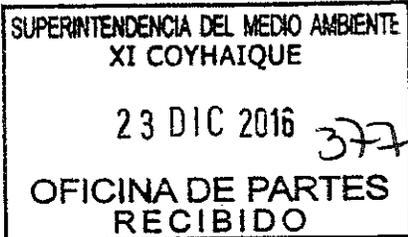




ORD.: 64

ANT.: Res. Exenta N° 1068/16/nov/2016 SMA
Ord. N° 2365/29/nov/2016 Subdirección
Nacional de Minería.



MAT.: Incorporación de geomembrana en Plan
Cierre de Faena Minera El Toqui

COYHAIQUE, 23 de Diciembre 2016

**A: SR. GUILLERMO OLIVARES ARDILES
GERENTE GENERAL
SOCIEDAD CONTRACTUAL MINERA EL TOQUI**

**DE: ANA VALDÉS DURÁN
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE MINERIA,
REGION DE AYSEN.**

Junto con saludarle, y en relación a la materia me dirijo a Ud., para informarle que tal y como se le señaló en el Ordinario N° 2365 de fecha 29 de noviembre de 2016, del Sr. Hugo Rojas Aguirre, Subdirector Nacional de Minería, del Servicio Nacional de Geología y Minería, que se acompaña junto con este Oficio, en el cual se solicitan aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de fondo para el Plan de Cierre de Faena Minera El Toqui, cabe precisar lo siguiente:

1.- En el punto 4.- del Ordinario N° 2365, (bajo el párrafo **Antecedentes generales**, pág. 2 de 7) se puede leer lo siguiente:

"4.- Se solicita al titular un informe detallado del estado actual del depósito de Relaves Confluencia, indicando la cantidad y tipo de material depositado en él, en relación a su diseño y a su capacidad autorizada. Se deberá señalar las medidas de cierre propuestas para asegurar su estabilidad física y química en el largo plazo, indicando si las medidas comprometidas en la RCA respectiva pueden ser implementadas considerando el estado actual del depósito, o bien, las obras adicionales necesarias para su implementación".

2.- Lo señalado anteriormente, debe entenderse como el antecedente **necesario y suficiente para que el titular pueda complementar el Plan de Cierre de Faena Minera El Toqui**, conforme además a los planteamientos que ella misma hiciera y a los requerimientos que al respecto, señala la Superintendencia de Medio Ambiente, en la Resolución Exenta N° 1.068 de fecha 16 de noviembre de 2016, que también se acompaña y que en lo pertinente menciona en los numerandos 38 y 40 y que establece en el Resuelvo Segundo:

38.- *Que, en específico SCMET propuso -como medida definitiva para controlar el polvo en suspensión - la instalación de una capa de protección constituida por un material sintético como la Geomembrana Bituminosa tipo Coletanche o tipo HDPE, cuya instalación es "más riesgosa y complicada" según lo expresado en este informe.*

40.- *Que, a mayor abundamiento por la naturaleza, de la medida propuesta, esta debe ser considerada en el marco del plan de cierre que SCMET debe*



presentar ante el SERNAGEOMIN. Siendo esta la autoridad sectorial competente, que deberá evaluar técnicamente la factibilidad de su instalación y ponderar no sólo la adecuación de la medida para cumplir con el objetivo ambiental de contener la dispersión de polvo, sino que también garantizar un cierre seguro y definitivo del TRC. Así, una vez realizada esa evaluación técnica, podrá ponderarse si se requiere o no un pronunciamiento del Servicio de Evaluación Ambiental en atención a los instrumentos de evaluación ambiental que actualmente rigen al proyecto de SCMET.

Resuelvo:

Segundo: Ordénese la adopción de las medidas provisionales, según lo dispuesto en la letra a) del artículo 48 de la LOSMA, en contra de la SOCIEDAD CONTRACTUAL MINERA EL TOQUI y en relación al Proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Coinfluencia", por un plazo de 30 días corridos contados desde la notificación de la presente resolución en los siguientes términos:

1. Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente acerca del estado de tramitación y ejecución del proyecto para la Implementación de Medidas de Control de Polvo en Tranque de Relaves Confluencia, especialmente el Plan de Impermeabilización con Geomenbrana del TRC, ante el SERNAGEOMIN.

Para ello, deberá presentar un informe en un plazo de 25 días corridos siguientes a la notificación de la presente resolución, en la oficina de partes de la región de Aysén de esta Superintendencia, en cual se indique de manera expresa las actividades realizadas por SCMET para la aprobación e implementación de dicha medida así como cualquier modificación que ésta haya experimentado en su diseño."

2.- Adicionalmente, debo señalarle, que para ser considerada la medida propuesta, esta debe ser ingresada a la Subdirección Nacional de Minería, como un complemento al Plan de Cierre General presentado, junto con todos los parámetros técnicos y económicos que esta medida conlleva, la cual será evaluada entre otras por la Unidad Revisora de Planes de Cierre mayor a 10.000 tmp.

3.- Finalmente debo señalar que las precisiones que se hacen en este Ordinario, desde esta Seremía de Minería, tienen como objeto facilitar el cumplimiento de la normativa minero ambiental por parte de la compañía en el marco de la mesa de trabajo que se formó al efecto.

ANA VALDÉS DURÁN

Secretaría Regional Ministerial de
Minería
Región de Aysén

AVD/yeb

Distribución:

- La indicada.
- Archivo Seremi
- Seremi de Medio Ambiente Aysén
- Gobernación de Coyhaique
- Sernageomin Zonal Sur (Concepción)
- Superintendencia de Medio Ambiente
- Subdirección Nacional de Minería



6. A

ORD. N° 2365

- ANT. :** 1) Solicitud de Ingreso N°2232/2016, sobre "Presentación Plan de Cierre Régimen General Faena Minera El Toqui" de la empresa Sociedad Contractual Minera El Toqui, ubicada en la comuna y provincia de Coyhaique, Región de Aysén.
- 2) Oficio Ordinario de SERNAGEOMIN N° 1133, de fecha 10 de junio de 2016, solicitando aclaración, rectificación y/o ampliación de fondo al Plan de Cierre.
- 3) Documento de la empresa de fecha 20 de octubre de 2016, N° de ingreso 5158/2016, respondiendo la solicitud anterior.

MAT. : Segunda solicitud de aclaración, rectificación y/o ampliación de fondo

Santiago, 29 NOV. 2016

A : Sr. Guillermo Olivares Ardiles
Gerente General
Sociedad Contractual Minera El Toqui

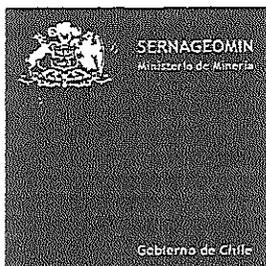
DE : Sr. Hugo Rojas Aguirre
Sub Director Nacional de Minería
Servicio Nacional de Geología y Minería

De mi consideración:

En atención a la documentación que se señala en el ANT. y, conforme a la normativa vigente, informo a Ud. que éste Servicio sometió a revisión los antecedentes presentados con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de fondo, necesarios para emitir un pronunciamiento sobre el mismo, concluyendo necesario solicitar aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones, respectivamente, que a continuación se señalan:

Antecedentes generales

1. Respecto a la RCA 264/2009, referida al Proyecto Minero Concordia, dado que las instalaciones asociadas a dicha resolución no podrían operar posterior a diciembre de 2012; para efectos de la constitución de las garantías financieras, el titular deberá disponer del valor total de cierre de



éstas al inicio del periodo de constitución (año 0), mientras la autoridad competente no autorice un mayor plazo de operación.

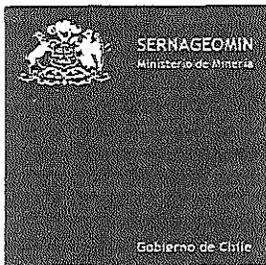
2. En lo que respecta a la respuesta N° 9 del oficio 1133 del SERNAGEOMIN, específicamente en lo que respecta a las restricciones ambientales, la instalación denominada Mina San Antonio, no figuran antecedentes referidos a los permisos ambientales que la rigen, y por ende, a las respectivas restricciones de operación que existan.
3. En lo que respecta a la instalación denominada Relleno Sanitario en el Anexo C de las respuestas al oficio 1133, mantiene una restricción al año 2026. Sin embargo, la Resolución Exenta N° 711 del año 2002, establece un vida útil de 14 años, la cual vence en el año 2016. Se solicita, sustentar la continuidad operativa hasta el año 2026.
4. Se solicita al titular un informe detallado del estado actual del depósito de Relaves Confluencia, indicando la cantidad y tipo de material depositado en él, en relación a su diseño y a su capacidad autorizada. Se deberá señalar las medidas de cierre propuestas para asegurar su estabilidad física y química en el largo plazo, indicando si las medidas comprometidas en la RCA respectiva pueden ser implementadas considerando el estado actual del depósito, o bien, las obras adicionales necesarias para su implementación.

Evaluación de riesgos

5. Para las Minas Subterráneas no se analiza el riesgo de subsidencia, aduciendo la competencia de la roca. Para ello, se solicita un análisis más detallado que justifique esta situación, señalando la relación entre la altura del caserón y la altura de la sobrecarga del caserón a la superficie.
6. Para la Mina Concordia no se evalúa el riesgo de Acidificación de agua subterránea, a causa de reacciones químicas con el mineral, aduciendo que no existen efluentes de la mina de forma natural. Sin embargo, lo que se solicita evaluar es la contaminación de aguas subterráneas, no superficiales, lo que podría ocurrir si hay descarga hacia las napas. Favor aclarar y evaluar si corresponde.

Medidas de cierre y post cierre

7. Respecto a las medidas de cierre para el Botadero de estériles Concordia, se indica que no corresponde ejecutar medidas de cierre ya que el material fue removido del lugar. Al respecto se solicita indicar la situación en la que se encuentra el terreno donde se ubicaba el botadero, si a la fecha aún se mantiene parte del material, si existen riesgos de erosión del terreno y si corresponde ejecutar el compromiso ambiental de cubrir con materia orgánica, a fin de propiciar la colonización y asentamiento de especies vegetales.



8. Se solicita especificar el diseño a utilizar para el tapado de bocaminas, vida útil esperada de la solución y mantención requerida para mantener su eficacia en el largo plazo.
9. Para la medida de tapado y cercado de piques, se solicita especificar su materialidad y diseño, vida útil esperada de la solución y mantención requerida para mantener su eficacia en el largo plazo.
10. Para el tratamiento pasivo de aguas de las minas, se solicita entregar los antecedentes para el cálculo de las piscinas y de los elementos que asegure la neutralización de las aguas. Además indicar la frecuencia de mantención del sistema y reposición de material neutralizador en el tiempo para asegurar su eficacia.
11. Se observa que las medidas de cierre para los 5 depósitos de relaves considerados en el cierre de la minera El Toquí son distintos; mientras que en algunos depósitos incluyen obras de manejo hidráulico de crecidas, otros no. Además se presenta el caso de distintas configuraciones de cobertura para los depósitos. Se solicita resumir las medidas por depósito y detallar el por qué el uso de una u otra medida en un depósito en específico.
12. Considerando que en los antecedentes se indica una potencial generación de drenaje ácido por parte del relave, se solicita a la empresa entregar los análisis que sustentan la efectividad de las coberturas consideradas para cada depósito de relaves frente a la disminución de DAR.
13. Respecto al recubrimiento anti-erosión de relave en pasta con cemento, se solicita indicar su duración y mantención requerida en el largo plazo para mantener su eficacia. Explicar además cómo se elimina el agua del relave al encapsularlo y como se asegura la estabilidad física del depósito con el contenido de agua remanente. Señalar como se comportaría el depósito de relave con el peso de esta cobertura.
14. Se solicita indicar la altura de las coberturas, especificando por tipo de material a aplicar en los depósitos de relave.

Valorización medidas de cierre y post cierre

15. El monitoreo Post Cierre correspondiente a Control de Geometría de los Depósitos de Relaves Doña Rosa y San Antonio, se encuentra mal calculado. En efecto, se procedió a considerar el proceso dos veces al año en vez de uno. Deberá revisar y preceder a corregir de ser necesario.
16. El monitoreo Post Cierre correspondiente a Inspección y mantención de la cubierta de los Depósitos de Relaves Doña Rosa y San Antonio se encuentra mal calculado. En efecto, se procedió a considerar el proceso dos veces al año en vez de uno. Deberá revisar y preceder a corregir de ser necesario.



17. El monitoreo Post Cierre correspondiente a Monitoreo Aguas Subterráneas de los Depósitos de Relaves Doña Rosa y San Antonio se encuentra mal calculado. En efecto, se procedió a considerar el proceso cuatro veces al año en vez de uno. Deberá revisar y preceder a corregir de ser necesario.
18. Al final de la respuesta a la observación N° 6 del oficio 1133 del SERNAGEOMIN, específicamente al concepto de Post Cierre, en el cual determina una suma equivalente a UF 73.155 no concuerda con los antecedentes que se presentan en la planilla de valorización. Debe proceder a aclarar y corregir de ser necesario.
19. Cada instalación debe valorizarse por separado y quedar claramente establecido el costo de cierre. No deben considerarse parte del costo de cierre en otras instalaciones ya que pueden tener cierres diferidos en el tiempo, con la consecuente liberación de garantías.
20. Se le recuerda al titular que el objetivo de la Ley respecto a la valorización (y garantía) de las medidas de cierre de la faena, es que el Estado cuente con los recursos suficientes para ejecutar el plan de cierre en caso que el titular minero no lo efectúe. En este sentido, la valorización de las medidas de cierre a implementar, debe considerar que éstas serán ejecutadas por un tercero, debiendo utilizar valores de mercado de empresas del rubro para este tipo de obras.

En caso que el titular opte por presentar precios unitarios calculados, éstos deberán incluir todos los costos directos e indirectos asociados a recursos, insumos, rendimientos, etc., siempre dentro de un concepto de tercerización de las obras, vale decir, incluyendo gastos generales y utilidades de un tercero.

Respecto a lo anterior, se evidencia que algunos costos unitarios presentados por el titular, se encuentran claramente subvaluados respecto a los valores de mercado para este tipo de obras, lo que no permiten su utilización para una adecuada valorización del PDC, como por ejemplo:

- El costo de mano de obra no considera los costos indirectos, tales como: provisiones vacaciones e indemnización, seguros, etc., así como tampoco alimentación y alojamiento, EPP, entre otros.
- Los rendimientos operativos utilizados por el titular para los recursos son muy superiores a lo real esperado para este tipo de obras, ya que se presentan factores nominales (ideales) lo que no corresponde a la eficiencia real de los recursos en obra, ya que no considera tiempos "no operativos", como traslados internos, preparación y planificación de actividades, descansos, colaciones, factores climáticos, abastecimiento de insumos, seguridad, interferencias, mantención, etc.
- Para la correcta ejecución de las obras, no consideran la totalidad de los recursos e insumos necesarios.



36. De los antecedentes entregados del proyecto en evaluación, y por las observaciones aquí efectuadas, no hace posible poder realizar mayores análisis a los conceptos de análisis de riesgos como de valorizaciones, por lo que dependerá de las respuestas que se viertan a las mismas para poder evaluar adecuadamente.

Dichas observaciones deberán ser respondidas en un plazo de 30 días hábiles contados desde la notificación del presente Oficio, bajo el apercibimiento de declarar abandonado el procedimiento de revisión y aprobación del Proyecto de Plan de Cierre.

Se hace presente que en caso de requerir un mayor plazo para dar respuesta a las observaciones formuladas, deberá estarse a lo dispuesto en el artículo 24 del Decreto Supremo N° 41 de 2012

Sin otro particular, se despide atentamente



HUGO ROJAS AGUIRRE
SUB DIRECTOR NACIONAL DE MINERÍA
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA


HMM/RSM/LBP
DISTRIBUCIÓN.

- Sr. Guillermo Olivares Ardiles.
Calle 12 de Octubre 737, comuna de Coyhaique, Región de Aysén
- Subdirección Nacional de Minería
- Dirección Regional Zona Sur
- Depto. Gestión Ambiental y Cierre de Faenas.
- Oficina de Partes
- Archivo