | Calidad de aguas superficiales y subterráneas. | <p>Estracto Res. Ex. SEA N° 1106, de 21 de noviembre de 2014, que Acoge parcialmente recurso de reposición presentado en contra de Of. ORDINARIO. D.E.: N°141180 de 15 de julio de 2014 del Servicio de Evaluación Ambiental.</p> <p>"2.1.2. Pronunciamiento de la Dirección Ejecutiva en respuesta a recurso de reposición interpuesto por CMN "(...) De lo anteriormente expuesto, y en base a lo establecido en la RCA y los demás antecedentes de evaluación ambiental antes citados, se puede concluir que:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Para los años húmedos los niveles de sulfatos en la descarga ... Por lo cual, el Titular deberá cumplir con lo establecido en el D.S. N° 90/2000. (b) En cambio para años normales y sobre todo en años secos, la concentración de entrada de sulfatos a la planta HDS puede ser significativamente alta, en cuyo escenario el drenaje podría enviarse al área de la mina para uso industrial, evaporarse, o bien aplicarse un tratamiento complementario en caso que se deba descargar, para así cumplir con los valores máximos establecidos en el D.S. N° 90/2000. (c) Por último, y considerando que se ha evaluado el efecto que tendría en el río la descarga del efluente, específicamente para determinar los incrementos de sulfatos aguas abajo producto de una descarga con 2000 mg/L, el Titular podrá solo en "casos eventuales" descargar el efluente | Del análisis de la información relativa a las descargas desde el sistema de tratamiento de aguas de contacto, reportada a través del sistema de seguimiento ambiental, fue posible constatar que algunos parámetros sobrepasaron los límites establecidos, entre ellos el pH, caudal, plata, Coliformes totales, sulfato y nitrato. |

| N° Hecho constatado | Materia específica objeto de la fiscalización ambiental. | Exigencia asociada | No conformidad | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|--|----------------|--------------------|----------|-------|-------|------|-----------|-------|------|-----|--------|------|--|
| | | <p>tratado con este valor, sin embargo, deberá cerciorarse que no ocasionará efectos adversos significativos aguas debajo de la descarga. De lo señalado en la respuesta 2.53 de la Adenda 2, y en el considerando 4.4.2 literal b) de la RCA, se desprende que la posibilidad de que las concentraciones de sulfatos lleguen a 2000 mg/L se podrá producir en años secos o normales, no en años húmedos, por lo tanto, los casos eventuales en que se den dichas concentraciones deberían ocurrir en años secos o normales.</p> <p>2.2.2. Pronunciamiento de la Dirección Ejecutiva en respuesta a recurso de reposición interpuesto por CMN: “... los datos correctos a considerar son los promedios de LB y considerados en la Apéndice 1, Anexo N° 2, Adenda N° 2 del expediente del Proyecto, y que se muestran a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="762 833 1249 1079"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Promedio LB (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aluminio</td> <td>43,86</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>1,26</td> </tr> <tr> <td>Manganeso</td> <td>18,23</td> </tr> <tr> <td>Zinc</td> <td>8,6</td> </tr> <tr> <td>Cadmio</td> <td>0,04</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.3.2. Pronunciamiento de la Dirección Ejecutiva en respuesta a recurso de reposición interpuesto por CMN: “(…) de acuerdo a lo establecido en los párrafos anteriores, en la RCA y los demás antecedentes de evaluación ambiental, antes citados, se puede concluir que el Titular deberá descargar desde la Planta de Drenaje Ácido de Roca (DAR) cumpliendo los valores establecidos dentro de los rangos de línea de base de calidad de agua medidos en el punto NE-5 y presentados en el Ápendice 1 del Anexo II de</p> | Parámetro | Promedio LB (mg/L) | Aluminio | 43,86 | Cobre | 1,26 | Manganeso | 18,23 | Zinc | 8,6 | Cadmio | 0,04 | |
| Parámetro | Promedio LB (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminio | 43,86 | | | | | | | | | | | | | | |
| Cobre | 1,26 | | | | | | | | | | | | | | |
| Manganeso | 18,23 | | | | | | | | | | | | | | |
| Zinc | 8,6 | | | | | | | | | | | | | | |
| Cadmio | 0,04 | | | | | | | | | | | | | | |

| N° Hecho constatado | Materia específica objeto de la fiscalización ambiental. | Exigencia asociada | No conformidad |
|---------------------|--|--|----------------|
| | | <p>la Adenda 2. Sin perjuicio de lo anterior y de acuerdo a lo establecido en la letra b) del considerando 4.5.2 denominado "Plan de Contingencia-Aguas Ácidas" de la RCA, el titular deberá cumplir con lo establecido para los siguientes puntos de monitoreo de control:</p> <p>NE-4 que es el punto donde debe ser monitoreado el cumplimiento de la NCh 1.333.</p> <p>NE-8 que es el punto donde debe ser monitoreado el cumplimiento de la NCh 409".</p> | |

8. ANEXOS.

| N° Anexo | Nombre Anexo |
|----------|--|
| 1 | Acta de Inspección Ambiental de fecha 02-12-2014. |
| 2 | Acta de Inspección Ambiental de fecha 03-12-2014. |
| 3 | Carta PL-0127/2014 de fecha 27-11-2014, que incluye “Informe N° 6, Avance de Obras del Sistema de manejo de Aguas al 17 de noviembre de 2014” |
| 4 | Carta PL-0132 de fecha 10-12-2014. |
| 5 | Carta PL-0133 de fecha 11-12-2014. |
| 6 | “Reporte Técnico Fiscalización del Componente Ambiental “Hídrico”. Medidas Urgentes y Transitorias Proyecto Minero Pascua Lama, Región de Atacama, febrero de 2015”. |
| 7 | Carta PL-005/2015 de fecha 08-01-2015, que incluye el sexto informe trimestral de imágenes del satélite Terrasar-X. |