

ORD. : N° **4338/2012 /**

ANT. : Proyecto de Botadero de Estériles, de
fecha 06/08/12.

Ingreso N° 6936 del 06/08/12,
SERNAGEOMIN, Región Coquimbo.

MAT. : Acusa recibo y remite Resolución
aprobatoria.

La Serena, agosto 31 de 2012.

**DE : DIRECTOR REGIONAL
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
REGION DE COQUIMBO**

**A : DIOMEDES CRUZ SOLORZANO
CIA. MRA. POTRERILLOS S.A.**

Adjunto a la presente, sírvase encontrar Resolución, mediante la cual este Servicio Nacional aprobó el siguiente Proyecto de Explotación:

Resolución		Proyecto
N°	Fecha	
779/2012	30/08/12	Aprueba Proyecto Botadero de Estériles Minas Juana - Emilia - Mirador, de la comuna de Ovalle

Saluda atentamente a Ud.,



CRISTIAN YUTRONIC MIRANDA
DIRECTOR REGIONAL
SERNAGEOMIN - REGIÓN DE COQUIMBO

AFJ/MGR/nhm.

DISTRIBUCIÓN.-

- Sr. Diomedes Cruz Solórzano
Avda. La Paz 1319, Villa Las Américas - Ovalle.
- Área de Seguridad Minera (SM N° O/842/12).
- Archivo Dirección Regional.

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA

APRUEBA EL PROYECTO "BOTADERO DE ESTÉRILES MINAS JUANA - EMILIA - MIRADOR", DE LA COMPAÑÍA MINERA POTRERILLOS S.A CUYO REPRESENTANTE LEGAL ES DIÓMEDES CRUZ SOLÓRZANO, UBICADO EN LA COMUNA DE OVALLE, PROVINCIA DEL LIMARÍ, REGIÓN DE COQUIMBO.

LA SERENA, 30 de agosto de 2012.

RESOLUCIÓN EXENTA Nº 779/2012/

VISTOS:

Las atribuciones otorgadas por el Decreto Ley 3.525 de 1980, el Decreto Supremo Nº 31 de 26 de junio de 2012, del Ministerio de Minería, las resoluciones Nº 626 y Nº 0627 ambas del 21 de marzo de 2011 del Servicio Nacional de Geología y Minería; lo dispuesto en el Decreto Supremo Nº 72 de 1985, "Reglamento de Seguridad Minera", cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el D.S. Nº 132 de 2002, ambos del Ministerio de Minería; la ley nº 10.336 que fija la Organización y atribuciones de la contraloría general de la república, el Dictamen Nº 04881 de 1982 de la Contraloría General de la República y la Resolución Nº 1600 de 2008 de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

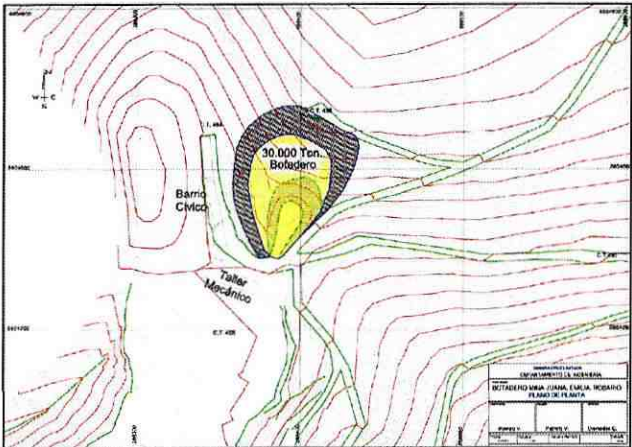
1. La carta solicitud de revisión del Proyecto Botadero de Estéril Minas Juana- Emilia- Mirador de fecha 06 de agosto de 2012, adjunta al Proyecto de Botadero de "Minas Juan-Emilia-Mirador", solicitando la aprobación del presente Proyecto.
2. Que el Proyecto de Botadero "Mina Juan-Emilia-Mirador", debido a sus características de explotación tipo artesanal y al tamaño de su producción cuya producción no superará las 5.000 tons/mes, está exenta de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
3. Que el presente Proyecto tiene por objetivo: (1) la autorización para el Proyecto Botadero, cumpliendo así con lo estipulado por los Artículo Nº 22 y Artículo Nº 23 del D.S. Nº 132, Reglamento de Seguridad Minera, y de su Artículo 1º Transitorio, y que este instrumento se pronuncia, específicamente: (2) regularizar sus permisos sectoriales ante el Servicio Nacional de Geología y Minería, referente a la mina.
4. Que el presente proyecto fue revisado técnicamente según lo estipulado en el "Reglamento de Seguridad Minera" y cumple con las precauciones básicas necesarias para otorgar estabilidad y seguridad a las instalaciones en su etapa de operación y cierre, velando por la protección de las personas.
5. Que el Área de Seguridad Minera de esta Dirección Regional, ha estudiado el proyecto mencionado anteriormente, informándolo favorablemente.

RESUELVO:

1. **APRUEBASE** el Proyecto "Botadero de Estériles Minas Juana-Emilia-Mirador", de Diomedes Cruz Solórzano, RUT 14.627.660-1, el cual consta de los siguientes antecedentes:

a)	Ubicación	:	En la Región de Coquimbo, Provincia del Limarí, Comuna de Ovalle, Sector Cerro el Reloj.
----	-----------	---	--

-	Coordenadas UTM	:	<table><tr><td>Coordenada UTM Norte</td><td>Coordenada UTM Este</td></tr><tr><td>N: 6.604.800</td><td>E: 288.400</td></tr><tr><td colspan="2">Cota 480</td></tr></table>	Coordenada UTM Norte	Coordenada UTM Este	N: 6.604.800	E: 288.400	Cota 480													
Coordenada UTM Norte	Coordenada UTM Este																				
N: 6.604.800	E: 288.400																				
Cota 480																					
-	Propiedad Minera	:	<p>El área del proyecto se encuentra en la concesión Minera ROSARIO (1/4), terreno cubierto por la servidumbre de ocupación.</p> <p>El emplazamiento no entorpece cauces naturales de agua, ni instalaciones a terceros, ni caminos públicos.</p>																		
b) El proyecto presenta las siguientes características técnicas de acuerdo con sus propios Proyectos de Diseño:																					
-	Procesos efectuados	:	Depositación de materiales estériles.																		
-	Vida útil	:	5 años.																		
-	Capacidad	:	30.000 ton. – 81.000 m ³																		
-	De la Operación	:	<p>El diseño del Botadero contemplará una capacidad máxima estimada en 30.000 toneladas de roca estéril.</p> <p>El botadero se construirá utilizando el método de volteo de tolva de camión, apoyado por maquinaria pesada para la distribución de material.</p>																		
-	De los Parámetros de diseño	:	<p>El resumen de los principales criterios y consideraciones de diseño/estabilidad son los siguientes :</p> <p>El botadero tendrá una altura de 20 m. y un ángulo de talud entre 34° a 37°.</p> <p>La caracterización geotécnica del material estéril considerará una densidad de 2,7 t/m³.</p> <p>El diseño de ingeniería considerará los siguientes parámetros de diseño para el botadero:</p> <table><tr><td>Parámetro</td><td>Valor</td></tr><tr><td>Ángulo del depósito</td><td>34°-37 °</td></tr><tr><td>Ancho (m)</td><td>40</td></tr><tr><td>Largo(m)</td><td>50</td></tr><tr><td>Altura total(m)</td><td>20</td></tr><tr><td>Angulo de Reposo</td><td>34° a 37°</td></tr><tr><td>Ancho de la Berma(m)</td><td>9.5</td></tr><tr><td>Densidad de material esponjado</td><td>1.61-1.81 ton/m3</td></tr><tr><td>Esponjamiento</td><td>33-40%.</td></tr></table>	Parámetro	Valor	Ángulo del depósito	34°-37 °	Ancho (m)	40	Largo(m)	50	Altura total(m)	20	Angulo de Reposo	34° a 37°	Ancho de la Berma(m)	9.5	Densidad de material esponjado	1.61-1.81 ton/m3	Esponjamiento	33-40%.
Parámetro	Valor																				
Ángulo del depósito	34°-37 °																				
Ancho (m)	40																				
Largo(m)	50																				
Altura total(m)	20																				
Angulo de Reposo	34° a 37°																				
Ancho de la Berma(m)	9.5																				
Densidad de material esponjado	1.61-1.81 ton/m3																				
Esponjamiento	33-40%.																				
-	Diseño de Botadero.	-	La construcción del botadero partirá con la habilitación de una pequeña plataforma de 30 m ² , que se encuentra trazada en el borde del cerro, con una pendiente de 5 %, construido por un bulldozer. Inicialmente el material será empujado y compactado hasta el punto de descarga, dejando un cordón de seguridad, para comenzar desde allí el método de vaciado directo desde el camión. Para																		

		<p>esta operación se considera el uso de camiones mineros de capacidad 20 ton o camiones de carretera acondicionados para trabajar en minas subterráneas.</p> <p>La dimensión de la berma de transporte, será la apropiada para el tránsito de los camiones, ofreciendo condiciones seguras para el traslado. Además permitirá una continuidad del ciclo de transporte de material estéril hacia el botadero.</p> <p>El ancho de berma del acceso del botadero está considerado para permitir el tránsito en ambos sentidos. Se considera un ancho de 9,5 metros. La pendiente de avance de la plataforma o cara superior del botadero de +2 %, para permitir el escurrimiento de eventuales aguas lluvias hacia la base de la plataforma de trabajo. El camino se realizará sobre material de relleno y el camión vaciara el estéril aproximadamente a 1 metro de la cresta o borde del botadero, para evitar riesgos de volcamientos. El área de contorno, cercana al borde del botadero se construye o conforma con una pendiente inicial de + 3 % y un cordón de seguridad, en la cresta del botadero, al cual tendrá altura igual al radio de la rueda del camión y su base igual a 1.5 radios de rueda del camión por concepto de seguridad.</p> <p>Plano Planta Botadero:</p> 
--	--	---

-	Control del Botadero	<div><div>- Se controlara topográficamente la secuencia de llenado del botadero, mediante levantamiento periódicos para verificar cubicaciones y pendientes versus las establecidas en el diseño.</div><div>- Se evitará acumulaciones de material en los bordes del botadero, correspondientes a cargas puntuales, que puedan comprometer la estabilidad sectorial del botadero.</div><div>- Se controlará que no se produzcan socavaciones en la pata del botadero.</div><div>- Se controlará la eventual acumulación de agua si se sospechase de problemas de drenaje. El agua puede producir presiones intersticiales y cambiar la cohesión de agregados de partículas, lo que tiene un efecto negativo sobre la estabilidad, facilitando socavaciones internas o desmoronamientos en la cresta del botadero.</div></div>
---	----------------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Se controlara la fluencia plástica del material a medida que aumenta la sobrecarga. <p>Se controlará que en la zona del botadero se logre la máxima homogeneidad del material, de la forma que no se combinen en un mismo perfil materiales de naturalezas distintas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se realizará vertido de estéril en presencias de fuertes lluvias, nevazones y la existencia de vientos fuertes, que reduzcan la visibilidad en la plataforma, que puedan inducir movimientos anormales de material sobre los taludes. - Se construirán bermas de contención de derrames, emplazadas al pie del botadero, para evitar escurrimientos ladera abajo. - Se definirá el sector habilitado como botadero, el que contara con la señalética adecuada, que autorizará a vaciar en dicho lugar. La señalética será clara y visible incluso durante la noche. - Se evaluará la pertinencia de dotar de iluminación artificial al sector.
--	--	--

c)	Plan de Cierre	:	El resumen de los aspectos técnicos considerados para el Cierre son los siguientes:
			Retiro de las instalaciones auxiliares relacionadas con el Botadero.
			Nivelación y compactación de la plataforma. La plataforma final se perfilará con pendiente hacia atrás, hacia el cerro, de modo de conducir cualquier escorrentía sobre ella hacia un canal colector construido en su contacto con el suelo natural (cerro), evitando así la destrucción de la cresta ya sea por escurrimiento de aguas o por saturación y posterior desprendimiento.
			Confección de peralte de seguridad en el coronamiento. Mejoramiento de los taludes defectuosos. Cierre de caminos accesos.
			Instalación de barreras y señalizaciones.
			Evaluación final de estabilidad física y, si fuese pertinente, su evaluación química.

- La Empresa deberá proceder a ejecutar y a dar total y cabal cumplimiento, en cuanto a los diseños y acciones de todas las obras detalladas en el Proyecto, por considerarse estos documentos complementarios a la presente Resolución.
- La Empresa deberá actualizar el Plan de Cierre, de acuerdo a lo indicado en el Artículo N° 23 del D.S. N° 132, "Reglamento de Seguridad Minera".
- Cualquier modificación al proyecto aprobado, deberá ser informada presentando un nuevo proyecto de botaderos, solicitando aprobación al Servicio.
- La empresa deberá aplicar todos los procedimientos y medidas de seguridad, de acuerdo con sus propios Planes de Prevención de Riesgos e instructivos de seguridad, Programas de Monitoreo e Inspección, Reglamentos de Operaciones, compromisos ambientales, y otras medidas que estime pertinentes, para que todas las operaciones se efectúen previniendo los riesgos de accidentes.
- Se otorga la aprobación del Proyecto "Botadero de Estériles Minas Juana-Emilia-Mirador"

descrito en la presente Resolución, considerando los aspectos de control de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales en la ejecución de las obras, sin perjuicio de las obligaciones o compromisos que el titular del Proyecto deba cumplir, en razón de la materia regulada, ante este u otros Organismos o Instituciones del Estado.

7. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Art. 33 y Art. 34 del D.S. 132, Reglamento de Seguridad Minera, para contar en forma permanente o esporádica, con la dirección o asesoría técnica de uno o más ingenieros de minas o metalurgistas, civiles o de ejecución responsables por las obras mineras cuya ejecución tengan a cargo.
8. La empresa para dar cumplimiento a lo estipulado en el Art. 342 del D.S. N° 132, "Reglamento de Seguridad Minera", deberá adoptar las siguientes medidas de protección para cada uno de sus botaderos:
 - Control permanente de taludes y estabilidad de los bordes de vaciado a los botaderos.
 - Diseño y construcción de bermas de protección efectivas en los bordes, el cordón de seguridad en el borde deberá tener una altura mínima de ½ rueda del camión de mayor envergadura que descargue en él.
 - Los botaderos deberán ser construidos con pendiente positiva, en dirección del borde, de a lo menos uno por ciento 1%.
 - Iluminación y señalización que facilite a los operadores su acercamiento al punto de vaciado.
9. Se prohíbe el vaciado de desechos o residuos de cualquier otra naturaleza en los depósitos de estéril, según estipula Art. 344, del D.S. N° 132, "Reglamento de Seguridad Minera".
10. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Art. 35, del D.S. 132, Reglamento de Seguridad Minera.
11. **REMÍTASE** copia informativa de la presente Resolución y de sus fundamentos al interesado.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE



CRISTIAN YUTRONIC MIRANDA
DIRECTOR REGIONAL
SERNAGEOMIN REGION COQUIMBO


AFJ/MGR/nhm

DISTRIBUCIÓN.-

- Sr. Diomedes Cruz Solórzano
Avda. La Paz N° 1319, Villa Las Américas, Ovalle.
- Dirección Nacional
- Subdirección Nacional de Minería
- Depto. Seguridad Minera
- Transparencia
- Dirección Regional.