

INFORMA**Ref.: Expte N.º 1100-504-B-12****Anexo LXXX****“Condicionante 109º- DIA proyecto Lama Pascua”****SEÑOR SECRETARIO DE MINERÍA****ING. FEDERICO VERA****S/D**

De mi consideración:

Esteban Mercado, en carácter de apoderado de **BARBICK**
EXPLORACIONES ARGENTINA S.A. (BEASA), siguiendo expresas instrucciones de mi mandante, ante el Sr. Secretario me presento y respetuosamente digo:

**I – ANTECEDENTES**

Que mediante cédula recibida el 08/04/2019, mi mandante ha sido notificada de un proveído del Sr. Secretario por el cual se ha hecho lugar a la suspensión de agregado de cal a las aguas que eroga el túnel “Marcelo”.

De dicho proveído surge asimismo una serie de recomendaciones técnicas a ser implementadas.

II – OBJETO

Teniendo en cuenta lo expuesto en el punto precedente, vengo por la presente a informar que mi mandante procederá a la implementación de la medida autorizada (suspensión de agregado de cal).

A tal fin y a los efectos que hubiere lugar, se adjunta a la presente un informe técnico suscripto por profesional responsable, del que surge que el By Pass requerido mediante el punto 2 del proveído supra referido, cumple con las especificaciones solicitadas. Para mayor detalle y en honor a la brevedad, remito al texto del reporte que acompaño.

Sin otro particular, saludo a Ud. atte.


ESTEBAN MERCADO
APODERADO
Exploraciones Argentina S.A.



MINISTERIO DE MINERÍA
RECIBIDO EN MI OFICINA EL DIA
10 ABR. 2019
HORA: Doce cincuenta hrs.

~~Mesa Entradas y Salidas~~
~~MINISTERIO DE MINERÍA~~

RESPUESTA A CEDULA DEL 08.04.2019 DEL MINISTERIO DE MINERIA

EXPEDIENTE N° 414-0657-B-04 - PROYECTO PASCUA LAMA

En fecha 08 de abril de 2019 la Autoridad Minera comunica el proveído que dice:

"Visto a las actuaciones del presente expediente y de acuerdo con lo solicitado en la nota presentada por la empresa Barrick Exploraciones Argentina SA, titulada **INFORMA CIERRE DE VALVULAS TUNEL MARCELO SOLICITA SE AUTORICE el vertido de agua que** actualmente fluye del túnel Marcelo de manera directa a TD2:

Se informa la suspensión provisoria, siguiendo las siguientes recomendaciones:",

A continuación, se responde el punto N°2, que se requiere al momento de poner en operación el by pass a la planta de adición de cal. Los puntos restantes operan posterior a este hecho, por lo que se informará de su ejecución con posterioridad.

Requerimiento:

Punto 2 – Antes de proceder a la suspensión de agregado de cal, la empresa BEASA construya un bypass que sea capaz de contener todas las aguas, (contemplando los caudales máximos históricos medidos desde el cierre de las válvulas multiplicados por un FS de 6) que eroga el Túnel Marcelo, de manera de que las mismas aguas no ingresen al sistema de piletas de agregado de cal.

Respuesta:

Se verificó Bypass construido e informado mediante Acta N°124, Punto 4 para que erogue las aguas del Túnel Marcelo (contemplando los caudales máximos históricos medidos desde el cierre de las válvulas multiplicado por Factor de Seguridad de 6), de modo que las aguas no ingresen al sistema de piletas de agregado de cal.


DONIS DARIÓ
Gerente Construcción Loma



FOTO 1 y 2: Vista de Bypass realizado

VERIFICACIÓN CAÑERÍA DE BYPASS

DATOS:

Cañería:..... PEAD.
 Diámetro Interno (D): 19 cm.
 Desnivel Entrada a Salida Cañería (h): 2,60 m
 Longitud Cañería (L): 49 m.
 Pendiente Cañería ($i=h/L$) 0,05
 Caudal Máximo desde Cierre de Válvulas (Q): 13,2 lt/seg (Fecha: 05/03/2018).
 Factor de Seguridad (FS): 6
 Caudal Máximo con FS ($Q_{\text{máx}}$): 79,2 lt/seg.

CALCULO:

Mediante la utilización de la Fórmula de Manning para Canales con Esguerrimiento a Superficie Libre, vamos a verificar si la tubería es capaz de evacuar $Q_{\text{máx}}$. Consideramos que el agua ocupa un 90 % de la sección de la cañería ($\theta = 4,66$ rad).

Fórmula de Manning:

$$Q = \frac{A^{5/3} \cdot i^{1/2}}{P^{2/3} \cdot \eta}$$

donde:

A: Sección Transversal de la Cañería.

P: Perímetro Mojado.

η : Coeficiente de Manning. Para PEAD es $\eta = 0,009$.

I: Pendiente.

Aplicando la Fórmula obtenemos:

CAUDAL SECCIÓN CIRCULAR

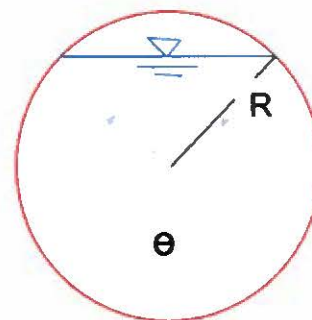
Usamos Fórmula de Manning

DATOS	
η (coef)	0,009
i (m/m)	0,05
D (m)	0,19
R (m)	0,095
θ (rad)	4,66
A (m ²)	0,0255
P (m)	0,443

90% A

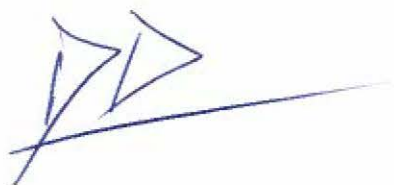
$i^{1/2}$	0,223606798
$A^{5/3}$	0,002214185
$P^{2/3}$	0,580862065

Q (lt/seg)	94,7
------------	------



$Q = 94,7 \text{ lt/seg} > 79,2 \text{ lt/seg}$ VERIFICA

Conclusión: el bypass realizado puede evacuar hasta 94,7 lt/seg cumpliendo Punto 2 de la Cédula.



8/4/19

C E D U L A

Sr./a: **BARRICK EXPLORACIONES ARGENTINAS S.A.**

Dom.: Parque Industrial.

Albardón - San Juan

Referencias:

Ref. Expdte N° 1100 5074 - B - 12

Anexo: LXXX; del expediente N° 414657 - B - 04

Proyecto Pascua Lama - Etapa de Explotación

Departamento Iglesia

Comunico a Ud. que por Expediente N° 1100 5074 - B - 12 Anexo: LXXX; del expediente N 414657 - B - 04, y registro del Ministerio de Minería de la Provincia de San Juan, Condicionante 109 de la DIA del Proyecto Pascua Lama, el Secretario de Gestión Ambiental y Control Minero (SGA y CM) dependiente del Ministerio de Minería, ha dictado en el día de la fecha, el siguiente proveído que dice:

Visto a las actuaciones del presente expediente y de acuerdo con lo solicitado en la nota presentada por la empresa Barrick Exploraciones Argentina SA, titulada **INFORMA CIERRE DE VALVULAS TUNEL MARCELO SOLICITA SE AUTORICE** el vertido de agua que actualmente fluye del túnel Marcelo de manera directa a TD2:

Se informa la suspensión provisoria, siguiendo las siguientes recomendaciones:

1. Tomar en cuenta la resolución del DH en foja 2615 y proceder de manera transitoria, a la suspensión de agregado de cal a las aguas natural que eroga el Túnel Marcelo.
2. Antes de proceder a la suspensión de agregado de cal, la empresa BEASA construya un bypass que sea capaz de contener todas las aguas, (contemplando los caudales máximos históricos medidos desde el cierre de las válvulas multiplicados por un FS de 6) que eroga el Túnel Marcelo, de manera de que las mismas aguas no ingresen al sistema de piletas de agregado de cal.
3. Una vez estando en actividad el bypass, la empresa BEASA proceda a vaciar, limpiar y dejar en perfecto estado de conservación todo el

12.11



De la fecha y siendo las 12:00 h horas. me constituí en el domicilio de.

Parque Industrial Abasco

con el objeto de hacerle conocer el contenido de la presente cédula, dejando copia
de la misma en Poder quien firma para constancia, por ante mí, en
San Juan, a 0 días del mes de Abril del año

2019.

NOTIFICADO
SEC DE G
[Signature]

sistema de agregado de cal (piletas, equipos varios, etc.) para ser reactivadas en el momento en que sea necesario.

4. La empresa BEASA mantenga en óptimo estado de funcionamiento y conservación a las tuberías de salida de la obturación (tapón) ubicadas dentro del Túnel Marcelo y a todos sus accesorios (manómetros, equipos, etc.).
5. La empresa BEASA realice una medición diaria de los manómetros de presión de la tubería en la obturación y se realice una comparación con la medición de los piezómetros instalados en la misma, dicha información será enviada vía email al Coordinador del Proyecto Lama y al Secretario de Gestión Ambiental y Control Minero.
6. Una vez que el bypass esté en funcionamiento, la empresa BEASA realizara una toma de muestras y se enviaran para análisis de calidad de aguas (para los mismos analitos que se consideraron en la línea de base del Arroyo Turbio) en laboratorio al mismo tiempo de las siguientes aguas:
 - a. del Arroyo Turbio (antes de las piletas de sedimentación),
 - b. de las aguas que están dentro del túnel aguas arriba de la obturación (para lo que abrirán las válvulas de obturación y permitirán el paso del agua a través de ellas por 5 minutos cada vez, con el objeto secundario de mantener en buen estado el sistema)
 - c. de las aguas que eroga el Túnel Marcelo en el punto de muestreo MAR1.
7. La empresa BEASA hará un informe comparativo de estas tres muestras del punto anterior y también con los valores correspondientes a la misma época de la línea de base para el Arroyo Turbio, este informe comparativo se enviara vía email al coordinador del Proyecto Lama, al Director del CIPCAMI y al Secretario de Gestión Ambiental y Control Minero, dichos análisis tendrán una frecuencia de 30 días a partir del primer análisis y se repetirán por un periodo de 12 veces.
8. La empresa BEASA realizara mediciones cada 7 días del caudal de Agua que erogue el Túnel Marcelo, y en caso de que este caudal supere los 20 lts/s deberá informar vía email al coordinador del Proyecto Lama y al Secretario de Gestión Ambiental y Control Minero.
9. Se le da a la empresa BEASA un plazo de 10 días para cumplir con lo solicitado.

Sin otro particular saludo a Ud. muy atte.



Ing. Federico Vera Freschelt
Secretario de Gestión Ambiental
y Control Minero
Ministerio de Minería