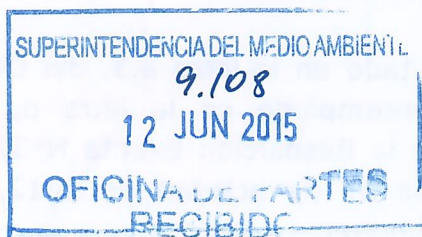




OF. ORD. N° 1137/

ANT.: Oficio N°479, de fecha 17 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, ingreso N°1335, de 23 de marzo de 2015.

MAT.: Informa y adjunta documentos, al tenor de lo solicitado.



SANTIAGO, 11 JUN 2015

**DE : ANTONIO VIDEKA SOLER
DIRECTOR NACIONAL (S)
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA**

**A : MARIE CLAUDE PLUMER BODIN
JEFA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO(S)
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

De mi consideración,

Junto con saludarle, por medio del presente y en atención al Oficio del ANT., tengo a bien informar y remitir a usted copia de las siguientes Resoluciones Exentas emitidas por este Servicio Nacional, como asimismo de los documentos solicitados y que, a continuación se singularizan:

1.1. Resolución Exenta N°3765, de este Servicio Nacional, de 31 de octubre de 2012, en la cual se resolvió disponer el cierre temporal de las operaciones de perforación y tronadura, prestripping y vaciado en el botadero de estériles, así como también imponer una multa ascendente a 40 UTM.

1.1.1. En cuanto a lo solicitado en la letra a.1 del Oficio del Ant., se adjunta copia de presentación del señor Manuel Tejos Lemus, en representación de Compañía Minera Nevada Spa, de fecha 21 de noviembre de 2012.



1.1.2. Respecto de lo solicitado en la letra a.2, del Oficio del Ant., se adjunta copia de documento denominado "Anexo II. Estudio completo de caracterización geoquímica", cuyo ingreso al Servicio Nacional de Geología y Minería, se verificó con fecha 21 de noviembre de 2014.

1.1.3. En relación a lo solicitado en la letra a.3, del Oficio del Ant., respecto de lo contemplado en la letra d, del número 1 de lo resolutivo de la Resolución Exenta N°3765, de este Servicio Nacional, de 31 de octubre de 2012, se adjuntan los siguientes documentos:

1.1.3.1. Oficio ordinario N°12175, de fecha 13 de diciembre de 2012 e Informe de seguimiento de medidas correctivas decretadas por Resolución Exenta N°3.765 de fecha 31 de octubre de 2012, de esta Dirección Nacional.

1.1.3.2. Registro de fiscalización en el Libro de Sernageomin de la faena "Pascua-Lama" correspondiente a visita de seguimiento de fecha 24 de enero de 2013.

1.1.3.3. Registro de fiscalización en el Libro de Sernageomin de la faena "Pascua-Lama" correspondiente a visita de seguimiento de fecha 19 de marzo de 2013.

1.1.3.4. Anexo I. Cambio de parámetros de diseño de tronadura para incrementar fragmentación en Steam Heated, ingreso al Servicio Nacional de Geología y Minería, de fecha 21 de noviembre de 2014.

1.1.3.5. Documento sobre información técnica del producto para la supresión de polvo EACT Earth Alive y documento que informa sobre la prueba de este producto verificada el 28 de marzo de 2012, en el "Sector Mina", camino en "sector KL", cancha de prueba de largo 200 (m), ancho 33 (m) y una superficie de 6.600 metros cuadrados, altitud geográfica de 5.160 m.s.n.m., tipo de terreno "Steam Heat".

1.2. Resolución Exenta N°335, de 11 de febrero de 2013, que levantó provisoriamente la sanción de paralización temporal de labores de perforación, tronadura, prestripping y vaciado de materia en Botadero de Estériles a la faena minera del proyecto minero Pascua Lama, por 45 días.



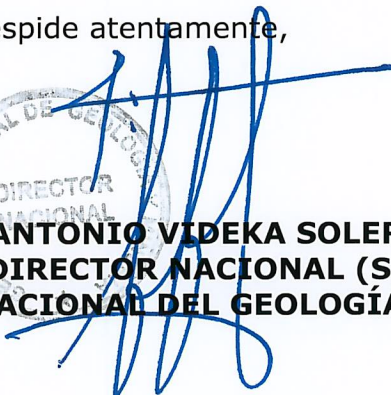
1.3. Resolución Exenta N°294, de 17 de febrero de 2014, que levantó provisoriamente la sanción de paralización temporal de labores de perforación, tronadura, prestripping y vaciado de materia en Botadero de Estériles a la faena minera del proyecto minero Pascua Lama, por 6 meses.

1.3.1. En relación con lo solicitado en la letra c.1, se informa que la empresa "Compañía Minera Nevada Spa", entregó a este Servicio un informe técnico en el que se detallan los trabajos realizados en la reparación del Botadero Nevada Norte, a este respecto se adjunta el siguiente documento con sus anexos:

1.3.1.1. "Informe Final de Trabajos de Reparación Botadero Nevada Norte-Servicios Técnicos Mina", faena minera Pascua Lama, de fecha 22 de mayo de 2014; Anexo 1 sobre "medidas de control de polvo en reparación Botadero Nevada", de abril de 2014; Anexo 2, sobre "plan de monitoreo durante la reparación del Botadero CMN-Pascua Lama"; y su Anexo 3, sobre "plano de riesgo geotécnico Botadero Nevada Norte".

1.4. Resolución Exenta N°0862, de 30 de abril de 2014, que aplicó la sanción de multa de 50UTM a "Compañía Minera Nevada SpA" por contravención al artículo 47 del Reglamento de Seguridad Minera.

Sin otro particular, se despide atentamente,


ANTONIO VIDEKA SOLER
DIRECTOR NACIONAL (S)
SERVICIO NACIONAL DEL GEOLOGÍA Y MINERÍA



DRM/hdm
DISTRIBUCIÓN

- Marie Plumer Bodin. Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento (S) Superintendencia del Medio Ambiente. Domiciliada en calle Miraflores N°178, piso 3, comuna y ciudad de Santiago.
- Dirección Nacional.
- Departamento Jurídico.



DISPONE EL CIERRE TOTAL TEMPORAL DE LOS TRABAJOS DE PERFORACIÓN, Y TRONADURA, PRESTRIPPING Y VACIADO DE MATERIAL EN BOTADERO DE ESTÉRILES, Y APLICA SANCIÓN A EMPRESA MINERA "COMPAÑÍA MINERA NEVADA SPA", POR CONTRAVENCIÓN AL REGLAMENTO DE SEGURIDAD MINERA CONSTATADAS EN LA FAENA "PASCUA" UBICADA EN LA COMUNA DE ALTO DEL CARMEN, PROVINCIA DE HUASCO, REGIÓN DE ATACAMA.

*Reservado y
Luz
3765*

SANTIAGO, 31 OCT 2012

RESOLUCION EXENTA Nº 3765

VISTO

Las facultades que me otorgan el Decreto Ley Nº 3.525 de 1980; el Decreto Supremo Nº 31 de 26 de junio de 2012, del Ministerio de Minería; el Decreto Supremo Nº 72 de 1985, "Reglamento de Seguridad Minera", cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el Decreto Supremo Nº 132 de 2002, ambos del Ministerio de Minería; la Resolución Nº 1.185 de 13 de mayo de 2005 de este Servicio Nacional; la Ley Nº 10.336 que fija la Organización y Atribuciones de la Contraloría General de la República; la Ley Nº 19.880 Sobre procedimiento Administrativo; La Resolución Nº 1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República y el Dictamen Nº 04881 de 1982 de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO

1. Que, con fecha 24 de octubre de 2012, personal de la Dirección Regional de Atacama del Servicio Nacional de Geología y Minería, realizó una inspección en la faena minera "Pascua", ubicada en el sector de Río del Estrecho, comuna de Alto del Carmen, provincia de Huasco, región de Atacama, de propiedad de la Compañía Minera Nevada SPA, R.U.T.: 85.306.000-3.

AV. SANTA MARÍA 0104, PROVIDENCIA - FONOS (56 2) 4825500 WWW.SERNAGEOMIN.CL CASILLA 10465 Y 1347 CORREO 21 SANTIAGO CHILE

REGIÓN	ANTOFAGASTA	COPIAPÓ	LA SERENA	VALPARAÍSO	CONCEPCIÓN	TEMUCO	PUEBLO LEÓN	OSORNORO	PUNTA ARENAS
Dirección Central 7918 Fono (51) 271527	Dirección Regional 25 Fono (51) 27499	Atacama 334 738 Fono (51) 271485	Magallanes 244 Fono (51) 232292	Palme 344 654 Fono (51) 214807	Cerro Moreno 177 Fono (51) 22 87118	El Estero 1235 Fono (51) 227280	Donceles 871 Fono (51) 270500	Las Torres 126 Fono (51) 270856	San Pedro de Atacama 380 Fono (51) 200805



2. Que de las diligencias realizadas en el lugar, se pudo constatar al momento de la inspección que en la faena minera existe un exceso de material fino en suspensión, con un alto potencial de riesgo para la vida, salud e integridad física de las personas que se desempeñan en la industria o que están ligadas a ella, afectando asimismo, la seguridad de la operación minera.
3. Que el exceso de material fino en suspensión es resultado del conjunto de operaciones de explotación desarrolladas actualmente en la faena minera, y que consisten en operaciones de perforación y tronadura, prestripping y vaciado de material en botadero de estériles Nevada Norte.
4. Que dicha situación se produce como consecuencia de un incorrecto control técnico del material depositado en el botadero Nevada Norte, que por causa de su granulometría y las complejas condiciones climáticas de la zona, originan un arrastre de material fino por el viento, lo que genera la polución del lugar.
5. Que lo anterior constituye contravención al Artículo N°341 del Reglamento de Seguridad. **Sanción 40 U.T.M. (Contravención grave).**
6. Que la situación descrita precedentemente, aumenta su criticidad en la medida que se continúen desarrollando operaciones de perforación y tronadura, prestripping y vaciado de material en el botadero, las que contribuyen a la generación de la polución existente.
7. Que, el artículo 590 del Reglamento de Seguridad Minera dispone: *"Las contravenciones a las disposiciones del presente Reglamento y a las Resoluciones que para su cumplimiento se dicten, en que incurran las Empresas mineras, y sin perjuicio de las medidas correctivas que se establezcan, podrán ser sancionadas con multas de veinte (20) a cincuenta (50) Unidades Tributarias*

AV. SANTA MARIA 0104, PROVIDENCIA - FON0 (56 2) 4825500 WWW.SERVIAGEOMIN.CL CASILLA 10465 Y 13347 CORREO 21 SANTIAGO CHILE

AREAS	REGIÓN	ANTOFAGASTA	COPIAPO	LA SERENA	VALPARAÍSO	CONCEPCIÓN	TEMUCO	PUEBLO VIEJO	COPIAPO	PUNTA ARENAL
Dirección General 7710	Programa Atención 124	A-Quintero 750 858	M-Programa Atención Norte 304	P-Programa Atención 610	C-Comando en Jefe 122	S-Programa 1295	D-Programa 021	L-Programa 026	E-Programa 626	J-Programa 380
Fax (562) 11822	Fax (562) 12422	Fax (562) 11865	Fax (562) 12292	Fax (562) 11822	Fax (562) 12212	Fax (562) 12762	Fax (562) 12780	Fax (562) 12834	Fax (562) 12904	Fax (562) 12952



Mensuales por cada infracción. En caso de reincidencia, las infracciones serán sancionadas con el doble de dichas multas..."

8. Que, el artículo 592 del Reglamento de Seguridad Minera dispone que: "En caso de reincidencias se podrá determinar el cierre temporal o indefinido, ya sea total o parcial de la faena minera respectiva. Asimismo, en los casos en que a juicio del Servicio, atendida la naturaleza de la infracción y los perjuicios que se hayan ocasionado o se puedan causar, se trate de infracciones graves de las empresas, se podrá también disponer el cierre temporal o indefinido, parcial o total de la faena minera respectiva."

RESUELVO:

1. DISPONER EL CIERRE TOTAL TEMPORAL DE LAS OPERACIONES DE PERFORACIÓN Y TRONADURA, PRESTRIPPING Y VACIADO EN BOTADERO DE ESTÉRILES de la faena minera "Pascua", hasta que se presenten al Servicio las siguientes medidas de mitigación y control:

- a. Modificación de diagrama de disparo, con el fin de evitar el exceso de material fino.
- b. Estudio completo de caracterización geoquímica del material depositado en botadero de estériles, a fin de constatar el cumplimiento de la normativa de seguridad (artículo 344 del Reglamento de Seguridad Minera), y controlar el impacto de material fino existente en la faena.
- c. Reparación de piso de botadero con material competente para disminuir y controlar el polvo en suspensión.
- d. Acompañar toda otra medida técnica de control del material depositado en botadero Nevada Norte, que eviten de forma eficaz el arrastre de material fino por el viento, en

REGION	VIÑA DEL MAR	ANTOFAGASTA	COPIAPO	LA SERENA	VALPARAISO	CONCEPCION	TIJUCA	PUNTO VIEJO	CHUMANQUE	PURTO MONTENEGRO
David Ormaiztegui 2818 Fono (51) 211812	Domingo Bottolet 128 Fono (51) 427881	Antonio Tuma 882 Fono (51) 221145	Victor Andres Parra 264 Fono (51) 212292	Patricio Pizarro 438 Fono (51) 211453	Carlos Hernandez 172 Fono (51) 920118	José María 1795 Fono (51) 537789	Dominador 881 Fono (51) 240200	Isabel 496 Fono (51) 218136	Esteban Luis 930 Fono (51) 717056	José Francisco 360 Fono (51) 212581



BARRICK

Santiago, 21 de noviembre de 2012

PL-0152/2012

Señor

Julio Poblete Costa.

Director Nacional

Servicio Nacional de Geología y Minería

Presente

REF.: Respuesta a la Resolución Exenta N° 3765, de fecha 31 de octubre de 2012, acompañada por medio del Ordinario N° 010465, que dispone el cierre total temporal de los trabajos de Perforación, y tronadura, preestripping y vaciado de material en botadero de estériles y aplica sanción.

Por medio de la presente, me dirijo a Ud. con el propósito de dar respuesta a las consultas contenidas en la Resolución Exenta N° 3765, de fecha 31 de octubre de 2012. Para efectos de lograr una mayor claridad de nuestras respuestas y mantener el orden de la citada resolución, se transcribe antes de cada una de ellas su respectiva consulta.

Adicionalmente, a continuación de las respuestas antes referidas se explica la implementación de medidas de mitigación relativas al control de polvo, sugeridas por la repartición regional de Atacama de nuestro Servicio, en fiscalización realizada el día 24 de Octubre 2012.

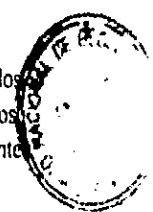
I. Respuestas a Medidas de Mitigación Impuestas por la Resolución Exenta N° 3765

- a. *Modificación de diagrama de disparo, con el fin de evitar el exceso de material fino.*

Respuesta:

Tal como fue requerido, se modificó el diagrama de disparo para disminuir el porcentaje de material fino producto de las tronaduras realizadas en el material denominado "Steam Heated".

Las características geológicas y la densidad de este tipo de roca presente en todos los yacimientos epitermales de oro, hace que cuando es tronada con factores de carga altos se generan importantes cantidades de material fino de color blanco, fácilmente transportable por el viento, presente en la operación normal de Pascua Lama.



Direcciones

Alto del Carmen, 31 de enero S/N, fono: 051-202503. Valparaíso, Orchardía 1460, fono: 051-202265. Copiapó, Callejón Diego de Almagro 204, fono: 051-234832. Coquimbo, Barrio Industrial, Alto 58, Alto pencaías, fono: 051-202208

2012 NOV 21 09 44:43



BARRICK

Con este ajuste a los parámetros de perforación y tronadura, se espera incrementar el tamaño promedio de la distribución granulométrica en el Steam Heated, producto de la tronadura, generando un mayor tamaño P80, lo cual permitirá mitigar las emisiones de polvo que se generan tanto en el botadero de estériles, por efecto de los vientos y las labores propias de la actividad minera.

A efectos de entregar un mayor detalle técnico, se adjunta en el Anexo I de esta presentación, el documento denominado "*Cambio de parámetros de diseño de tronadura para incrementar fragmentación en Steam Heated*".

Así, los resultados esperados de este cambio se pueden observar en las gráficas de tamaño de partículas versus porcentaje pasante acumulado bajo tamaño,, generada por simulaciones computacionales.

Es del caso señalar, que de forma voluntaria y con anterioridad a la visita a terreno de vuestro servicio, CMN implementó el uso de gravilla para tacos de pozos de tronadura, de manera de contener las posibles eyecciones que generan emisiones de material fino durante las tronaduras.

El resumen de los cambios realizados a los diseños de perforación y tronadura, es el siguiente:

- o Cambio de Malla de Perforación desde una dimensión de 9 x 10m a una de 10 x 11m.
- o Cambio de densidad de explosivo desde 1,3 a 1,0 t/m3.
- o Disminución del factor de carga desde 260 a 170 g/t.
- o Disminución de la Carga máxima por retardo desde 856 a 687 Kgr/retardo.

Con las modificaciones indicadas anteriormente, y explicada en detalle en el Anexo I de este informe, se espera según la curva granulométrica resultante un P80 de 600mm, mucho mayor al P80 actual el cual asciende a 200mm, logrando de esta forma disminuir la producción de material fino.

- b. *Estudio completo de caracterización geoquímica del material depositado en botadero de estériles, a fin de constatar el cumplimiento de la normativa de seguridad (artículo 344 del Reglamento de Seguridad Minera), y controlar el impacto de material fino existente en la faena.*

Respuesta:



Direcciones:

Alto del Carmen, 31 de enero S/N, fono: 051-202503. Valiclar, Uchandia 1460, fono: 051-202255. Copimpo, Callejon Diego de Almagro 204; fono: 052- 234832. Coquimbo, Barrio Industrial, sitio 58. Alto pAuelas, fono 051-202209



BARRICK

El plan minero del proyecto Pascua Lama, considera la explotación del cuerpo mineral denominado Pascua, en el cual, el material predominante es el Steam Heated (87% del material presente). Esta condición, irá decreciendo en el tiempo en función del desarrollo de avance de la mina, hasta llegar a un 15% del total de roca.

El Steam Heated es un cuerpo sub-horizontal, que se ubica principalmente sobre la brecha central, el que tiene hasta 200 metros de espesor (sobre la cota 4900 msnm). Se compone en diferentes proporciones de caolinita y sílice con escasa alunita, cuya alteración puede tener una textura vuggy residual, pero también puede consistir en un polvo fino blanco, compuesto de cuarzo.

A continuación se detalla un resumen de las características geoquímicas del material Steam Heated.

Tabla 1

Minerales	Abundancia	Observación
Sílice	Mayor	Compuesto de cuarzo o sílice amorfa.
Caolinita	Mayor	
Alunita	Menor	Sólo es abundante en la base.
Sílice Opalina	Menor	En la base de SH.
Esmectita (montmorillonita)	Menor	En zonas periféricas
Azufre Nativo	Mayor	Sobre las zonas mineralizadas. En el resto de las zonas

Para complementar la información hasta aquí señalada, se acompaña al presente el Anexo II, el cual contiene el documento denominado "Estudio completo de caracterización geoquímica".

- c. *Reparación de piso de botadero con material competente para disminuir y controlar el polvo en suspensión.*

Respuesta:

Cabe señalar, que esta medida ha sido implementada en forma inmediata por mi representada, mediante una cubierta de roca competente y de mayor granulometría, colocada sobre el piso de la plataforma de vaciado del botadero "Nevada Norte", los caminos principales de transporte y las bermas de seguridad.

La implementación de esta medida busca mejorar las condiciones granulométricas del material en el piso de aquellas zonas en donde el material fino era fácilmente transportable tanto por el viento como por la circulación de camiones.

Direcciones

Alto del Carmen, 31 de enero 8, N. fono. 051-202503 Valenzar, Ochandía 1460, fono. 021 202255, Copapo, Callejón Duro de Almagro 204, fono. 051- 234832, Coquimbo, Barrio Industrial, sitio 58, Alto peñuelas; fono. 051 202208



BARRICK

El mejoramiento se ha realizado con un material competente, el cual presenta una mayor granulometría (10 a 30 cm), provenientes de 2 zonas dentro del área mina, las cuales no constituyen parte del plan minero del Prestripping.

En general, este material compuesto de diorita y tobas principalmente, sin presencia de mineralización. Es una roca de regular calidad geotécnica.

En anexo III de esta presentación, se explica con mayor detalle el plan de acción y recursos utilizados en esta tarea.

- d. Acompañar toda otra medida técnica de control de del material depositado en botadero Nevada Norte, que eviten de forma eficaz el arrastre de material fino por el viento, en consideración a las características climáticas complejas de la zona en que se ubica la faena minera.*

Respuesta:

Adicionalmente a lo mencionado en los puntos anteriores, la Compañía ha implementado medidas complementarias para mitigar el material fino producido, algunas completamente innovadoras en el área minera, las que serán ejecutadas en el corto, mediano y largo plazo. Estas medidas se detallan a continuación:

i) Corto Plazo (1 a 3 meses)

- Continuar con la aplicación de la "sal granular", en los caminos y plataforma del botadero Nevada Norte, para lo que se cuenta con dos (2) camiones saleros.
- Mejoramiento del proceso de humectación, incrementando la actual flota de camiones aljibes, para todas las áreas donde exista tránsito de equipos.
- Aplicación del producto supresor de polvo denominado "Earth Alive", en aquellos sectores de mayor tránsito en la mina, el cual permitirá disminuir el material fino en los pisos permitiendo de esa forma reducir la tasa de regadío en estos sectores. Mayor detalle de este producto, puede encontrarse en el Anexo IV, denominado "Supresión de Polvo EACT Earth Alive", que se acompaña en esta presentación.
- Revisión del estándar de los EPP (Elementos de Protección Personal) específicos para las áreas donde el personal tenga una mayor exposición al material fino en suspensión.
- Creación de un equipo de gestión del polvo, tanto para asegurar el cumplimiento efectivo de los planes de acción implementados, como para mantener informado a todo el personal del área mina en relación a este tema, dentro de esta medida, destacan las siguientes acciones:

Direcciones:

Alto del Carmen, 31 de enero S/N, fono: 051-202503 Valkenas, Ochandía 1460, fono. 051 202255. Copacopa, Callejón Diego de Almagro 204, fono 052- 234837 Coquimbo, Barrio Industrial, sito 58, Alto península, fono 051-202209



BARRICK

- o Designación de un Líder, que tendrá la responsabilidad de controlar e informar los avances y resultados de la aplicación efectiva de todas estas acciones programadas.
- o Conformación de un "Comité de Control de Polvo", el cual se conformará por los diferentes Líderes de Área (Operativa y de Apoyo), los que realizarán reuniones de coordinación y seguimiento todas las semanas, dejando registro y planes de estas acciones adicionales.
- o Realización de talleres de trabajo con el personal de Operaciones Mina, destinados a obtener una buena comunicación entre los operadores, así como la búsqueda de otras soluciones alternativas.

ii) Mediano Plazo (4 a 6 meses)

Además de las medidas anteriormente mencionadas, la empresa está abocada a minimizar el impacto en su fuente o en sus efectos, para lo cual, se encuentra implementando medidas innovadoras en el ámbito minero. Éstas son:

- Implementación de un sistema de toma de agua temporal cercana al sector mina, el cual permitirá el uso de camiones de humectación de 70 m³ y por consiguiente una mejor eficiencia del proceso de regadío.
- Adicionalmente, la Compañía está estudiando la implementación de otras alternativas innovadoras existentes en el mercado de la minería, para controlar el polvo generado especialmente en el botadero de estériles Nevada Norte, por sus características geométricas combinado con las características climáticas complejas de la zona en que se ubica la faena minera. Estas medidas son:
 - o Sistema de Pantallas atrapa polvo: "Dust Tex Net"
 - o Sistema de humectación de polvo en suspensión: "Fog cannon"

Más detalles técnicos de estos sistemas, pueden ser revisados en el Anexo V de esta presentación.

Las medidas señaladas anteriormente tendrán como objetivo evitar la interferencia entre el material fino en suspensión proveniente del botadero, con el personal que se encuentre trabajando en la zona de chancado.

iii) Largo Plazo (7 a 12 meses)

- Estudiar la posibilidad de modificar el actual sistema de ventilación del túnel de proyecto Pascua Lama, mejorando la ubicación de la toma de aire fresco.

Direcciones:

Alto del Carmen, 31 de enero S/N, fono: 051-202503. Vallenar, Ochoandía 1460, fono: 051-202255. Copiapo, Callejón Diego de Almagro 204, fono: 052- 234834. Coquimbo, Barrio Industrial, sitio 58. Alto penuelco, fono: 051 202208.



BARRICK

- Realización de un estudio de ingeniería, para determinar las características técnicas de la carpeta de rodado permanente que deberá ser implementada de acuerdo a las condiciones climáticas presentes en la zona de emplazamiento del proyecto Pascua Lama.

II. Respuestas a las medidas de mitigación sugeridas por la Dirección Regional de Atacama no contempladas en la Resolución Exenta N° 3765.

Como ya fuera enunciado, a continuación se desarrollan las respuestas a las sugerencias entregadas por el Dirección Regional de Atacama, durante la fiscalización realizada el día 24 de Octubre 2012, la que se materializó en el acta N° IF86. Para mayor claridad, se transcribe la sugerencia de la autoridad y luego su respectiva respuesta:

- *Se deberá levantar pretilos en sector camino principal, portezuelo y la mesa.*

Respuesta:

Esta observación fue implementada inmediatamente por mi representada desde la fecha de la visita, aumentando la altura mínima de los pretilos de los caminos del sector camino principal de acceso al rajo, Portezuelo y La mesa, a 2/3 de la altura de la rueda del equipo o vehículo que circulará por ellos.

El mejoramiento se llevó a cabo con un material obtenido dentro de zonas aledañas a estos sectores, compuesto principalmente de dioritas de regular calidad geotécnica. Ambos materiales no presentan mineralización.

En el Anexo VI de esta presentación, se ilustran los trabajos realizados y el estándar final a mantener.

- *Deben enviar al servicio los procedimientos de mantención de equipos mina, tanto en Truck shop como en Tunnel.*

Por tratarse de equipos nuevos, las principales actividades de mantención que se ejecutan a la fecha corresponden exclusivamente a un mantenimiento preventivo, el cual cuenta con sus respectivas pautas o procedimientos de trabajo.

Por su parte, cuando es necesario efectuar intervenciones mayores, se hace uso de los manuales de servicio suministrados por los fabricantes de los equipos (en Español), los que se encuentran disponibles para el uso de los mantenedores en la sala de capacitación ubicada en el taller de mantención.

Además, se dispone de procedimientos específicos de trabajo, como por ejemplo el procedimiento de ingreso equipos al taller o procedimiento de aislación y bloqueo.

Direcciones

Alto del Carmen, 31 de enero S. N., fono: 051-202503, Valparaiso, Ochandía 1400, fono: 051-202255, Copuapo, Callejón Diego de Almagro 204, fono: 052- 234833, Coquimbo, Barrio Industrial, suro 58, Alto Peñuelas, fono: 051-202708





BARRICK

Cuando ha sido necesario, se han confeccionado tanto instructivos específicos para llevar a cabo trabajos no rutinarios, así como los respectivos Análisis de Trabajo Seguro o "AST", identificando las actividades principales, sus riesgos y medidas de control, de acuerdo con el contexto al momento de ejecutar la tarea. Especial énfasis se asigna a identificar las características propias del Proyecto, tales como vientos, altitud, etc.

Adicionalmente y como una mejor práctica del mercado, en la organización de Mantenimiento se cuenta con una unidad de capacitación interna, formada por un supervisor y 5 Instructores. La labor principal de esta unidad es capacitar y transferir conocimiento en terreno ("enseñar haciendo"), a fin de acelerar el proceso de aprendizaje y desarrollo de habilidades de las personas.

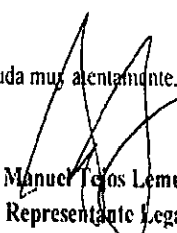
Asimismo, durante el periodo de prestripping, se contempla el apoyo directo de los fabricantes de cada uno de los equipos presentes en nuestra flota, para realizar una asesoría técnica en terreno a nuestro personal de mantención, para alcanzar el nivel de experiencia suficiente para realizar las tareas de mantención, bajo los mejores estándares de seguridad y técnicos de fábrica.

En la intranet de nuestra compañía, se han publicado los procedimientos de trabajo antes mencionados, como una forma de compartir el conocimiento en la gestión de mantenimiento de la corporación. Dicho sitio es consultado regularmente por las faenas de Barrick y cuando aplican, se emplean los procedimientos de trabajo seguro disponibles en el sitio.

En el Anexo VII se adjunta el listado de los procedimientos utilizados en la Superintendencia de Mantención.

Por último, quisiéramos hacer hincapié en el hecho que nos encontramos implementando con toda celeridad el resto de los puntos solicitados por Ud. en la visita que permitirán en definitiva la disminución de producción de material fino en el proyecto Pascua Lama.

Sin otro particular, le saluda muy atentamente.


Manuel Tejos Lemus
Representante Legal
Compañía Minera Nevada SpA

DIV CIBETAC
de Archivo

NOV 21 2008

Directorios

Alto del Carmen, 31 de enero S/N, fono. 051-202503 Valencar, Oclundia 1460, fono. 051-202255 Copiapó, Callejon Duro de Atacama 204, fono. 052- 234833 Coquimbo, Barrio Industrial, sito 58, Alto peñuelas, fono: 051-202208





BARRICK

Anexo II: "Estudio completo de caracterización geoquímica"

A. Steam Heated

La zona principal de la alteración Steam-Heated en el Proyecto Pascua Lama es un cuerpo sub-horizontal, que se ubica principalmente sobre la Brecha Central, donde tiene hasta 200 metros de espesor, sobre los 4900-4950 metros de altitud. Localmente se profundiza 50-75 metros a lo largo de las zonas estructurales más profundas (ver plate 43). La expresión superficial de esta alteración se extiende desde Brecha Central hacia el Este de la zona Falla Lama en la Argentina (ver plate 27). Tiene 750 metros de ancho en este sector. Se extiende al oeste-suroeste por 1.000 metros desde la Brecha Pedro a Cerro Nevada en una zona más estrecha a lo largo de la zona de falla Esperanza que incluye Brecha Sur. Creemos que un mínimo del 25% del sector noroeste del total de zona de Steam-Heated ha sido removido por erosión para exponer el tapón silicificado subyacente en la Quebrada de Pedro en el túnel del nivel 4.680 metros. Una segunda zona donde se encuentra el Steam-Heated con forma de arco se produce alrededor del margen Este a Norte de la gran zona silicificada en el sector de Penélope. La zona es de hasta 90 metros de ancho, hacia el Sur se ensancha por fallas de rumbos suroeste (ver plate 27).

La zona de Steam-Heated en Pascua se compone principalmente de *silice* con escasa *alunita* excepto cerca de la base donde aumenta la abundancia de este material. La alteración Steam-Heated puede tener una textura vuggy residual, pero también puede consistir en un polvo fino blanco, compuesto de *cuarzo* y



BARRICK

tridimita (SiO_2) o *silice amorfa* (Deyell, 2000a). La parte superior de la zona Steam-Heated está dominado por cuarzo más caolinita con sólo menor alunita (Deyell, 2000a; Payne, 1999; Figura 01). En la base de la zona Steam-Heated existe una zona de al menos 30 metros de espesor que contiene abundante ocurrencias de *silice opalina* (Payne, 1999;). Basados en la textura, Deyell (2000a) especuló que la alteración Steam-Heated generalmente reemplaza el conjunto QAP (Cuarzo-Alunita-Pirita). Opal y esmectita (montmorillonita) se producen en una zona periférica del margen sur de Brecha Central y el margen noreste de Brecha Sur, y parece representar un margen más frío y menos ácido de la zona principal Steam-Heated.

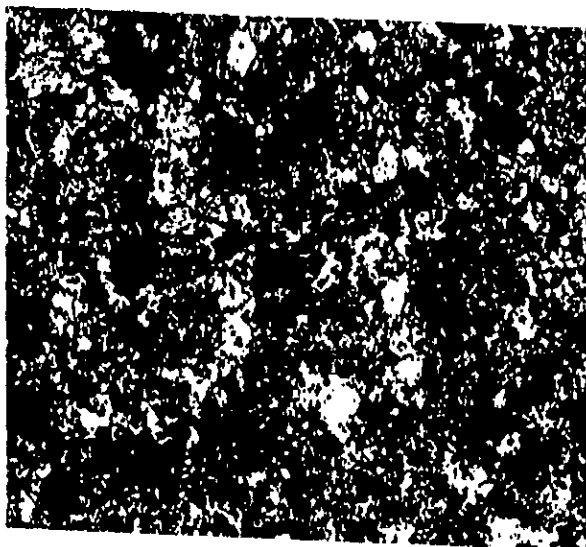


Figura 1. una microfotografía muestra la alteración steam-heated débil en un Granito porfídico Aplítico (GtAK). Las áreas negras son cavidades. El resto de la roca es grano fino de cuarzo. El campo de Visión es de alrededor de 1.55mm de ancho.

B. Steam heated (SH) Alunite

El conjunto steam-heated alunite (SH) (mapeado como alunite-caolinita fuerte - AKF) se compone de cuarzo-alunita-caolinita \pm azufre nativo. Se encuentra normalmente en las elevaciones superiores a 4.950 metros aunque localmente penetra a mayores profundidades a lo largo de las estructuras (hasta \pm 4.750 metros). Esta asociación se encuentra en la superficie de la zona de Esperanza y



BARRICK

Brecha Central en Pascua y se extiende sólo una corta distancia en Argentina, donde la capa relativamente delgada ha sido removida por erosión similar a la extensión occidental de Chile.

El azufre nativo está presente en todo el conjunto, pero es localmente abundante, especialmente por encima de los centros de mineralización en las zonas con tendencias oeste-noroeste y norte-noreste en una banda semi-horizontal entre 5.000-5.100 metros de altura. El azufre puede haber precipitado durante toda la vida del sistema hidrotermal pero todas las observaciones indican que es uno de los últimos minerales depositados. La Figura 02 muestra que se formó en una cavidad después de la baritina.

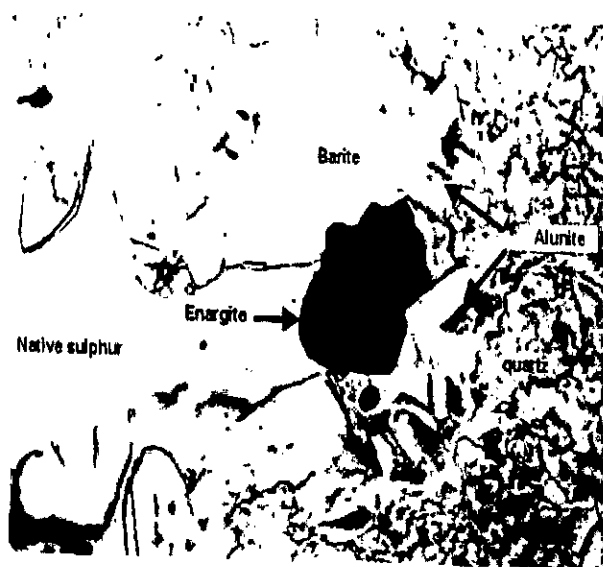


Figura 02. Microfotografía de una muestra de Brecha Central desde XC-440-SE en el túnel a 4,680-metros de elevación. La secuencia Paragenética es alu-nita, seguida de baritina, enargita y finalmente Azufre Nativo. Normalmente, la enargita es más temprana que la baritina. Campo de Vision es 1 mm. Desde Choulnard et al., 1999.

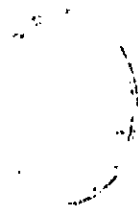
En sección delgada, alunita aparece como pseudo-cúbico a granos anhedrales relleno de cavidades y vetillas. Alunite está siempre asociada con cuarzo, tridimita o sílice amorfa con Caolinita local (Deyell, 2000a). La alteración Steam-Heated se superpone a rocas con intensidades de alteración de silicificación a

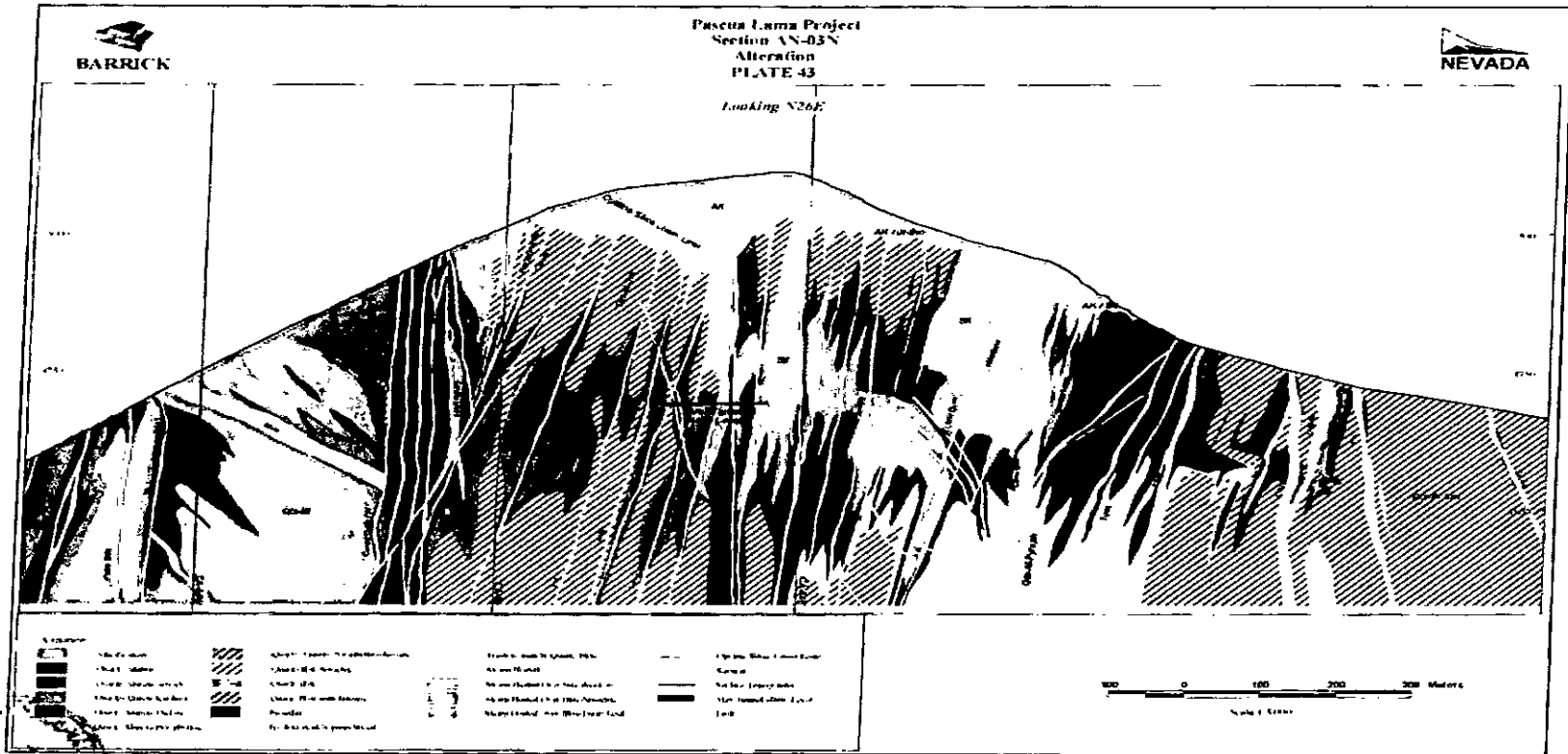


BARRICK

argilica avanzada hasta fresca. Cuando están presentes, los primeros granos de alunita están fuertemente corroídos y lixiviados.

SEM-EDS y análisis EPMA muestran que los granos de Alunita de Steam-Heated son generalmente homogéneos, K-dominante, localmente con alrededor 0,3 m.p.f.u sustitución de Na. Trazas de P, Sr \pm sustitución Fe se producen en zonas irregulares (Deyell, 2000a).







ORD.: N° 012175

ANT.: Resolución Exenta N° 3765 de la Dirección Nacional de SERNAGEOMIN de 31 de octubre de 2012.

2. Su carta de fecha 22 de noviembre de 2012 "PL-0164/2012", de Ingreso a SERNAGEOMIN n° 27394/12 de 23 de noviembre

MAT.: Informa lo que indica.

COPIAPO, 13 Dic 2012

A : **RODRIGO JIMENEZ CASTELLANOS**
VICE PRESIDENTE ASUNTOS CORPORATIVOS
BARRICK SUDAMERICA

DE : **JAIME HERRERA GONZALEZ.**
DIRECTOR REGIONAL DE ATACAMA
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA

Junto con saludarle. Mediante el presente hago envío de informe de seguimiento a acciones correctivas efectuadas a la faena minera "Pascua-Lama", con motivo de inspección a propósito de la paralización establecida por Resolución Exenta N° 3.765 de 31 de octubre de 2012, disponiéndose el cierre total temporal de las operaciones de perforación y tronadura, prestripping y vaciado en botadero de estéril.

Saluda atentamente a Ud.



JHG/smdp

DISTRIBUCION:

- Rodrigo Jimenez Castellanos
- Depto. Seguridad Minera Regional
- Archivo Regional General.

SEGUIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS PASCUA

Resolución Exenta N° 3765 del 31 de Octubre de 2012, donde se dispone el cierre total temporal de las operaciones de Perforación y Tronadura, Prestripping y Vaciado en Botadero de estéril.

La respuesta de Pascua a las medidas de mitigación y control de polvo en suspensión en sector Botadero Nevada Norte, solicitas con fecha 15-11-2012 son las que se indican:

1. Modificación del diagrama de disparo, con el fin de evitar el exceso de material molido que levanta demasiado polvo en suspensión.

Respuesta :

Se modificó el diagrama de disparo para controlar los resultados los resultados de las tronaduras que producen el material denominado "Steam Heated", el que con muy bajos factores de carga provoca bastante material fino de color blanco y de poca densidad.

Con este ajuste a los parámetros de perforación y tronadura, se espera incrementar la distribución granulométrica producto de la tronadura en el Steam Heated a un mayor P80 y a una menor cantidad de finos, lo permitirá mitigar las emisiones de polvo que se generan en el Botadero de estéril como en los bancos, por efecto de los vientos y de las labores propias de la actividad minera.

Adicionalmente, cabe destacar que una medida implementada hace bastante tiempo por la Empresa es el uso de gravilla para tacos de pozos de tronadura, de manera de contener las posibles eyecciones que generan excesivas emisiones de polvo durante las tronaduras.

Considerando que el pattern (Burden x Espaciamiento) es una de las principales variables que afectan a la fragmentación de la roca en las operaciones de perforación y tronadura, la gerencia mina decide evaluar e implementar modificaciones a los diseño, incrementando la malla de 9x10 m a 10x11 m, desde que lo solicitó el servicio.

Los resultados obtenidos de la implementación de las medidas serán monitoreados para comprobar las mejoras presupuestadas.

Conclusiones Punto 1.

- Producto del cambio de mallas en la fragmentación, esto es que el P80 para malla de uso actual es de 200mm se espera con nuevos diseños P80 de 600mm.
- Tal como se menciona la idea es hacer monitoreo de los resultados con las tecnologías existentes que permitan fundamentar las medidas con datos reales.
- Se mantendrán los esfuerzos necesarios por la Empresa, para modificar otras variables si las condiciones lo ameritan.
- Adicionalmente, también se utilizará un explosivo menos energético con lo que se logra reducir los Kgs/retardo de 856 a 687.
- Cambio de densidad de explosivo desde 1,3 a 1,0 t/m³.
- Disminución del factor de carga desde 260 a 170 gr/ton.

2. Caracterización geoquímica del material depositado en el botadero de estériles.

Respuesta:

La caracterización geoquímica del material actualmente depositado en el botadero corresponde a lo geológicamente denominado como Steam Heated bajo la definición de yacimientos epitermales.

El steam heated forma parte del Pre-stripping de la mina (artículo 344) y es un cuerpo sub-horizontal, principalmente sobre la Brecha Central, hasta 200 metros de espesor (sobre la cota 4900 msnm), se compone en diferentes proporciones de Caolinita y Sílice con escasa alunita, cuya alteración puede tener una textura vuggy residual, pero también puede consistir en un polvo fino blanco, compuesto de cuarzo.

3. Reparación del piso de botadero con material competente para disminuir y controlar el polvo en suspensión.

Respuesta:

Se implementaron medidas de mejoramiento del piso de la plataforma de vaciado del botadero "Nevado Norte" y de los caminos.

La implementación de esta medida busca mejorar las condiciones granulométricas del material en el piso de aquellas zonas en donde el material fino era fácilmente transportado tanto por el viento como por la circulación de camiones.

El mejoramiento se realizó con un material competente, el cual presenta una mayor granulometría (10 a 30 cm), provenientes de zonas específicas dentro y fuera del área mina, los cuales no constituyen parte del plan minero.

La capa superior, corresponde a material Coluvial o Diorita Leucocrática, compuesto principalmente de Diorita y Granitos. Este material cumple con ser apropiado para usarse como sello.

También se sellaron 7 km de camino utilizados para transporte de lastre hacia botadero y 8 km. de bermas de seguridad con el mismo material.

4. Acompañar toda otra medida técnica de control del material depositado en botadero Nevada Norte, que eviten en forma eficaz el arrastre de material fino por el viento,, en consideración a las características climáticas complejas de la zona en que se ubica la faena minera.

a.- Medidas Técnicas.

- Se continúa con la aplicación de "sal granular", en los caminos y plataforma de botadero Nevada Norte.
- Mejoramiento del proceso de humectación, con incremento de la actual flota de camiones aljibes y cachimba en curva 11.
- Aplicación del producto supresor de polvo Earth Alive.
- Gestión del Control de Polvo, se designa de un Líder, que tiene la responsabilidad de controlar e informar los avances y resultados de la aplicación efectiva de todas estas acciones
- Implementar un Sistema Cañón Humificador.
- Colocar Sistema Pantallas atrapa Polvo.
- Regadío del botadero con camión aljiber de 70 m³, proyectado por "Pitón".
- Factibilidad de aislamiento físico de trabajos de interior túnel (portones u otra tecnología).

Otras Medidas de Mitigación y Control

- Ingeniería de detalle para mejoramiento de carpeta de rodado, en principales caminos mina.
- Se realizará un Modelamiento de Vientos del área Pascua Lama.
- Se hacen contactos con asesores externos y de la Corporación.
- Se evalúan otros productos a fin de aplicarse en taludes de botadero.
- Se esta re-estructurando el presupuesto para aumentar lo establecido en el estimado original.

b. Medidas orientadas a las personas:

- Revisión de EPP específicos para las áreas donde el personal tenga una mayor exposición al material fino en suspensión, en los trabajos en superficie.
- Plan de seguimiento "sellado de cabinas de equipos".
- Prohibición uso de equipos sin cabina, en condiciones de alerta.
- Revisión y Monitoreo de polvo en edificios.
- Agregar a los procedimientos mina que corresponda las prohibiciones de, salir de equipos sin sus protección para polvo (lentes, respirador) y abrir ventanas mientras opera el equipo.
- Elaborar procedimiento de re-inicio de operaciones.
- Continuidad del plan de capacitación, sobre uso adecuado de EPP.
- Revisar Opción de modificar toma de aire fresco para el túnel Pascua.
- Incluir en el procedimiento de Negación al Trabajo explícitamente, la negación a trabajar en ambientes saturados de polvo.

c.- Medidas adicionales solicitadas por el Servicio

- Enviar mensualmente al Servicio el Monitoreo y Mitigación del manejo del Polvo en Suspensión en el Sector del Botadero.
- Modificar el Sistema de Ventilación de la operación Minera Subterránea.

Conclusiones técnicas para el probable levantamiento de la suspensión:

1. Debe modificarse el diseño del sistema de ventilación de la operación subterránea (que está en línea del viento que levanta polvo del botadero y lo aspira a la mina subterránea), de modo de evitar que una sustancia en suspensión ingrese al interior mina para no perjudicar la salud de los trabajadores. Esta medida requiere ser implementada antes del levantamiento de la suspensión.

2. El problema de polvo en suspensión, se origina en el talud del botadero Nevada Norte (pues el viento lo levanta - a pesar que la operación está detenida - y lo lleva por la zona del botadero a la mina); por tanto, es necesario dar cumplimiento al compromiso de instalar equipos de monitoreo y mantener un permanente control del polvo en suspensión en el sector del talud y del Botadero Nevada Norte.

Los resultados de la medida tomada deberán ser presentados al servicio mensualmente, desde el reinicio de la operación.

Posteriormente, se estima necesario que el día uno (1) del cuarto mes contados del reinicio de la operación, que deberá estar implementado un monitoreo en línea que evidencie que las medidas de mitigación no afectan la salud de las personas y el medio ambiente.

3. Los elementos de protección personal (EPP) corresponden a medidas preventivas paliativas de mitigación inicial en condiciones extremas. La tendencia debe ser contar con una faena que no afecte la salud de los trabajadores, sin el uso de EPP que provoquen rechazo del usuario.
4. Presentación de un nuevo diagrama de disparo ofrecido con ocasión de la última visita de seguimiento el día 28 de noviembre de 2012, para mitigar el gran fraccionamiento de la roca de escarpe.

01/24/2013



NOMBRE FAENA: PASCA LAMA
 PASTA: ORO PLATA
 ESTADO INICIAL DE LA FAENA: PARMIZADA
 ESTADO FINAL DE LA FAENA:
 UBICACION: ALTO DEL CARACEN
 CODIGO: MW 7561510 COTA: 4680
 E: 400320
 RESOLUCION APROBADA:
 Produccion:
 INSTALACION: PREESTRUCTURA P.A. 30
 NOMBRE EMPRESA: CIA MINERA NEVADA
 POT. EMPRESA: BS. 306.000-3
 REP LEGAL: MANUEL ROSAS CASAS
 R.U.R. LEGAL: 10.087.019-7
 TELEFONO:
 DOTACION:

SEGUIMIENTO

1. VISITA ANTERIOR FECHA 15-11-2012, EL CUAL SE AUTORIZA A REALIZAR PRUEBAS DE MANEJO DE PUNO EN SUSPENSIÓN EN PLATA FORMAS ALTERNATIVAS DE LA MINA.

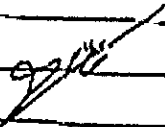
24 01 2013

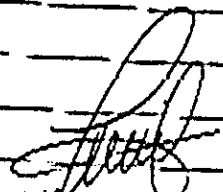


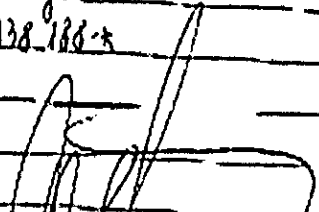
ACCIONES CORRECTIVAS

1. SE REALIZA VISITA A FAENA 'PASCHA-LANA' PARA HACER SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS QUE DIERON MOTIVO A LA SUSPENSION DE LOS TRABAJOS DE PERFORACION, TRONADURA, REESTRIPING, VACIADO DE MATERIAL EN BOTADERO DE ESTERIL

2. EL SERVICIO A TRAVE DE OFICIO O RESOLUCION SE PRONUNCIARA SEGUN CORRESPONDA


MARCELO AVAPIA Z
INSP Soc. MIN
10.438.188-*


MARCO YUMIS
COPOR Soc. MIN
13.016.388-B


MANUEL ROJAS CAMPO
Rep. ASESOR PREVENCIÓN
10.087.019-3

Nº 1586 1586



PRO-PLATA Faena: Pascualama

ESTADO INICIAL DE LA FAENA: PARALIZADA

FINAL DE LA FAENA: PARALIZADA

UBICACION: ALTO DEL CARMEN

COORD. N. 6756 510 W. 4680

E 400 320

RESOLUCION APROBADA 1755

PRODUCCION: 0

INSTALACION: PRESTIMPILO PASTO

DTOS EMPRESA

NOMBRE EMPRESA CA MINERA USVANA

RUT EMPRESA 85 306 000-3

Rop Legal MANUEL PASTAS CAMPOS

RUT ROP LEGAL 10.087.019-7

TELEFONO 51-424339

SEGUIMIENTO

1. VISITA ANTERIOR CON FECHA 24-01-2013

EL CUAL SE AUTORIZAN PUEBLOS EN PLATA

MA DITERMINAR

19/03/2013

26/03/2013

FSC (2)

19 / 09 / 2013



ACCIONES CORRECTIVAS

1. SE REALIZA VISITA A FAENA "PASCUA LAMA, PARA HACER SEGUIMIENTOS DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS QUE DIERON MOTIVO A LA SUSPENSION DE LOS TRABAJOS DE REMEDIACION, TRAMADURA PREESTRIPPING Y VACIADO DE MATERIALES EN BOTADERO DE ESTERIL

~~MARCELO AVARUA Z~~

~~TUSP. SEG. MIN~~

~~10.438.188-H~~

MANUEL ROJAS C

Rep. ASESOR PREVENCIÓN

10.097.019-3

CESAR NAVARRETE

GERENTE MINA

7.625.856-2



BARRICK

Anexo I:
"Cambio de parámetros de diseño de
tronadura para incrementar
fragmentación en Steam Heated"

I. Acción Correctiva N°1:

a. Transcripción del Requerimiento formulado por la autoridad:

"Modificación de diagrama de disparo, con el fin de evitar el exceso de material fino."

b. Respuesta

Tal como fue requerido, se modificó el diagrama de disparo para controlar los resultados de las tronaduras que producen el material denominado "Steam Heated", el que con muy bajos factores de carga provoca bastante material fino de color blanco y de baja densidad.

Con este ajuste a los parámetros de perforación y tronadura, se espera incrementar la distribución granulométrica en el Steam Heated producto de la tronadura a un mayor P80 y a una menor cantidad de finos, lo cual permitirá mitigar las emisiones de polvo que se generan tanto en el Botadero de Estériles como en los bancos, por efecto de los vientos de las labores propias de la actividad minera.

Los resultados esperados de este cambio se pueden observar en las graficas de curvas de distribución granulométrica acumulada, generada por simulaciones computacionales.

30 NOV 21 Pr 4:44

Adicionalmente, cabe destacar que una medida implementada hace bastante tiempo por nuestra Compañía es el uso de gravilla para tacos de pozos de tronadura, de manera de contener las posibles eyecciones que generan excesivas emisiones de polvo durante las tronaduras.



BARRICK

En los diagramas, datos y gráficas del reporte se muestra el impacto en la distribución granulométrica esperada, producto de la modificación de los factores de carga y otros parámetros de perforación y tronadura.

Los resultados obtenidos de la implementación de las medidas serán monitoreados para corroborar las mejoras implementadas..

c. Conclusiones:

- El gráfico 1 de curvas granulométricas muestra claramente el efecto del cambio de los parámetros de perforación y tronadura. Esto es que el P80 para la condición actual es de 200mm y el esperado con las nuevas mejoras propuestas el P80, es de 600mm.
- Tal como se menciona, la idea es monitorear los resultados con las tecnologías existentes que permitan corroborar las medidas con datos reales.
- Se mantendrán los esfuerzos necesarios para modificar otros parámetros de perforación y tronadura, si los resultados lo ameritan.
- Adicionalmente, también se utilizará un explosivo menos energético con lo que se logra reducir los Kgs/retardo de 856 a 687.



BARRICK

II. Diseño Actual de la Malla.

Número Imagen	001
Fecha	Noviembre2012
Lugar de toma de imagen	<i>Pascua / Prestripping</i>
Comentario	Diseño inicial o Actual
Imagen	<p>DISEÑO MALLA ESTERIL</p> <p>B x E : 9 x 10 mts</p> <p>Carga columna explosiva: Blendex 950 d=1,3 g/cc (856 kg nominal)</p> <p>Factor de Carga nominal : 260 g/ton</p> <p>Ton / pozo: 3.298 tons</p> <p>Pasadura: 2,0 m</p> <p>Taco : 6,5 m</p> <p>Tipo taco: Gravilla seleccionada de ¾" - 1 ½"</p> <p>Tiempos de retardo: 17 ms entre pozos y 600 ms en fondo pozo</p> <p>Primado: APD 450 grs + 2 detonadores por pozo</p> <p>P 80 esperado : 200mm (gráfico 1, línea roja)</p> <p>Carga máxima por retardo : 856 Kgs/retardo</p>

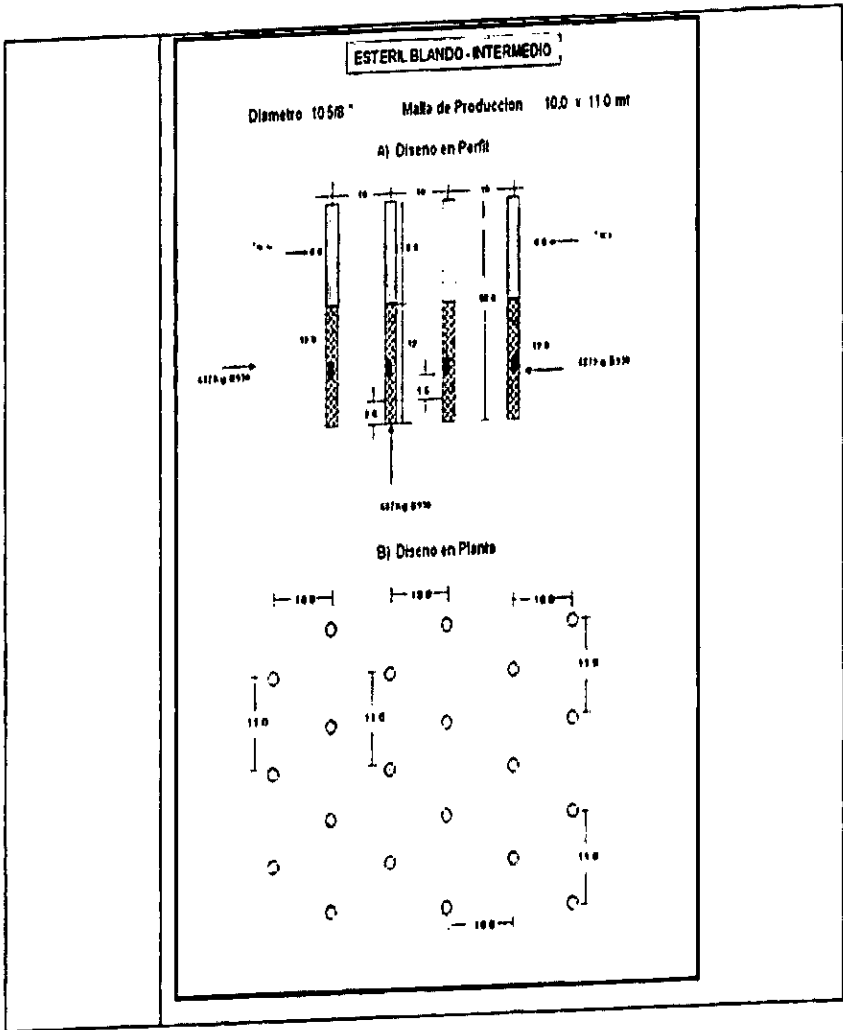


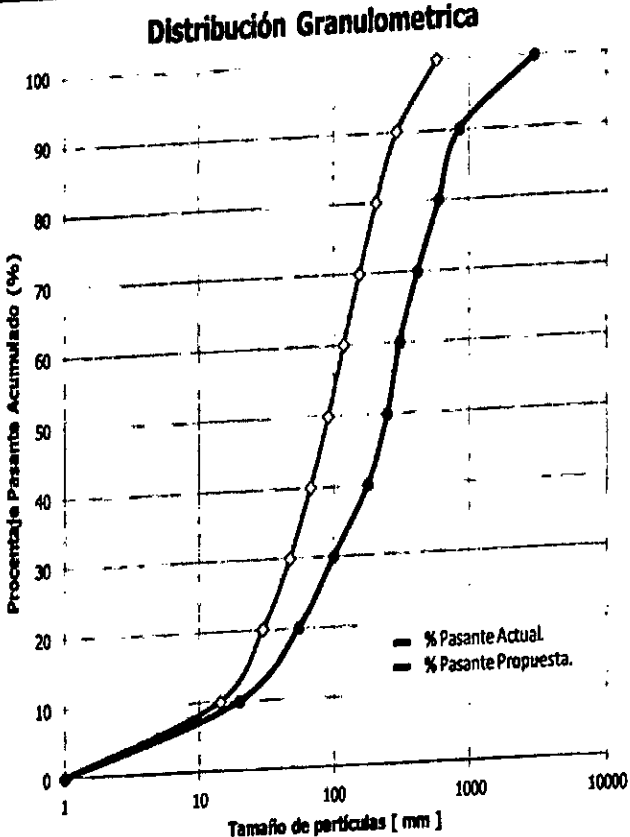


III: Diseño Propuesto para la Malla

Número Imagen	002
Fecha	Noviembre 2012
Lugar de toma de imagen	Pascua / Prestripping
Comentario	<i>Diseño Propuesto</i>
Imagen	<p>DISEÑO MALLA ESTERIL</p> <p>B x E: 10 x 11 mts</p> <p>Carga columna explosiva: Blendex930 d= 1,0 g/cc (687 kg nominal)</p> <p>F. Carga nominal: 170 g/ton</p> <p>Ton / pozo: 4030 tons</p> <p>Pasadura: 2,0 m</p> <p>Taco: 6,0 m</p> <p>Tipo taco: Gravilla seleccionada de ¾" - 1 ½"</p> <p>Tiempos de retardo: 17ms entre pozos y 600 ms en fondo pozo</p> <p>Primado: APD 450 grs + 2 detonador por pozo</p> <p>P 80 esperado: 600mm (gráfico 1, línea azul)</p> <p>Carga máxima por retardo: 687 Kgs/retardo</p>





Número Imagen	003																																																
Fecha	Noviembre 2012																																																
Lugar de toma de imagen	Pascua / Prestripping																																																
Comentario	<i>Grafico Distribución Granulométrica Diseño Actual v/s Propuesta</i>																																																
Imagen	<p style="text-align: center;">Distribución Granulométrica</p>  <p>Legend: —●— % Pasante Actual. - - -◇- - % Pasante Propuesta.</p> <table border="1"> <caption>Estimated data points from the granulometric distribution graph</caption> <thead> <tr> <th>Tamaño de partículas [mm]</th> <th>% Pasante Actual</th> <th>% Pasante Propuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>15</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>22</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>32</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>42</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>52</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>62</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>72</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>82</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>92</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>750</td> <td>98</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>100</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>1500</td> <td>100</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Tamaño de partículas [mm]	% Pasante Actual	% Pasante Propuesta	1	0	0	10	10	10	20	15	12	30	22	15	50	32	22	75	42	30	100	52	38	150	62	48	200	72	58	300	82	68	500	92	78	750	98	88	1000	100	92	1500	100	98	2000	100	100
Tamaño de partículas [mm]	% Pasante Actual	% Pasante Propuesta																																															
1	0	0																																															
10	10	10																																															
20	15	12																																															
30	22	15																																															
50	32	22																																															
75	42	30																																															
100	52	38																																															
150	62	48																																															
200	72	58																																															
300	82	68																																															
500	92	78																																															
750	98	88																																															
1000	100	92																																															
1500	100	98																																															
2000	100	100																																															





BARRICK

Anexo III:

*“Plan de aplicación de material
Competente para Botaderos y Caminos”*

I. Acción Correctiva N°3:

a. Transcripción del Requerimiento de la Autoridad

“Reparación de piso de botadero con material competente para disminuir y controlar el polvo en suspensión.”

b. Objetivo

Reducir el material fino en suspensión en las zonas de tránsito de camiones y superficie de botaderos, aplicando un material de mejor calidad del que se está aplicando en esta etapa.

Este material más competente, proveniente de zonas específicas dentro y fuera de la mina que permitirán construir una carpeta que reemplace el material de mala calidad actual disminuyendo de esa forma el material fino levantado con motivo de la actividad minera.





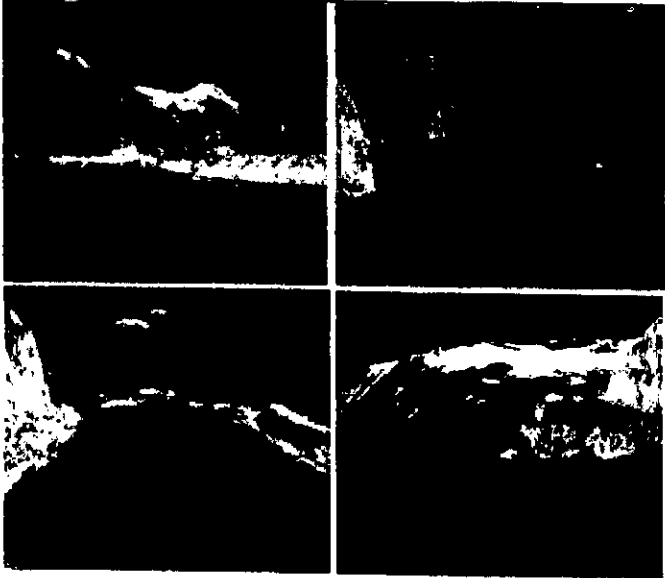
BARRICK

II. Plan para la implementación.

CARTA DE ACTIVIDADES PARA ACONDICIONAMIENTO MINA CONTROL DE POLVO															
Item	Actividades	TIEMPO												Responsables	Observaciones
		17/01/02	18/01/02	19/01/02	20/01/02	21/01/02	22/01/02	23/01/02	24/01/02	25/01/02	26/01/02	27/01/02	28/01/02		
1	Decisión de la gerencia de cesar de detención de la Operación de carga y Transporte, hasta no mejorar la condición según de pizos y superficie del botadero.													Operaciones Mina	Se detienen todas la Operaciones de carga y transporte en línea mina.
2	Identificación de zonas con posibilidad de mejoras en pizos y plataformas de vaciado.													Operaciones Mina	Se ha registrado en Plano de trabajo las zonas a mejorar, se define un catálogo de las mismas, se establece un orden de prioridades en función de criticidad.
3	Identificación de materiales adecuados para estabilización de caminos y plataformas de botaderos.													Operaciones Mina	Se han identificado materiales tipo refino y tipo columnas, de competencia adecuada para la estabilización requerida, de muy superior calidad al stream heat.
4	Trabajos de estabilización de caminos principales de acarreo.													Operaciones Mina	Trabajo realizando con flota de equipos menores y flota 030, iniciados un turno inmediato y paralelo a otras actividades considerando que se dispone de buen material en mina (paco).
5	Estabilización de plataformas de vaciado en botadero Nevada Negra.													Operaciones Mina	Trabajo realizando con flota de equipos menores.
6	Estabilización de plataformas de vaciado en botadero La Negra.													Operaciones Mina	Trabajo de menor desarrollo, por tener estabilización de grietas ya está procediendo a estabilizar.
7	Salida de plataformas de vaciado y caminos principales de acarreo.													Operaciones Mina	Actividad parcelada en función de remate de tramos.
8	Pago de toda e las zonas de tránsito y descarga en línea.													Operaciones Mina	Aplicación diaria, por ser cada día de ruptura independiente.



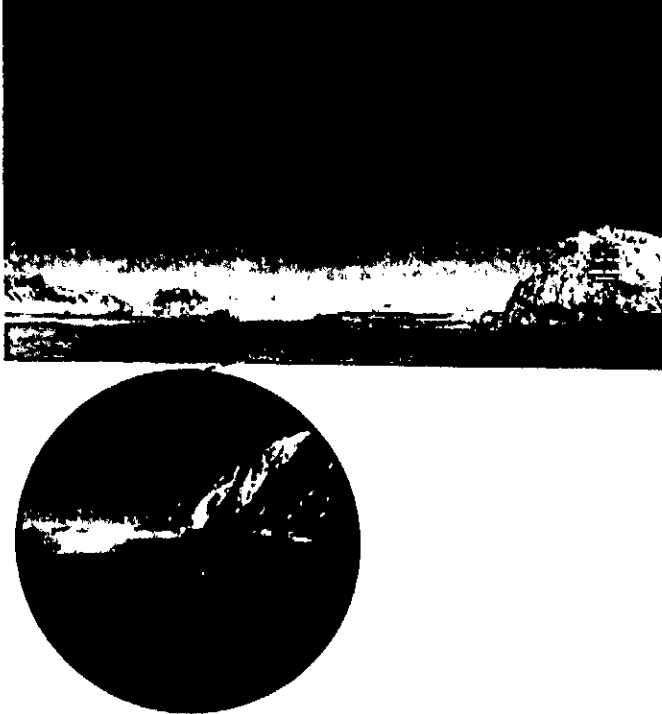
III. Registro Fotográfico.

Número Imagen	001
Fecha	Noviembre 2012
Lugar de toma de imagen	<i>Pistas Área Mina. Camino Sector GK.</i>
Comentario	<i>Resultados de las aplicaciones y mantención</i>
Imagen	






BARRICK

Número imagen	002
Fecha	Noviembre 2012
Lugar de toma de imagen	<i>Sector botadero Nevada Norte</i>
Comentario	<i>Condiciones del Camino Actual</i>
Imagen	



Número Imagen	003
Fecha	Noviembre 2012
Lugar de toma de imagen	<i>Sector GK, área mina</i>
Comentario	Condiciones Actuales de la Ruta
Imagen	





BARRICK

Número Imagen	004
Fecha	Noviembre 2012
Lugar de toma de imagen	<i>Sector botadero quebrada La Negra</i>
Comentario	Condiciones Actuales del Camino
Imagen	





BAIRRIKIK

Minería Responsable

Supresión de Polvo
EACT Earth Alive



INDUSTRIAL MINING & NON-FERROUS DIVISION

**INFORMACION
TECNICA DEL
PRODUCTO**

INFORMACION TECNICA



2 Descripción del producto

El supresor de polvo Earth Alive, tiene una propiedad natural adhesiva que cuando es aplicado en caminos de tierra y grava, capta partículas individuales del camino generando una película delgada que une dichas partículas. Esto actúa como un dispersante, permitiendo que las partículas se compacten creando una superficie más fuerte y anti deslizante. Por consiguiente, la absorción de agua en la superficie del camino es reducida dramáticamente. De esta forma, la superficie del camino tiene menor probabilidad de presentar erosiones por la lluvia u otro agente natural, debido a que la deja más compacta y resistente al tráfico pesado. Esto redundo en mayor seguridad para las personas, equipos y por supuesto al medio ambiente.

El supresor de polvo Earth Alive, *en su formulación* cuenta con un agente anticongelante natural con un punto de congelación bajo los -30°C . Esta ventaja, permite que el producto pueda ser utilizado en variadas regiones y altitudes del planeta. En definitiva, ofrece a los equipos una mejor tracción durante todo el año, traduciéndose en seguridad para los operadores.

2.1.1 Beneficios

1. Seguridad

- Incrementa la seguridad sobre los caminos para trabajadores y equipos;
- Reduce dramáticamente los peligros para la salud de los trabajadores causados por la inhalación de partículas de polvo (enfermedades profesionales).
- Reduce los peligros de los operadores asociados con la poca visibilidad debido al polvo;
- Crea superficies compactas y adherentes en caminos con alto tráfico;
- Elimina problemas asociados con el control de polvo en temperaturas extremas;
- Mejora la adherencia de los neumáticos al camino.

2. Economía

- Constituye una alternativa muy económica y eficiente al asfaltado y la pavimentación de caminos;
- Endurece la superficie del camino haciéndola más sólida, disminuyendo la necesidad de reparación del mismo;
- Mejora la consistencia del camino después de aplicaciones repetidas;

INFORMACION TECNICA

BARRICK

3. Eficiencia

- Fácil de aplicar (el producto viene en formato de polvo y/o pellets);
- Fácil de transportar, manejar y almacenar;
- Puede ser aplicado en los camiones aljibe de la mina;
- Secado rápido;
- Cumple con la regulaciones gubernamentales de reducción de partículas (PM10 y PM 2.5)
- Posee una resistencia de 150 toneladas por metro cuadrado.

4. Medio Ambiente:

- Producto 100% natural;
- Ayuda a limpiar y remediar la contaminación de suelos causada por las actividades normales de la industria minera;
- Reduce dramáticamente los efectos negativos del polvo sobre el entorno (suelo, ríos, salud personas, etc.);
- Completamente seguro para el uso humano, flora, fauna y medio ambiente;

F-ACO-PRE-001

**PRUEBA REALIZADA EN
MARZO 2012 EN
PASCUA**

SITIO DE APLICACIÓN:

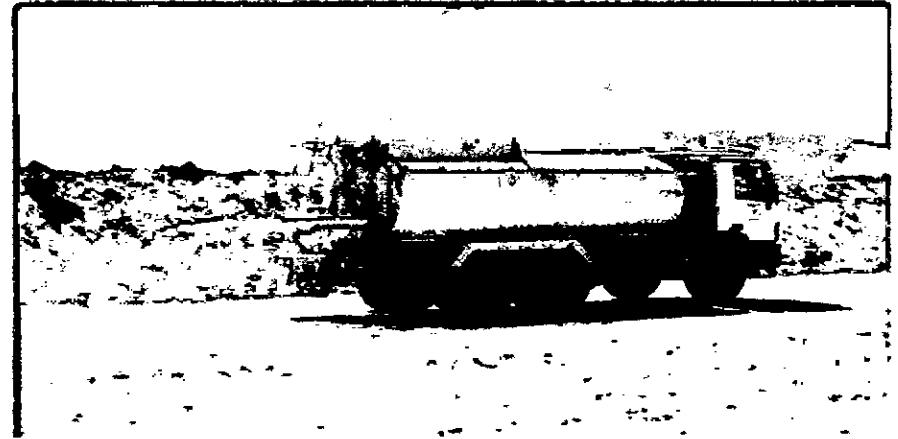
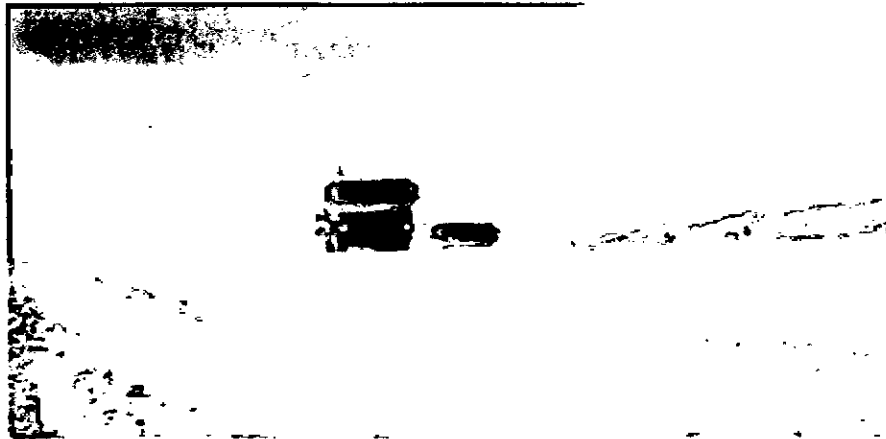
Sector Mina, camino en sector KL, cancha de prueba de largo 200 (m), ancho 33 (m) y una superficie de 6.600 (m²), altitud geográfica de 5.160 m.s.n.m. Tipo de terreno Steam heat.



DATOS DE LA PRUEBA



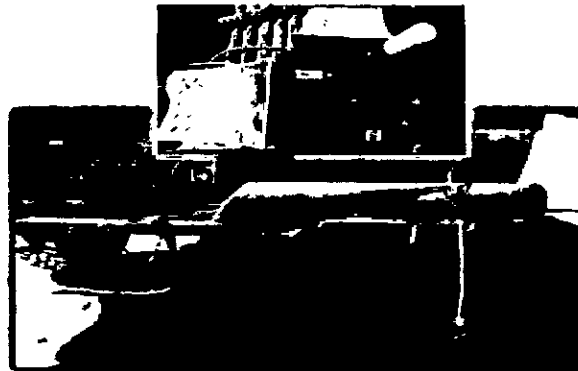
- Producto utilizado: EACT Earth Alive, polímero orgánico con tecnología microbiana.
- Concentración: 2 (l/m²)
- Penetración de 1 a 2 (cm) en la superficie tratada.



MONITOREO

- Fecha de Aplicación: 28 de marzo de 2012.
- 1° monitoreo: 5 de abril de 2012 (8 días)
- 2° monitoreo: 22 de abril de 2012 (25 días)

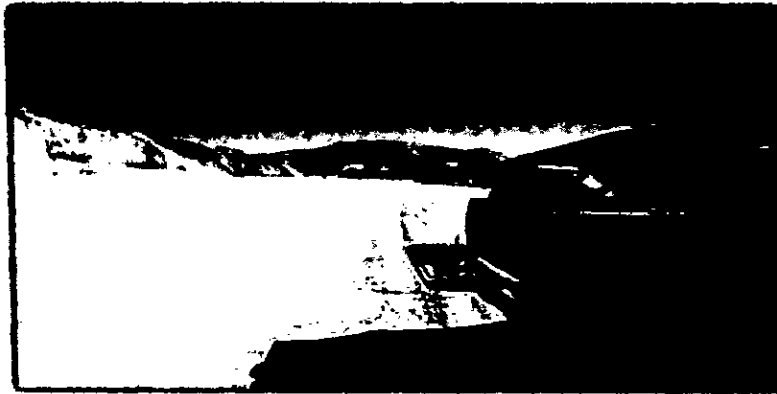
Monitoreo Móvil: Camioneta a 40 km/h, dispositivo en el pick up de la camioneta y conectado al tubo de muestreo.



MONITOREO



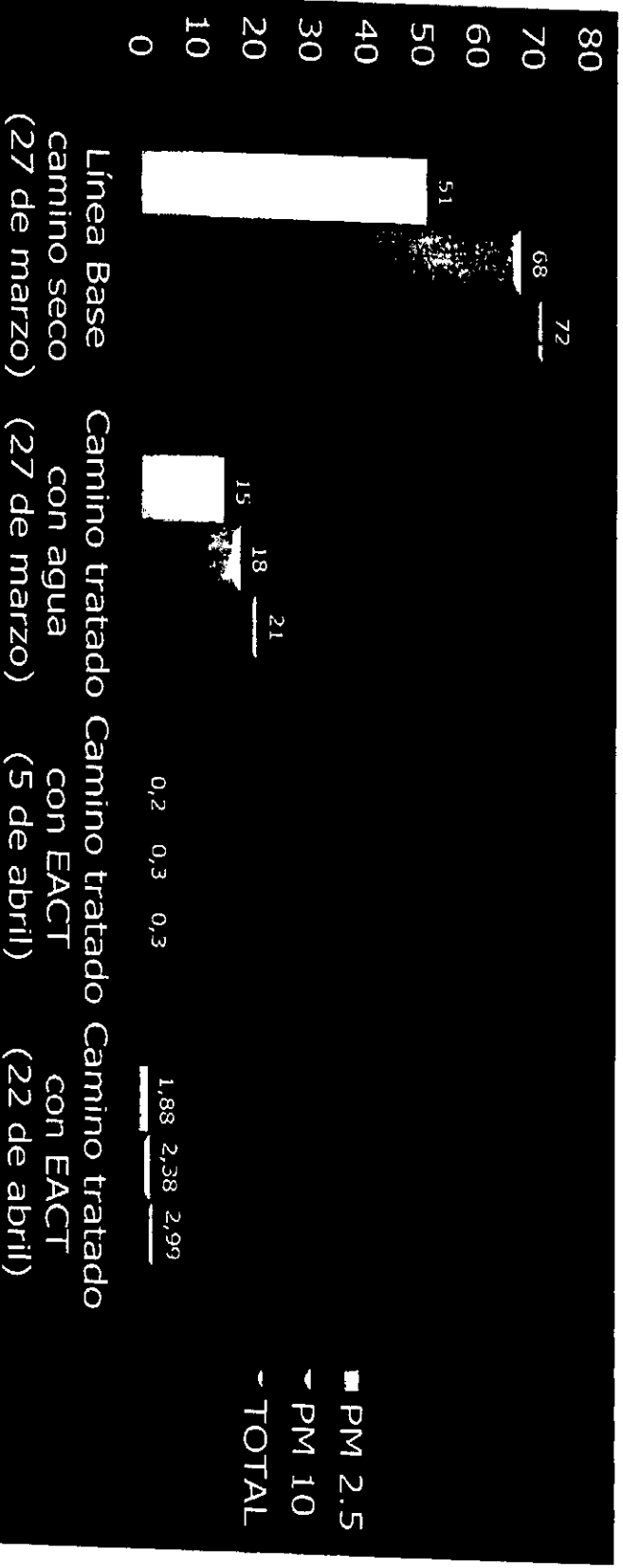
Monitoreo Estático: Camión minero KMS930E cargado a 30 km/h, dispositivo en el pick up de la camioneta estacionada en forma perpendicular al camino y al paso del camión minero.



RESULTADOS OBTENIDOS

BARRICK

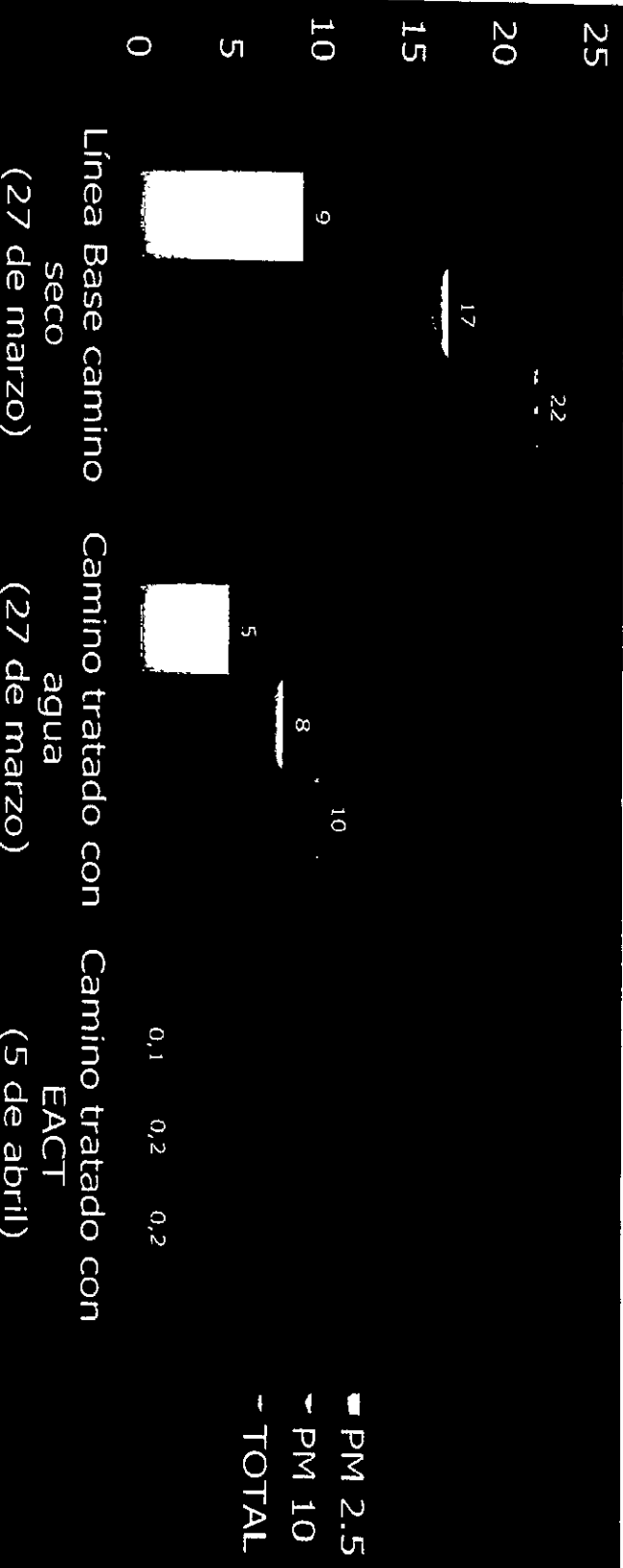
Concentraciones promedio en base a Monitoreo Móvil



RESULTADOS OBTENIDOS

BARRICK

Concentraciones promedio en base a Monitoreo Estático



Barahona Debía, Pedro (Pascua)

De: Sauer, Julio (Pascua)
Enviado el: lunes, 19 de noviembre de 2012 16:49
Para: Barahona Debía, Pedro (Pascua)
CC: Navia, Jose (Pascua)
Asunto: RV: interruptor joistic
Datos adjuntos: cat.cis.sis.pdf

Marca de seguimiento: Seguimiento
Estado de marca: Completado

Pedro.

el N° Parte es el 186-3380 para el CMP081 que esta en armado pala, es el más próximo a salir solo le falta el Joystick.

Recuerda que deben crear los equipos en el Oracle: CM084 y CMP086

saludos.

JULIO SAUER LILLO.

Supervisor de Mantenimiento Mina

Compañía Minera Nevada SPA.

51-424019 Cel. 61592515

email: jsauer@barrick.com

De: Gómez, Boris (Pascua)
Enviado el: lunes, 19 de noviembre de 2012 16:22
Para: Sauer, Julio (Pascua)
Asunto: Interruptor joistic

Ahi va

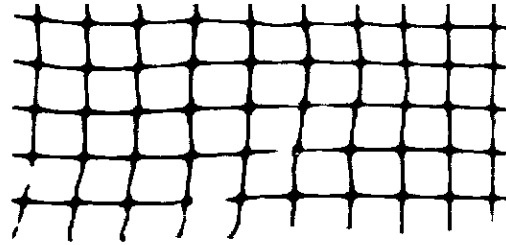
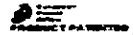
Boris Gomez Arancibia
Instructor Senior Mantenimiento
brgomez@barrick.com
Pascua Lama Chile.
Fone : 97796941 Entel
90473747 Movistar

Pantallas para Control de Polvo

BARRICK

DUST TEX NET®

SISTEMA EFICAZ PARA LA CONTENCIÓN DEL POLVO EN SUSPENSIÓN



BSI

ECOLOGY S.r.l.



Pantallas para Control de Polvo

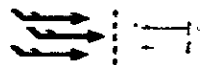
13

DUST TEX NET®

PARA LA CONTENCIÓN DE POLVO Y PARTÍCULAS

Concebida para resolver el problema de la contención de polvo en lugares abiertos, tales como: minas, sitio de demoliciones, áreas portuarias, almacenes de materias primas, áreas industriales. Reduce drásticamente la emisión del polvo en suspensión y su difusión en las áreas de trabajo y las zonas circundantes.

Patentado en Italia, Europa y otros países.



BSI




Pantallas para Control de Polvo

BARRICK

DUST TEX NET®

SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE POLVO Y PARTÍCULAS



 PRODUCT PATENTED

 BSI

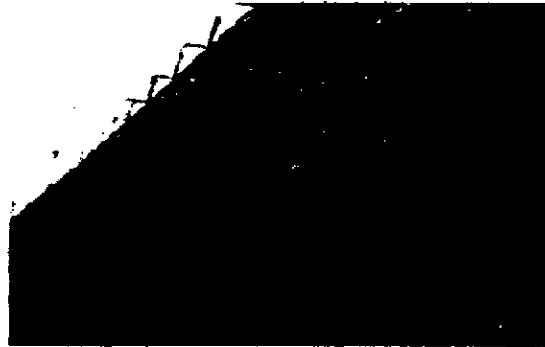


Pantallas para Control de Polvo

BARRICK

DUST TEX NET®

SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE POLVO Y PARTÍCULAS



© 2000
DUST TEX NET
PRODUCT PATENTED

ESI



Pantallas para Control de Polvo

BARRICK

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Dust Tex Net®

Peso por unidad de superficie (UNI9401)	140 g/m ² +/- 5%
Ancho (UNI9404)	Múltiplos de 1 m
Largo (UNI9404)	Rollos de 100 m
Resistencia a la elongación (UNI9405/89)	dcN 101,0 Kgf 102,80
Resistencia al desgarro (UNI9405/89)	dcN 119,2 Kgf 121,30
Resistencia a la luz (UNI ISO 4892/85)	kyl 800 (color negro)
Inflamabilidad (CSE/1/75/A; CSE/RF2/75/A)	Clase 2
Inflamabilidad en rollo (CSE/1/75/A; CSE/RF*75/A)	Clase 4
Flash	DIN 4102 part 1
Sombreamiento (UNI10335/94)	26% en color blanco
Permeabilidad al viento	36,4%
Colores disponibles	Blanco, verde, azul, anaranjado, amarillo, etc.

Malla textil tejida tipo Raschel de monofilamentos de HDPE estabilizada UV para resistir el clima y el sol durante muchos años.

DSI



Pantallas para Control de Polvo

BARRICK

Aplicaciones

- o Canchas de acopio
- o Demoliciones
- o Minas
- o Cuevas
- o Canteras
- o Áreas industriales
- o Áreas portuarias
- o Zonas de construcción

POR QUÉ FUNCIONA

- o Dust Tex Net se carga electrostáticamente gracias al flujo de aire que la atraviesa y atrae las micro partículas de polvo, las colecta y las hace precipitar al suelo por gravedad.
- o Dust Tex Net utiliza el mismo principio del Gore-Tex, es decir colecta mecánicamente el polvo dejando pasar el aire libremente.
- o Dust Tex Net efectúa una selección estadística de las partículas transportadas por el viento que muy difícilmente la impactan precisamente a 90°. sino en las mayoría de los casos llegan con una inclinación variable de acuerdo con la dirección del viento. Por esto la luz de la malla neta es mucho mas grande que la granulometría del polvo realmente filtrado.
- o Dust Tex Net resiste a los vientos mas fuertes gracias a su estructura monofilar súper resistente. En caso de sobrecargo las clips que la suportan se abren como una cubierta en el lado inferior garantizando la integridad de la red que dejan ondular como una bandera.



Cañon para control de polución por Neblina

BARRICK

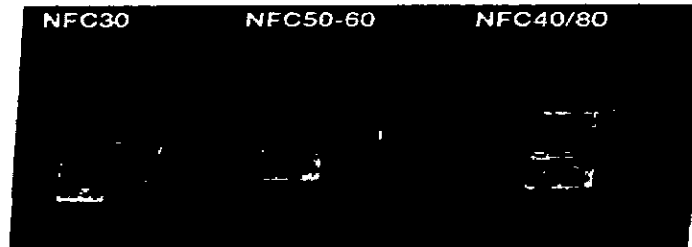
SERIE FOG CANNON®

NFC	30 m
NFC	50 m
NFC	60 m
NFC	40/80 m
FC	110 m
FC	150 m
FC	200 m
FC	250 m

NFC30

NFC50-60

NFC40/80



FOG CANNON

ABBATTIMENTO POLVERI - DUST SUPPRESSION SYSTEM

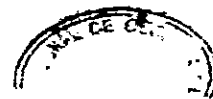


Fog Cannon® NFC40/80

Fog Cannon® FC150

Fog Cannon® NFC40/60

Fog Cannon® FC110



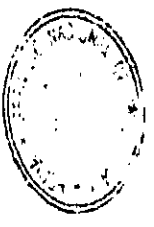
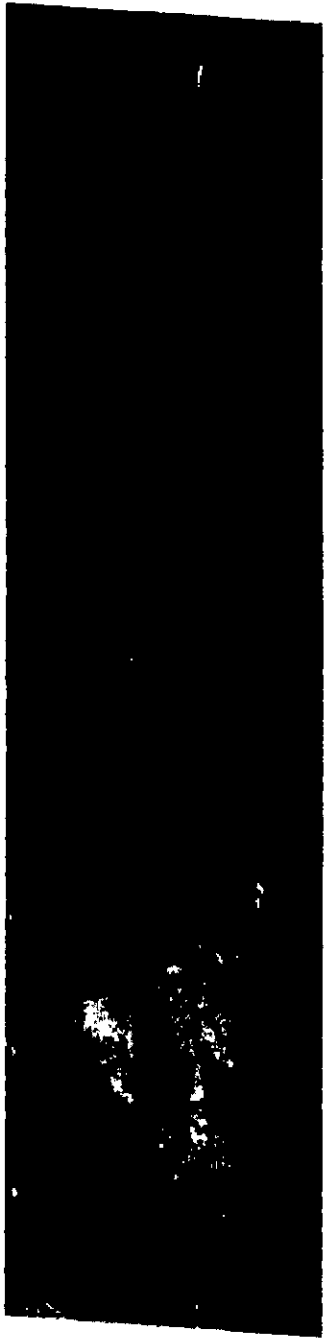
Cañon para control de contaminación por Neblina

IBARRIK

FC250 MICROMANIER

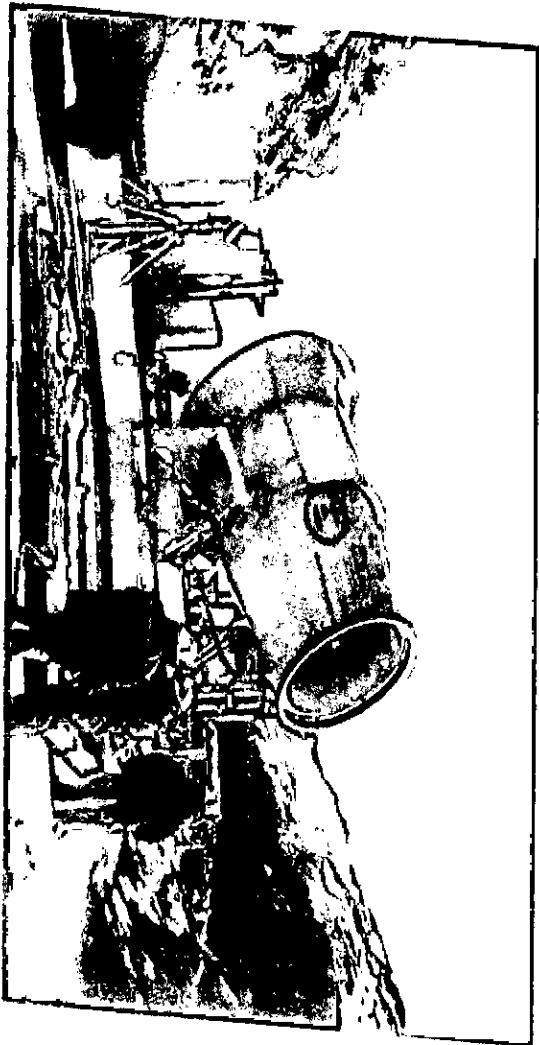


Disponible para pruebas en 90 días (01 Enero 2013)



Experiencia en Pelambre 2 Cañones

IBAMERICAN



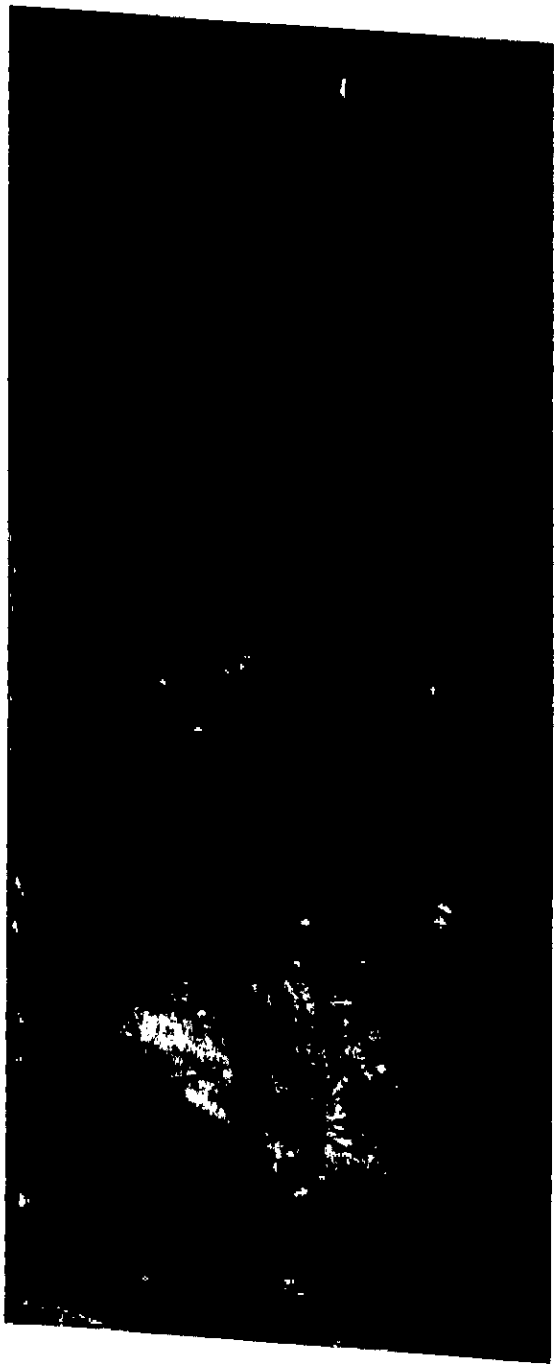
Pelambre

BARBICIN



Aplicación en Canteras
modelo FC-250

BARREIRO





Modelo: FC250 EL - FC250 OP - FC250 BLASTER

Característica	Unidad medida	FC250 EL	FC250 OP	FC250 BLASTER (*)
Altura en metros	m	270	270	270
Alura en pulgadas	'''	10 3/4	10 3/4	10 3/4
Flujo de agua	l/min	137,375	137,375	137,375
Consumo de agua	l/min	644,000	644,000	644,000
Motor diesel		187 - 800	187 - 800	187 - 800
Motor diesel	eléctrico			
Potencia motor diesel	kW			
Impulsión				
Consumo total electricidad	kW	365		
Motor (cc) turbina(s)		eléctrico		
Motor (cc) turbina(s)		eléctrico		
Motor turbina		eléctrico		
Motor bomba de agua		eléctrico		
Velocidad de bombeo	l/min	900	900	900
Tamaño de tuberías		210	210	210
Tamaño de tuberías		210	210	210
Presión	kg	12,000	12,000	12,000
Peso	USD	242,400	212,800	873,500

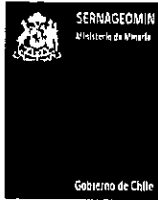
(*) FC250 BLASTER es una equipo polifuncional que hace el mismo trabajo del FC250 OP además de un circuito de agua especial para las bombas que incluye un estanque de 12,000 L.

Consumo de agua a 2,5 bar
 por arco completo

(**) FC250 BLASTER es una equipo polifuncional que hace el mismo trabajo del FC250 OP además de un circuito de agua especial para las bombas que incluye un estanque de 12,000 L.

Precio en dólares de Estados Unidos de NA al tipo de cambio de la fecha de la factura
 Valores no incluye IVA
 Lugar de entrega: Huachipa ubicada en Santiago de Chile
 Plazo de entrega: 30 días
 Formas de pago: TÍN TÍN TÍN

Equipos recomendados para puntos de generación de alta Polución.
BARRICK



338

LEVANTA PROVISORIAMENTE SANCIÓN DE PARALIZACIÓN TEMPORAL DE LABORES DE PERFORACIÓN, TRONADURA, PRESTRIPPING Y VACIADO DE MATERIAL EN BOTADERO DE ESTÉRILES A LA FAENA MINERA "PASCUA" UBICADA EN EL SECTOR DE RIO DEL ESTRECHO, COMUNA DE ALTO DEL CARMEN, REGIÓN DE ATACAMA.

SANTIAGO, 11 FEB 2013

RESOLUCION EXENTA Nº 0335

VISTOS

Las facultades que me otorgan el Decreto Ley Nº 3.525 de 1980; el Decreto Supremo 31 de 26 de junio de 2012; la Resolución Exenta Nº 3.481 de 9 de noviembre de 2011, del Servicio Nacional de Geología y Minería; Decreto Supremo Nº 31 de 26 de junio de 2012, del Ministerio de Minería; el Decreto Supremo Nº 72 de 1985, "Reglamento de Seguridad Minera", cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el Decreto Supremo Nº 132 de 2002, ambos del Ministerio de Minería; la Resolución Nº 1.185 de 13 de mayo de 2005 de este Servicio Nacional; la Ley Nº 10.336 que fija la Organización y Atribuciones de la Contraloría General de la República; la Ley Nº 19.880 Sobre procedimiento Administrativo; La Resolución Nº 1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República y el Dictamen Nº 04881 de 1982 de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO

[Handwritten mark]

1. Que, con fecha 24 de octubre de 2012, personal de la Dirección de Atacama realizó una inspección en terreno en la faena minera "Pascua", de propiedad de Compañía Minera Nevada SpA, rol único tributario número 85.306.000-3, en donde se pudo constatar un exceso de material fino en suspensión, con un alto potencial de riesgo para la vida, salud e integridad física de las personas que se desempeñan en la industria o que están ligadas a ella, afectando asimismo, la seguridad en la operación minera.

AV. SANTA MARÍA 0104, PROVIDENCIA - FONOS (56 2) 4825500 WWW.SERNAGEOMIN.CL CASILLA 10465 Y 1347 CORREO 21 SANTIAGO CHILE

REGIÓN	ANTOFAGASTA	COPIAPO	LA SERENA	VALPARAÍSO	CONCEPCIÓN	BIOBÍO	PUERTO MONTT	COQUIMBO	MAIPO
Daniel Ojeda 2918 Fono (51) 311633	Gregorio Salazar 125 Fono (51) 417495	Antonio Toro 816 Fono (51) 221463	Richard Antonio Puelza 264 Fono (52) 211292	Paulo Pablo Muñoz 658 Fono (51) 214183	Carmelo Hernández 772 Fono (77) 929118	San Martín 1295 Fono (41) 377703	Osvaldo 891 Fono (41) 5219790	La Parra 408 Fono (51) 222854	Francisco Lira 630 Fono (51) 27273054
									José Fernández 360 Fono (81) 276365



de Atacama, de la empresa minera Compañía Minera Nevada SpA, por un período de 45 días de operación, que permita verificar en terreno la eficacia real de las medidas implementadas respecto del polvo en suspensión que la faena a generado y que pone en riesgo la seguridad y salud de los trabajadores.

2. En contra de esta Resolución Exenta procederá el Recurso de Reposición, establecido en el capítulo IV, Párrafo 2º de la Ley Nº 19.880 que deberá interponerse dentro del plazo de 5 días siguientes a su notificación ante este Director Nacional, no procediendo el recurso jerárquico por tratarse de un Servicio descentralizado.

ANÓTESE, NOTIFIQUESE Y ARCHÍVESE

CAM/jmc

DISTRIBUCIÓN:

- Compañía Minera Nevada SpA
Rodrigo Jiménez Castellanos, representante Legal.
Barrio Industrial Alto Peñuelas Sitio Nº 58, Coquimbo.
- Dirección Nacional
- Subdirección Nacional de Minería
- Departamento Jurídico
- Departamento Operaciones Mineras (Seguridad Minera)
- Dirección Regional Atacama
- Archivo

JULIO ROBLETE COSTA
DIRECTOR NACIONAL (S)
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA

AV. SANTI MARÍA 0104, PROVIDENCIA - FONOS (56 2) 4825500 WWW.SERNAGEOMIN.CL CASILLA 10465 Y 1347 CORREO 21 SANTIAGO CHILE

AMBA	ANTOFAGASTA	COPIAPO	LA SERENA	OSORN	CONCEPCIÓN	VALDIVIA	SANTIAGO	VALPARAISO
Sede Central 3910 Fono (51) 111837	Guaymas 125 Fono (57) 1448	Avda. Tercera 856 Fono (51) 211465	Plaza Aníbal Pinto 264 Fono (51) 12295	Pedro Pablo Kuczynski 650 Fono (51) 211492	Carretera Antofagasta - 771 Fono (41) 520118	Seda Norte 1295 Fono (41) 2177923	Ormaiztegui 891 Fono (41) 2179700	Alameda Libertador 1300 Fono (51) 213954
								Alameda Libertador 1300 Fono (51) 213954



vs. 294

LEVANTA PROVISORIAMENTE SANCIÓN DE PARALIZACIÓN TEMPORAL DE LABORES DE VACIADO DE MATERIAL EN BOTADERO DE ESTÉRILES EN LA FAENA MINERA "PASCUA" UBICADA EN EL SECTOR DE RIO DEL ESTRECHO, COMUNA DE ALTO DEL CARMEN, REGIÓN DE ATACAMA.

SANTIAGO, 17 FEB 2014

RESOLUCION EXENTA Nº 0294

VISTOS

[Handwritten mark]

Lo dispuesto en Decreto Ley Nº 3.525 de 1980; el Decreto Supremo Nº 72 de 1985, Reglamento de Seguridad Minera, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante Decreto Supremo Nº 132 de 2002; el Decreto Supremo Nº 4, de fecha 29 de enero de 2013, que nombra al Director Nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería, la Ley Nº 10.336 que fija la Organización y Atribuciones de la Contraloría General de la República; la Ley Nº 19.880 Sobre Procedimiento Administrativo; La Resolución Nº 1.600 de 2008 y el Dictamen Nº 04881 de 1982, ambos de la Contraloría General de la República; y

CONSIDERANDO:

1. Que, por Resolución Exenta Nº 3765 de fecha 31 de Octubre de 2012, de esta Dirección Nacional, se dispuso el cierre total temporal de los trabajos de perforación y tronadura, prestripping y vaciado en botadero de estériles de la faena minera "Pascua".
2. Que, por Resolución Exenta Nº 0335 de fecha 11 de febrero de 2013 se levantó provisoriamente la paralización referida en el numeral anterior, por el plazo de 45 días, a fin de verificar en terreno la eficacia real de las medidas implementadas respecto del polvo en suspensión que la faena ha generado.

AV. SANTA MARIA 0104, PROVIDENCIA - FONOS (56 2) 4825500 WWW.SERNAGEOMIN.CL CASTILLA 10465 Y 1347 CORREO 21 SANTIAGO CHILE

DELEG	REGION	MINERÍA	OPERA	LA SERENA	CHILE	CONCEPCION	TEMUCO	PUERTO MONTES	COPIAPÓ	PUERTO VIEJO
David Giron 2018 Fono (56) 2118112	Buena Vista 175 Fono (56) 422499	Antofagasta 196 Fono (56) 221445	Manantial Anacleto 284 Fono (56) 211292	Peña Prieta 150 Fono (56) 211442	Carretera 372 Fono (56) 19914	Est. Pajarito 1292 Fono (56) 212742	Graneros 891 Fono (56) 213100	La Piedad 100 Fono (56) 213254	Est. Pajarito 150 Fono (56) 213254	Est. Pajarito 150 Fono (56) 213254



2.- La empresa minera deberá informar a la Dirección Regional de Atacama de este Servicio Nacional acerca del avance de las labores dentro del plazo de 45 días a contar de la notificación de la presente Resolución Exenta.

ANÓTESE, NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE Y ARCHÍVESE

M



JULIO POBLETE GOSTA
DIRECTOR NACIONAL
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA

JJC/JFPB/SMDP

Distribución:

- Destinatario (Manuel Rojas Campos, p.p. Compañía Minera Nevada Spa Barrio Industrial Alto Peñuelas, Sitio 58, Coquimbo.)
- Subdirección Nacional de Minería
- Departamento Jurídico
- Departamento Operaciones Mineras (Seguridad Minera)
- Dirección Regional Atacama
- Archivo

AV. SANTA MARÍA 0104, PROVIDENCIA - FONDO (56 2) 4825500 WWW.SERNAGEOMIN.CL CASTILLO 10465 Y 1347 CORRED 21 SANTIAGO CHILE

REGIA	DIVISION	ADMINISTRACION	COMISARIS	LA SERENA	QUERNE	CONCEPCION	TEMUCO	PUEBLO VIEJO	COPILCA	PUNTA ARENAS
David Olivares 22-F Fono (57)311611	Guillermo Salazar 125 Fono (57)421700	Luis Antonio Torres 854 Fono (57)311665	Roberto Antonio Muñoz 154 Fono (57)312292	Pablo Toledo Muñoz 878 Fono (51)311483	Carolina Pineda 272 Fono (37) 320110	Sara Madrid 2985 Fono (41)229703	Dionisio 831 Fono (42)171800	Luis Pérez 886 Fono (55)233454	Thaís María 830 Fono (57)311864	José María 360 Fono (51) 320146



Informe Final de Trabajos de Reparación Botadero Nevada Norte

Servicios Técnicos Mina

Pascua – Lama, 22 de Mayo de 2014

1. RESUMEN EJECUTIVO.

El presente informe tiene por objetivo documentar y registrar la actividad de reparación del botadero Nevada Norte realizada durante los meses de Abril y Mayo de 2014. Esta actividad fue presentada y autorizada conjuntamente por las autoridades: SERNAGEOMIN y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

El botadero Nevada Norte (actualmente formado por los platos La Negra y Nevada) se encontraba sin actividad desde Octubre de 2012. Su condición geotécnica ha sido estable, pero se generaron agrietamientos y asentamientos superficiales comunes en botaderos de más de 200 metros de altura y que no han estado operativos.

En base a las recomendaciones técnicas del personal Geotécnico Corporativo Barrick y Golder Associates S.A., se propuso un plan de reparación que fue aprobado por la autoridad y que se ejecutó satisfactoriamente. El plan, contempló las siguientes actividades:

- Construcción de Zanja/Pretel ubicada aguas abajo de la pata del botadero para contener posibles caídas de rocas.
- Fortalecimiento del sistema de monitoreo, lo que contempló la instalación de 15 prismas de superficie, 19 prismas de cresta del botadero, instalación de 7 extensómetros y el levantamiento topográfico del talud inferior, lo que permite conocer la estabilidad global del botadero y su comportamiento en el tiempo.
- Reparación de la superficie de los platos Nevada y La Negra, mediante nivelación, compactación y sellado de grietas.
- Monitoreo y control Geotécnico durante la reparación por parte de especialistas de Golder Associates S.A.

Los trabajos de reparación comenzaron el día 13 de Abril con la construcción de la Zanja / Pretel y culminaron el día 13 de Mayo del 2014 con la finalización de la reparación del Botadero Nevada Norte. Las áreas involucradas en la reparación fueron la Gerencia de Seguridad y Salud, Gerencia de Medio Ambiente, Gerencia de Operaciones Mina y la asesoría de la empresa consultora Golder Associates S.A.

Seguridad y Salud le realizó charlas informativas y espirometría al personal involucrado en la reparación. No se registraron incidentes durante la ejecución de los trabajos.



Las mediciones geotécnicas realizadas antes, y durante las actividades de reparación indican que el Botadero Nevada Norte se ha comportado de forma estable, no reportándose alertas o alarmas.

El trabajo de reparación se realizó de forma secuencial, para garantizar el monitoreo mediante prismas y extensómetros de las zonas a reparar. Consistió en la nivelación y posterior sellado de la superficie agrietada, utilizando material competente proveniente de las excavaciones subterráneas depositadas en el centro y extremo sur del botadero. El material total usado fue de 30 Ktons aproximadamente.

Para el control de polvo se realizó humectación mediante el uso de camiones aljibe y cañón humificador. Además, se realizó el monitoreo continuo de las concentraciones de polvo mediante las estaciones de monitoreo Chancado, Armado de Paia y Frontera, manteniendo comunicación continua entre Medio Ambiente y Operaciones Mina. Durante la duración de los trabajos, los promedios diarios de las mediciones en todas las estaciones estuvieron bajo los límites definidos.



2. SEGURIDAD Y SALUD.

Durante la operación de reparación del Botadero Nevada Norte, no se registraron incidentes.

El área de Salud y Seguridad realizó exámenes de espirometría a todo el personal involucrado en la reparación del botadero como parte del plan global de control de sílice.

Se utilizaron los elementos de protección personal necesarios, incluyendo las full face.

3. MEDIO AMBIENTE.

3.1 Monitoreo de Emisiones de Polvo.

El área de Medio Ambiente realizó el monitoreo continuo de la generación de polvo. Durante la operación de reparación, se mantuvo comunicación continua con la Gerencia de Operaciones para informar del estado de las emisiones durante la ejecución de los trabajos según el plan de monitoreo presentado (ANEXO 1). Las estaciones utilizadas para el monitoreo de los trabajos fueron: Chancado, Armado de Palas y Frontera, las que presentaron valores normales (Gráfico 1).

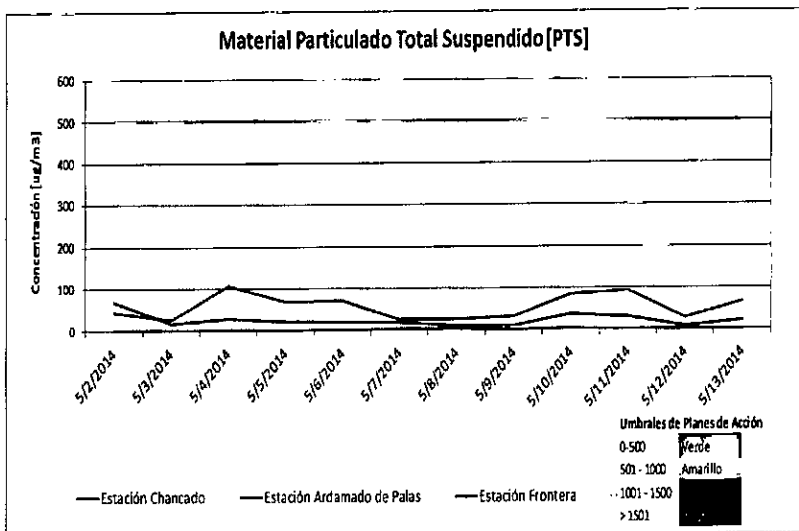


Gráfico 1. Valores promedio diarios de polvo medidos en las estaciones de monitoreo Chancado, Armado de Palas y Frontera.

3.2 Consumo de Agua Industrial.

Durante las actividades de reparación, se realizó la humectación de todas las áreas involucradas en la reparación y tránsito de equipos. El consumo de agua industrial utilizada se detalla a continuación (Tabla 1).

Consumo Diario de Agua Industrial											
Fecha	2/5/2014	3/5/2014	4/5/2014	5/5/2014	6/5/2014	7/5/2014	8/5/2014	9/5/2014	10/5/2014	11/5/2014	TOTAL
m3	200	185	400	275	175	290	125	125	125	100	2000

Tabla 1. Consumo diario de agua industrial.

4. OPERACIONES MINA.

De acuerdo a los compromisos adquiridos con la autoridad (SERNAGEOMIN), se ejecutó el Plan de Reparación del Botadero Nevada Norte (Nevada y La Negra) con el objetivo de sellar las grietas existentes en la superficie del botadero.

La reparación comenzó el día 13 de Abril, y se realizó acorde al plan, finalizando todas las actividades el día 13 de Mayo.

4.1 Reparación del Botadero Nevada Norte.

Los equipos utilizados para la reparación del Botadero Nevada Norte y apoyo fueron los siguientes:

- 2 Bulldozer Komatsu 475.
- 1 Bulldozer Komatsu 375
- 1 Cargador Frontal Komatsu WA500
- 3 Camiones Tolva Mercedes Benz 4144
- 1 Rodillo Compactador Caterpillar CS573E
- 1 Motoniveladora Komatsu GD825
- 3 Aljibes Mercedes Benz 3336K
- 1 Aljibe Komatsu 785
- 1 Cañón Humificador Caterpillar (Fog Cannon)

Las actividades realizadas durante la reparación del Botadero Nevada Norte se detallan a continuación:

- **Levantamiento Topográfico:** Levantamiento de detalle de la superficie del botadero, lo que incluyó la identificación de las grietas existentes.
- **Construcción de Zanja / Pretil de Contención:** Se construyó una Zanja y un Pretil de contención, ubicado a 500 metros aproximadamente aguas debajo de la pata del botadero, con el fin de contener posibles caídas de rocas. Su ubicación y geometría fue evaluada y aprobada por el personal geotécnico Corporativo de Barrick.
- **Nivelación de Superficies de Botaderos:** Ésta actividad corresponde a la primera actividad de reparación que se realizó en la superficie de cada botadero, respetando la secuencia detallada en el plan de reparación. La nivelación consistió en el emparejamiento de la superficie mediante el uso de equipo Bulldozer, con el fin de eliminar los desniveles generados por el agrietamiento de la superficie.
- **Compactación de Superficie de Botaderos:** Ésta actividad consistió en la compactación del material removido durante la nivelación de la superficie,

además, en la compactación de material grueso depositado en la zona en reparación.

- **Sellado de Superficies de Botadero:** Consistió en la depositación homogénea de material competente sobre la superficie nivelada. El material utilizado para esto fue removido desde dos acopios ubicados en las inmediaciones del Botadero Nevada Norte, removiendo aproximadamente 30 Ktons.

A continuación se muestra un fotografías de la condición del botadero antes y después de realizada la reparación (Figura 1, 2 y 3).



Figura 1. En la imagen (a) se observa la condición de la superficie del plato Nevada previo a la reparación. En (b), se observa la condición final de la superficie, nivelada y sellada.



Figura 2. En la imagen (a) se observa la condición general del plato Nevada previo a la reparación. En (b), se observa la condición final.

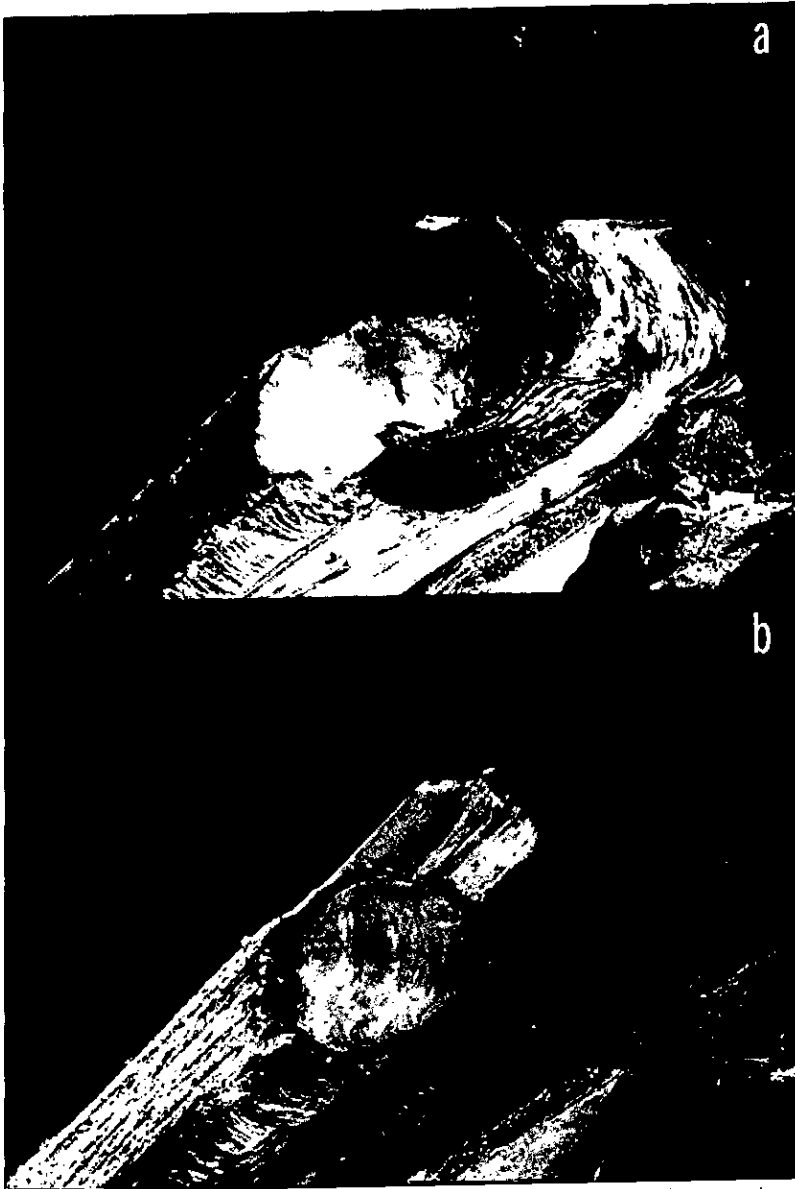


Figura 3. En la imagen (a) se observa la condición general del plato La Negra previo a la reparación. En (b), se observa la condición final.

4.2 Control de Emisiones de Polvo.

Como se mencionó en la sección 3.1, durante la ejecución de los trabajos existió una comunicación continua entre Medio Ambiente y Operaciones, con el objetivo de monitorear la generación de polvo medio ambiental. Previo al inicio de los trabajos se realizó la aplicación de supresor de polvo (earthalive) en los caminos de acceso y durante la reparación se realizó la humectación regular de las rutas de acceso mediante camiones aljibe y la utilización del Cañón Humificador para mitigar la emisión de polvo (Figura 4).

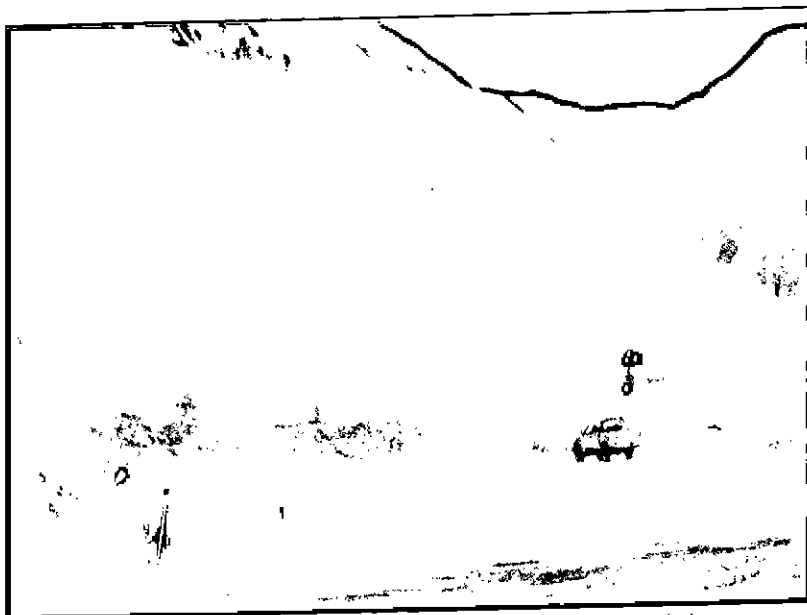


Figura 4. Utilización del Cañón Humificador durante la ejecución de los trabajos.

4.3 Monitoreo Geotécnico.

Previamente y durante la reparación del botadero se instaló instrumental geotécnico adicional y se realizó su continuo monitoreo. Se le encargó a la empresa Golder Associates S.A. la elaboración del Protocolo de Monitoreo Geotécnico durante la reparación (ANEXO 2) para el adecuado control de los trabajos.

Las actividades realizadas en orden de ejecución fueron las siguientes:

- **Levantamiento Topográfico del Talud del Botadero:** Ésta actividad consistió en el levantamiento topográfico sistemático y diario de la superficie inferior del talud, con el objetivo de evaluar su condición y comportamiento en el tiempo.
- **Instalación de Prismas en la Cresta del Botadero:** Se realizó la instalación de 10 Prismas "A", los cuales son monitoreados desde estación de monitoreo ubicada a un costado de la Zanja/Pretel y 9 Prismas "B" (prismas gemelos) monitoreados desde la estación Patio Armado de Palas y la estación Frontera.

- **Instalación de Prismas de Superficie:** A medida que se repararon las distintas zonas de la superficie del botadero, se fueron instalando prismas en la superficie del botadero "S". En general se instalaron 2 por cada extensómetro y en las zonas sin instrumentación cercana. En total se instalaron 15 prismas de superficie, por sobre los 13 comprometidos en el plan.
- **Instalación de Extensómetros:** Adicionalmente a los tres extensómetros instalados en la superficie de los botaderos, se instalaron 3 más, previo al inicio de la reparación. Este instrumental fue retirado y re-instalado según la secuencia de reparación presentada en el plan de reparación, de forma de siempre contar con monitoreo de prismas y extensómetros en las zonas cercanas a la ejecución de los trabajos. Al culminar la reparación, se cuenta con 5 extensómetros en botadero Nevada y 2 en botadero La Negra.
- **Plano de Riesgo Geotécnico Botadero Nevada Norte:** Se generó un plano de riesgo geomecánico con la finalidad de definir las zonas de restricción, exclusión y seguridad, donde además se actualiza diariamente la topografía de la superficie del botadero y la instrumentación instalada (ANEXO 3).
- **Inspecciones Visuales y Reportes de Estado Geotécnico del Botadero:** Al inicio de los trabajos de reparación se realiza la continua inspección de la superficie y de las medidas de los extensómetros y prismas, reportando la condición geotécnica del botadero.

Durante el desarrollo de los trabajos de reparación, la condición del Botadero Nevada Norte fue estable, no generándose alertas o alarmas (Figuras 5, 6 y 7).

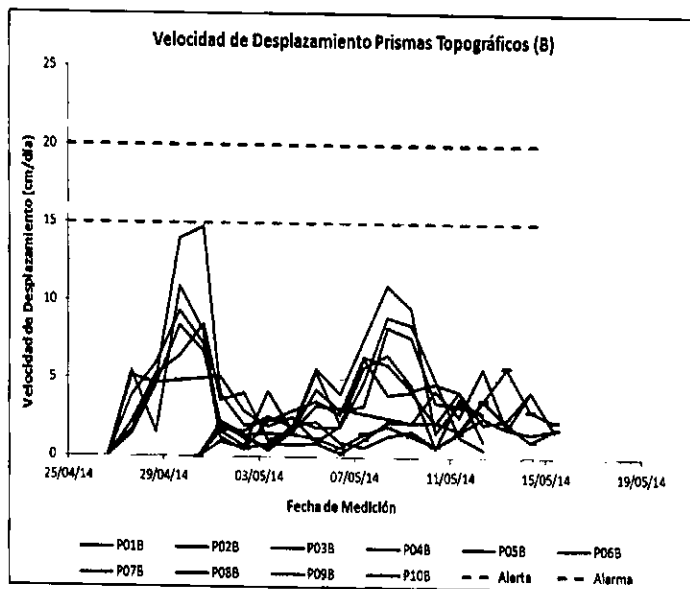


Figura 5. Velocidades de desplazamiento de Prismas topográficos ubicados en la cresta de los platos La Negra y Nevada.

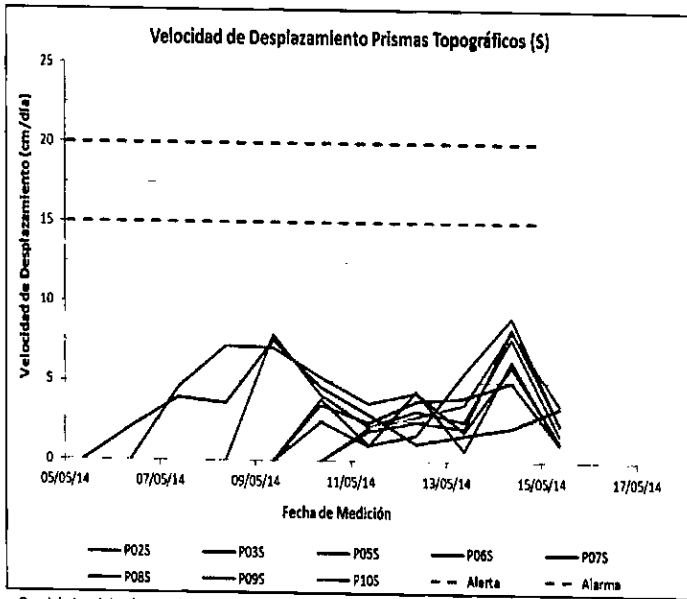


Figura 6. Velocidades de desplazamiento de Prismas topográficos ubicados en la superficie de los platos La Negra y Nevada.

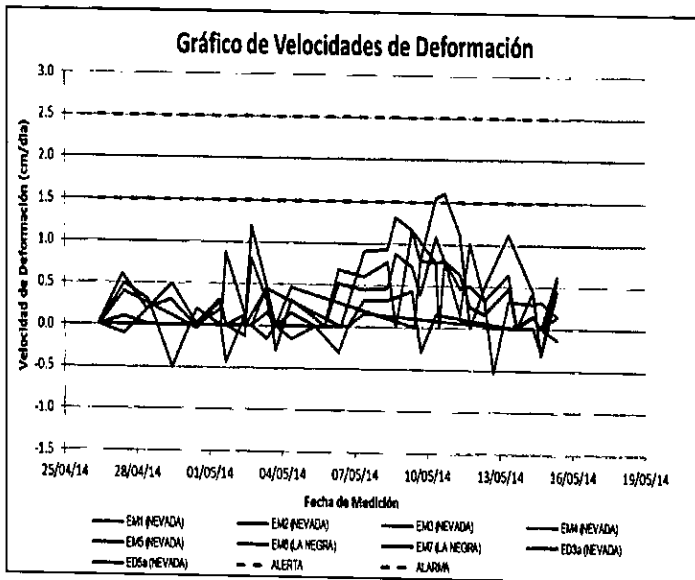


Figura 7. Velocidades de deformación de los extensómetros ubicados en los platos La Negra y Nevada.

5. CONCLUSIONES.

- Se realizaron todas las actividades establecidas en el plan, dentro de los plazos comprometidos, obteniendo un 100% de cumplimiento.
- El Botadero Nevada Norte muestran un comportamiento estable según el monitoreo realizado hasta la fecha.
- Se realizó una reparación completa de las grietas existentes en la superficie del Botadero Nevada Norte.
- Se realizó un movimiento de 30 Ktons en un período de 12 días (02 al 13 Mayo) para generar el sellado de la superficie del botadero.
- Se implementó un sistema de monitoreo robusto, que permitirá dar seguimiento al comportamiento de estabilidad del Botadero Nevada Norte.



ANEXO 1
Medidas Control de Polvo
Reparación Botadero Nevada



BARRICK

MEDIDAS CONTROL DE POLVO
REPARACIÓN BOTADERO NEVADA

ABRIL 2014



BARRICK

ÍNDICE

MEDIDAS A IMPLEMENTAR
HERRAMIENTAS DE APOYO
REGISTROS

BARRICK



**MEDIDAS A
IMPLEMENTAR**



1.- Humectación del material para sellado (previo movimiento del material) (Operaciones)

2.- Mediciones de material particulado ambiental, se controlará con las tres estaciones fijas online ya operativas (armado de pala, chancado y frontera).

Se han fijado límites dependiendo de la estación:

**Chancado: PTS 5 o más horas sobre 1000 ug/m3 promedio
 PTS 3 o más horas sobre 1500 ug/m3 promedio**

Armado de Palas: PTS 3 o más horas sobre 1000 ug/m3 promedio

Frontera: PTS 3 o más horas sobre 500 ug/m3 promedio

En caso de superarse los límites establecidos se deberá disminuir los trabajos de carga/descarga/movimiento de material al 50% e ir verificando las concentraciones en la página http://desarrollosistema.cl/barrick_2V/

Usuario: Mina

Password: Mina1

Además en la misma página deberán ingresarse en "Ver/Ingreso Plan de Accion" las medidas tomadas al momento de detectar una superación de los límites las que quedarán registradas.

3.- Para control de material PTS y MPS en glaciares se controlará con las estaciones Guanaco, Los Toros y Estrecho. (Medio Ambiente)

4.-Activar el pulverizador de partículas de agua (fog cannon) en la frente de descarga en el material a descargar. (Operaciones)

5.- Humectación de caminos con aditivos (sal o earth alive). (Operaciones)

BARRICK



**HERRAMIENTA
DE APOYO**

BARRICK

HERRAMIENTA DE APOYO

Pagina web control Polvo Ambiental

http://desarrollosistema.cl/barrick_2V/

Usuario: Mina

Password: Mina1



REGISTROS NECESARIOS

AGUA UTILIZADA EN HUMECTACIÓN DE CAMINOS ALEDAÑOS (Si Hubiese)
AGUA UTILIZADA PARA HUMECTACIÓN DE MATERIAL A MOVER
AGUA UTILIZADA EN FOG CANNON
APLICACIÓN DE SAL O ESTABILIZADOR
MEDIDAS TOMADAS FRENTE A AUMENTO DE MP (PAGINA WEB)
CANTIDAD MATERIAL MOVIDO (Ton/dia)



ANEXO 2
Plan de Monitoreo Durante la Reparación del Botaderos
CMN – Pascua Lama



RESULTADO DIARIO DE EXTENSÓMETROS

BOTADERO NEPACA MORIT

Proyecto 139/215 2015 - Mantenimiento y Suspensión durante Reparación de Botaderos
Cliente: COMI - Barrick

Gráfico de Desplazamientos Acumulados Extensómetros

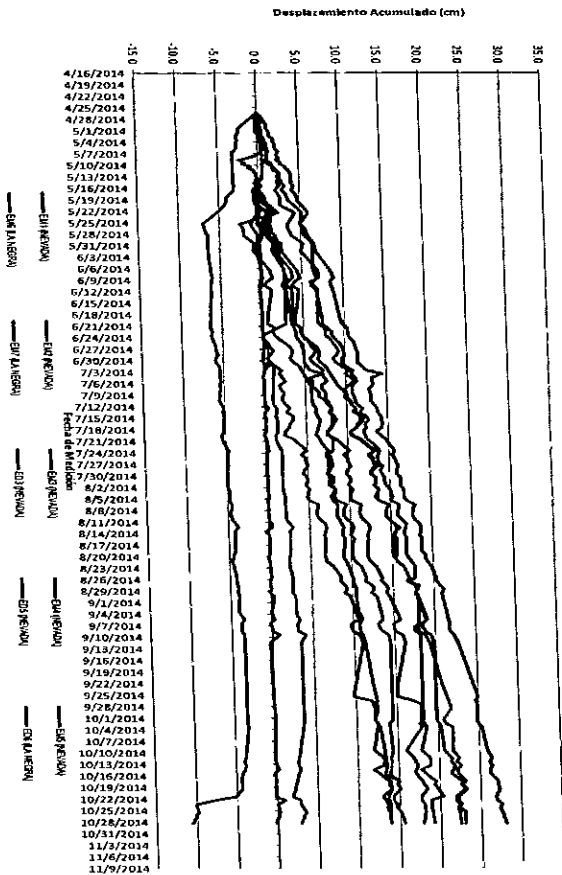
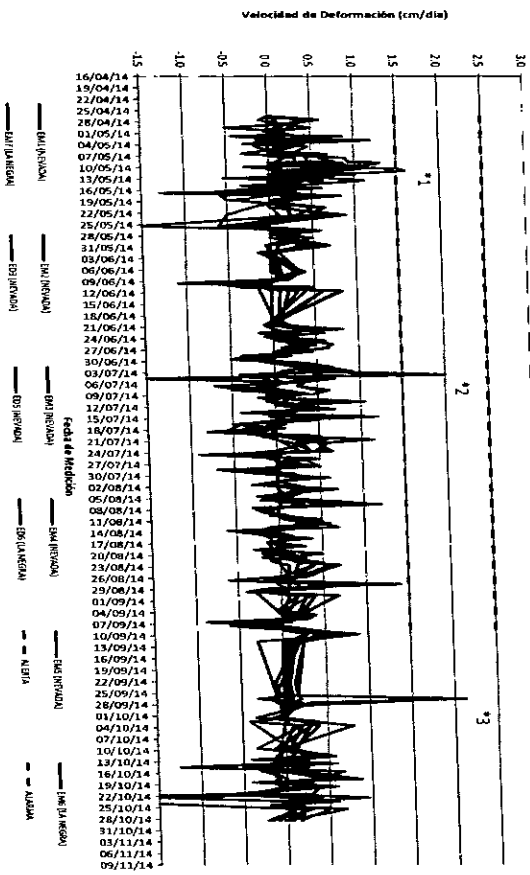


Gráfico de Velocidades de Deformación Extensómetros



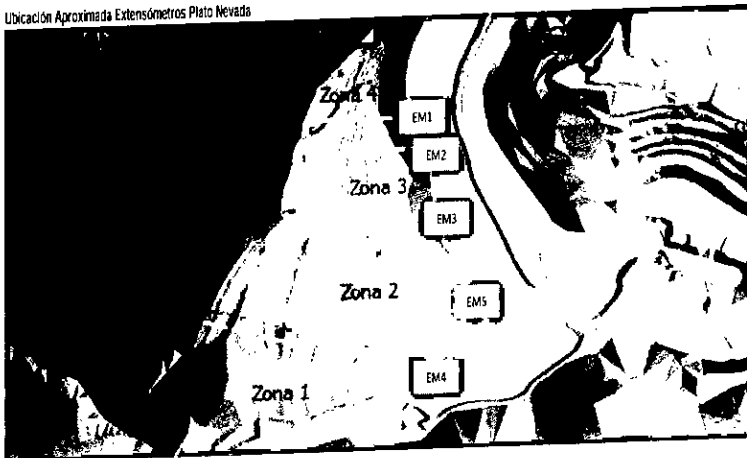
Nota: 1, 2, 3: Mediciones efectuadas debido a cambios de niveles (ventos y temperatura).



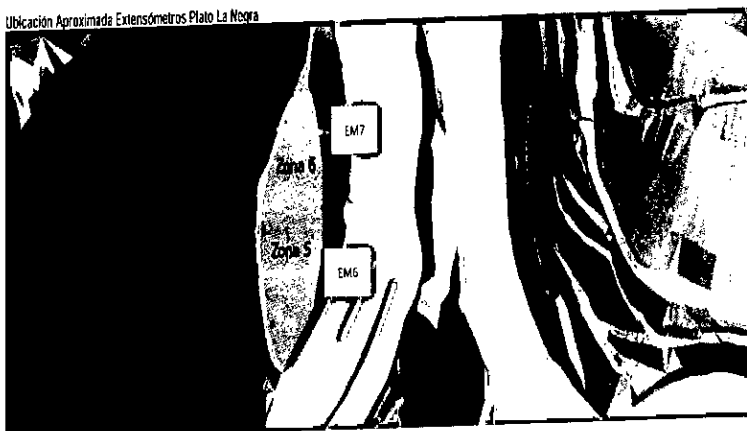
RESULTADO DIARIO DE EXTENSÓMETROS
BOTADERO NEVADA NORTE

Proyecto 139.215.2015 - Monitoreo y Supervisión durante Reparación de Botaderos
Cliente CMN - Barrick

Ubicación Aproximada Extensómetros Plato Nevada

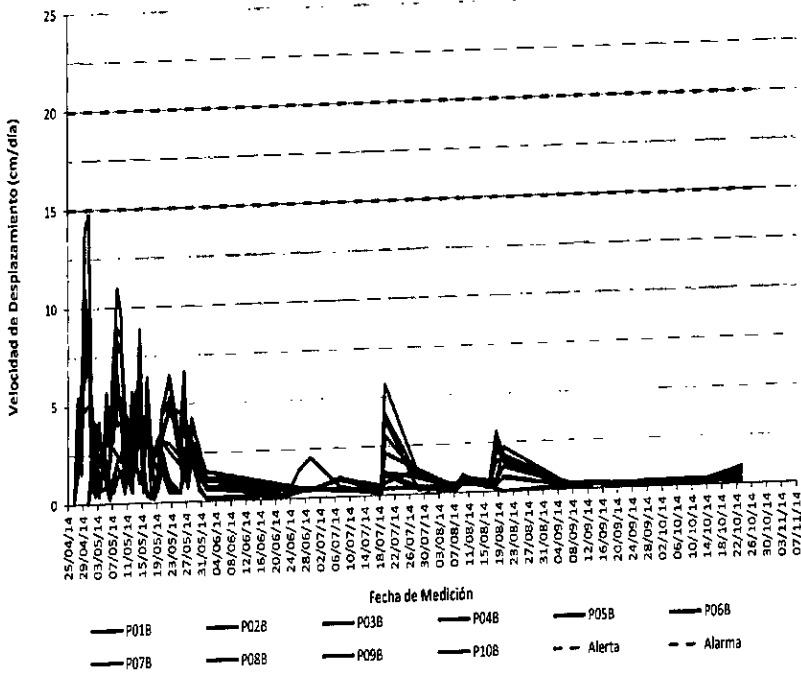


Ubicación Aproximada Extensómetros Plato La Negra

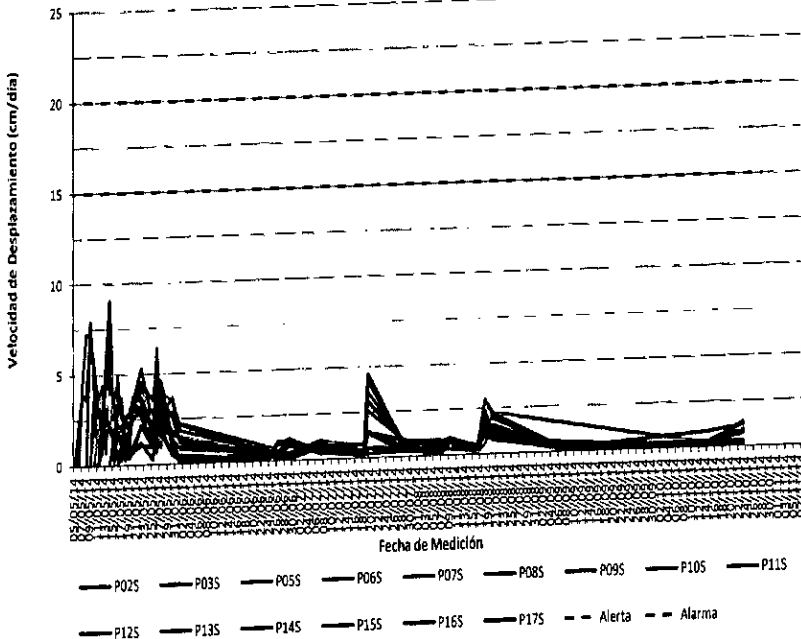


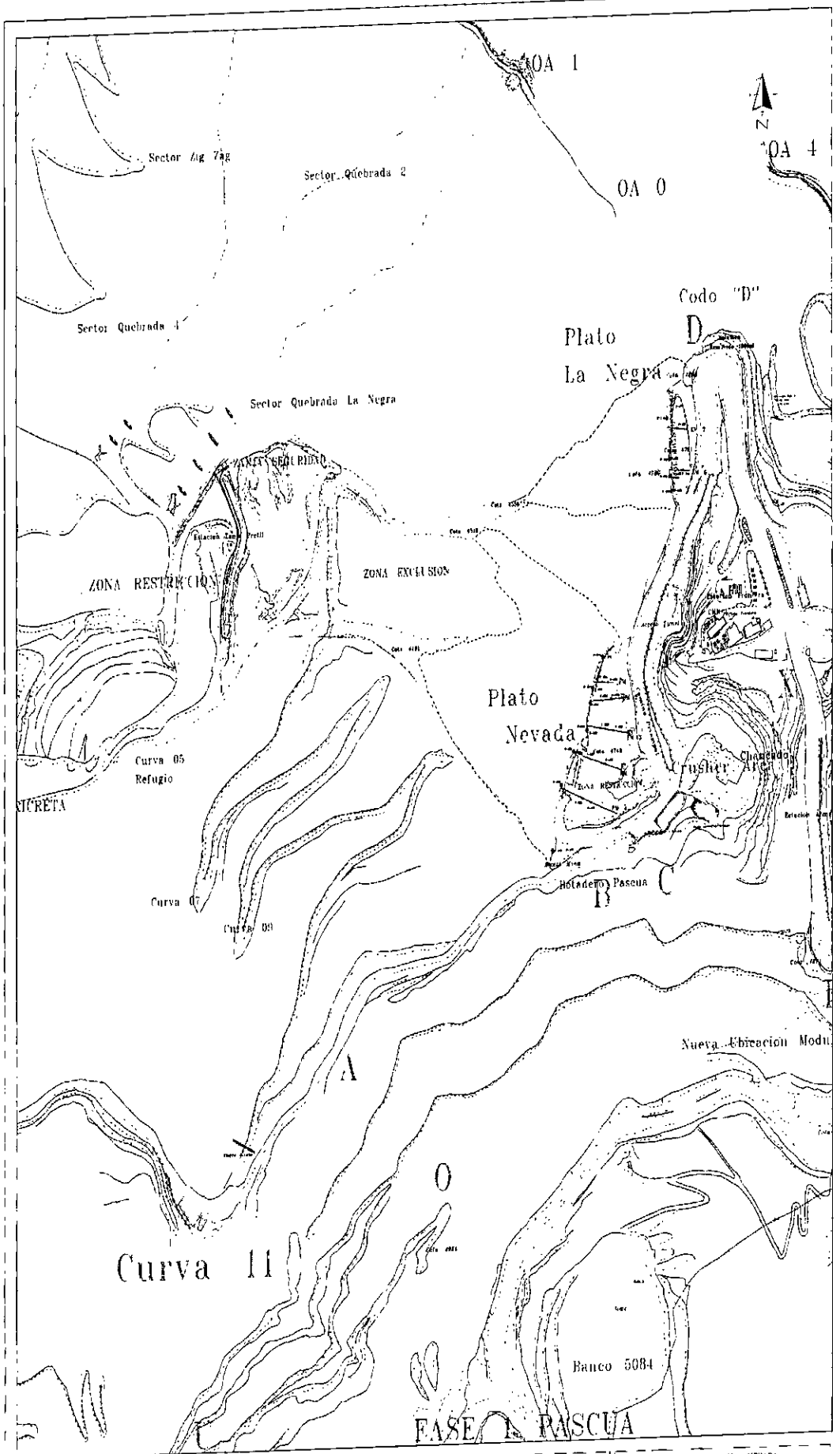
Proyecto 139 215 2015 - Monitoreo y Supervisión durante Reparación de Botaderos
Cliente CMN - Barrick

Velocidad de Desplazamiento Prismas Topográficos (B)



Velocidad de Desplazamiento Prismas Topográficos (S)





FASE I. PASCUA



Botadero Nevada

Simbología	Ingeniería y Planificación
	Curva de Nivel
	Pila de Paños
	Escalera 30/30
	Líneas de Ubicacion
	Puntos de Referencia
	Puntos de Control

COMPANIA MINERA NEVADA	
Superintendencia de Servicios Técnicos Mina	
Ingeniería y Planificación	
Referencia	Control Botadero
Comentarios	Fecha 20 de 2014 Escala 1:2500

Codo "D"

Plato

La Negra

Plata

Truck

Plato

Nevada

Chancado Area

Crusher

Estacion Armado Palas

Botadero Pascua

D

Volumen Removido 1800m³

Cota: 4868

Cota: 1780

Cota: 4556

118

Carretero Francisco

Estacion Frontera

CMN - Est. Est. Frontera

Acceso Tancul

EM 7
EM 6
EM 5
EM 4
EM 3

Cota: 4748

ZONA RESTRICCIÓN

Acceso Mino

Cota: 4871



Botadero Nevada

- Simbología Ingenieria y Planificación
- Canto de Banco
 - Pata de Banco
 - Límite 201714
 - Límite de extracción
 - Primeras Superficie Botadero 2
 - Primeras Superficie Botadero 3

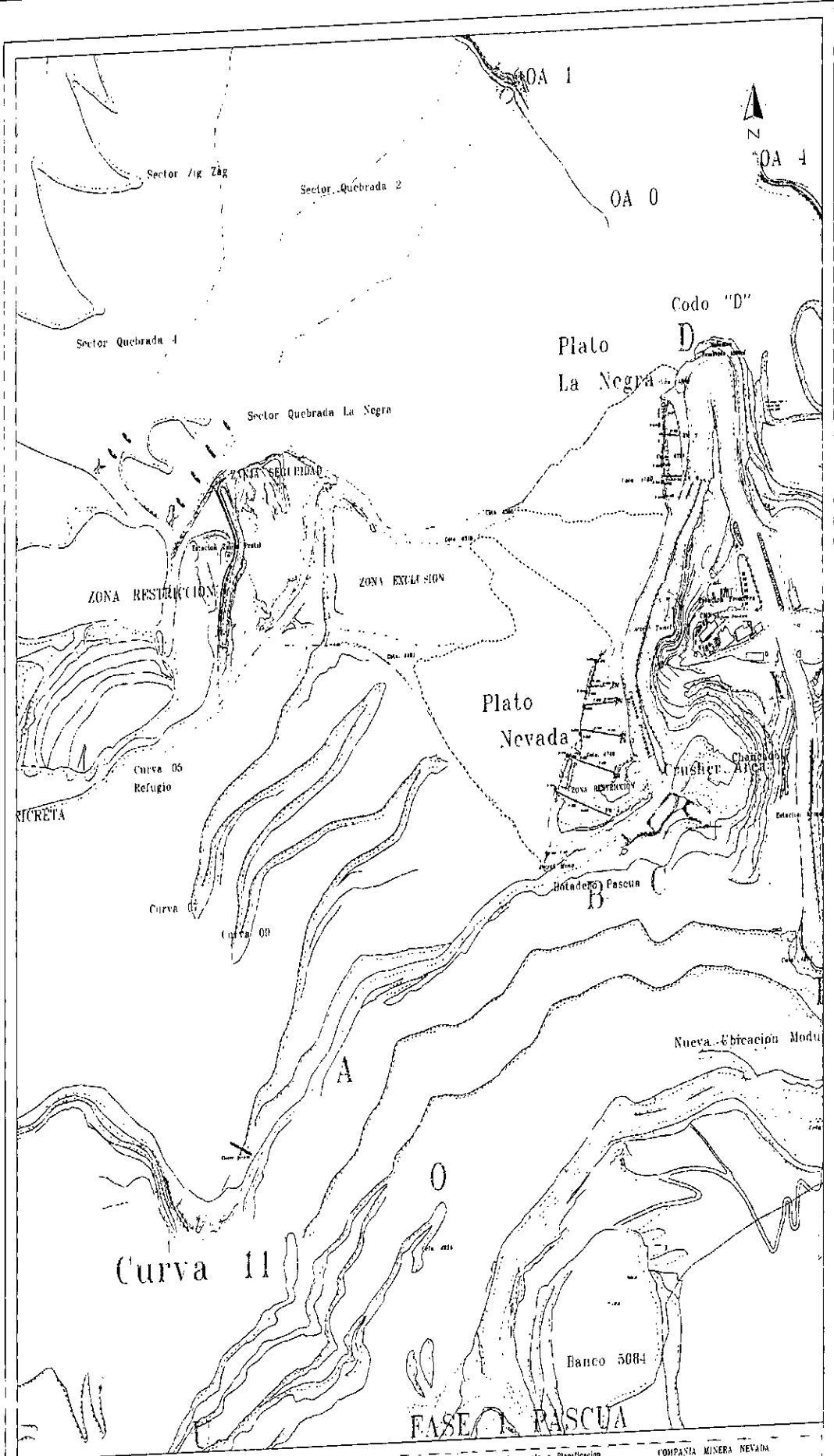
COMPANIA MINERA NEVADA
Superintendencia de Servicios Tecnicos Mino
Ingenieria y Planificación

Referencia - Control Botadero

Geometria Fecha: 30 10 2014 Escala: 1:1000



ANEXO 3
Plano de Riesgo Geotécnico Botadero Nevada Norte



FASE 1 PASCUA

Simbologia Ingenieria y Planificacion

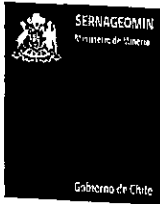
- Contorno de Base
- Pista de Base
- Drenaje 1000
- Límite de explotación
- Puntos Superficie Botadero 1
- Puntos Superficie Botadero 2

COMPANIA MINERA NEVADA
 Superintendentes de Servicios Técnicos Mina
 Ingeniería y Planificación
 Referencia: Control Botadero
 Geomercader Fecha: 28 10 2011 Escala: 1:2000



Botadero Nevada

1000 Puntos Levada



**APLICA SANCIÓN DE MULTA A LA
COMPAÑÍA MINERA NEVADA SPA POR
CONTRAVENCION AL REGLAMENTO DE
SEGURIDAD MINERA EN LA FAENA MINERA
"PASCUA" UBICADA EN EL SECTOR DE RIO
DEL ESTRECHO, COMUNA DE ALTO DEL
CARMEN, REGIÓN DE ATACAMA.**

R. 862

SANTIAGO, 30 ABR 2014

RESOLUCION EXENTA Nº 0862

ROS

Lo dispuesto en el Decreto Supremo Nº 34, de fecha 31 de Marzo de 2014, que nombra al Director Nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería, en la Resolución Nº 1.600 de 2008, y el Dictamen Nº 04881 de 1982, ambos de la Contraloría General de la República; el Decreto Supremo Nº 72 de 1985, "Reglamento de Seguridad Minera", cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el Decreto Supremo Nº 132 de 2002, ambos del Ministerio de Minería; la Ley Nº 19.880 sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado y la Resolución Exenta Nº 3.019 de 29 de octubre de 2013, de este Servicio Nacional.

CONSIDERANDO:

1. Que con fecha 27 de Diciembre de 2013, personal dependiente de la Dirección Regional de Atacama del Servicio Nacional de Geología y Minería realizó una inspección de seguridad minera a la faena minera "PASCUA", ubicada en el sector de río del estrecho, comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama, de propiedad de Compañía Minera Nevada SPA, rol único tributario Nº 85.306.000-3, representada legalmente por Manuel Rojas Campos.



AV. SANTA MARÍA 0104, PROVIDENCIA - FONDO (56 2) 4925500 WWW.SERNAGEOMIN.CL CASTILLA 10465 Y 1347 CORREO 21 SANTIAGO CHILE

AXXG	DEFINICIÓN	INSTRUMENTACIÓN	CURTAPISO	LA BARRERA	RECURSOS	CONSEJO TÉCNICO	TECNOLOGÍA	INSTRUMENTACIÓN	CONSEJO TÉCNICO
Dirección: Casilla 2710 Fono: 541211837	Departamento de Definición 125 Fono: 541211837	Departamento de Instrumentación 125 Fono: 541211837	Departamento de Curtapiso 125 Fono: 541211837	Departamento de Barreras 125 Fono: 541211837	Departamento de Recursos 125 Fono: 541211837	Departamento de Consejo Técnico 125 Fono: 541211837	Departamento de Tecnología 125 Fono: 541211837	Departamento de Instrumentación 125 Fono: 541211837	Departamento de Consejo Técnico 125 Fono: 541211837



2. Que con ocasión de la inspección referida en el numeral anterior, se constató que ciertos sectores de la instalación "Mina Pascua Lama" no contaban con el correspondiente cierre perimetral y señalización. En razón de lo anterior se ordenó, como medida correctiva, cercar y señalizar las piscinas 1 y 2, la piscina de sedimentación, las bocatomas de agua en fase I y la caída de agua al final del canal perimetral superior.
3. Que con fecha 5 de Marzo de 2014, personal dependiente de la Dirección Regional de Atacama del Servicio Nacional de Geología y Minería realizó una nueva inspección a la faena minera "PASCUA" con el objeto de verificar el cumplimiento de la medida correctiva ordenada durante la inspección de fecha 27 de Diciembre de 2013. Al efecto, se constató que no se había dado cumplimiento a la medida correctiva ordenada en la inspección de 27 de Diciembre de 2013.
4. Que lo señalado en el numeral anterior, constituye una contravención a lo dispuesto en el artículo 47 del Reglamento de Seguridad Minera.
5. Que de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Exenta Nº 3.019 de 29 de Octubre de 2013, de esta Dirección Nacional, la contravención del artículo 47 del Reglamento de Seguridad Minera reviste el carácter de gravísima, correspondiendo la aplicación de una multa de 40,1 a 50 U.T.M.

RESUELVO:

1. **SANCIONAR** a Compañía Minera Nevada SPA, con una multa equivalente a 50 U.T.M. por contravención a lo dispuesto en el artículo 47 del Reglamento de Seguridad Minera.
2. El monto de dicha multa deberá ser ingresado a la Tesorería General de la República y su comprobante de pago deberá ser presentado a la Dirección Regional de Atacama del Servicio Nacional de Geología y Minería.





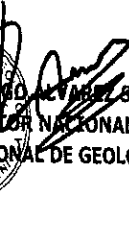
AV. SANTA MARIA 0104, PROVIDENCIA - FONO (56 2) 4825580 WWW.SERNAGEOMIN.CL, CASILLA 10465 Y 1347 CORREO 21 SANTIAGO CHILE

ATAQUA David Orivel 7228 Fono (56) 2116232	ANTOFAGASTA Rodrigo Salazar 118 Fono (57) 427479	COPILAPO Alejandro Torres 828 Fono (56) 2114165	LA SERENA Hugo Zamora Plaza 264 Fono (51) 2112792	PEDRO DE VALDIVIA Pedro Pablo Muñoz 878 Fono (51) 2114163	QUILQUÉ Cecilia Paredes 772 Fono (22) 920118	CONCEPCIÓN Sara Madrid 1285 Fono (41) 3227781	TALCA Diego Rivera 893 Fono (45) 227500	BIOBÍO Rita Vargas Fono (40) 222838	COPIAPÓ Eduardo Lillo 130 Fono (47) 212054	PUNTA ARENAL José Víctor Gómez 380 Fono (41) 224543
---	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--



3. En contra de esta Resolución Exenta procederá el Recurso de Reposición, establecido en el capítulo IV, Párrafo 2º de la Ley Nº 19.880, el que deberá interponerse dentro del plazo de 5 días siguientes a su notificación ante este Director Nacional, no procediendo el recurso jerárquico por tratarse de un Servicio descentralizado. Asimismo, la presente Resolución Exenta es reclamable ante el Juez de Letras del Trabajo de Santiago, dentro de 15 días de notificada, conforme al procedimiento establecido en el artículo 503 del Código del Trabajo.

ANÓTESE, NOTIFIQUESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

ROBERTO ALVAREZ SEGUEL
DIRECTOR NACIONAL (P.T.)
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
 YGR/DRM/FPB

Distribución:

- Destinatario (Manuel Rojas Campos, p.p. Compañía Minera Nevada SpA, Ochendia Nº 1460, ciudad y comuna de Vallenar.)
- Subdirección Nacional de Minería
- Departamento Jurídico
- Departamento Operaciones Mineras (Seguridad Minera)
- Dirección Regional Atacama
- Archivo

AV. SANTA MARÍA 0104, PROVIDENCIA - FONOS (56 2) 4825500 [WWW.SERNAGEOMIN.CL](http://www.sernageomin.cl) CASILLA 10465 Y 1347 CORREO 21, SANTIAGO CHILE

SUCO	COPIQUE	ANTOFAGASTA	COPIAPO	LA SERENA	QUILQUÉ	EDMUNDOZV	TÉNICO	FRANCO DE LAZAR	COPIQUENQUE	PUNTA ARAUCO
David Olivares 2918 Fono: (56) 21 81432	Comandante Subdelegado 175 Fono: (56) 21 25191	Alicia María Bello 978 Fono: (56) 21 14461	Patricio Jiménez Muñoz 254 Fono: (56) 21 12382	Petero Pablo Alcázar 806 Fono: (56) 21 14113	Carmen Zumbado 272 Fono: (56) 21 92518	San Martín 1295 Fono: (56) 21 22796	Dimas 831 Fono: (56) 21 02020	La Pea 404 Fono: (56) 21 28394	Parícuti 408 Fono: (56) 21 28394	San Fernando 360 Fono: (56) 21 21483