

ORD. D.S.C. N° 990

ANT.: Res. Ex. N° 1/ Rol F-059-2014, de 12 de junio de 2014, que Formula Cargos que Indica a Anglo American Sur S.A.

MAT.: Solicita interpretación de Resolución de Calificación Ambiental N° 29/2004 de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Santiago, 14 AGO 2014

DE : Fiscal Instructor Superintendencia del Medio Ambiente

A : Director Ejecutivo Servicio de Evaluación Ambiental

Anglo American Sur S.A es titular del proyecto "Depósito de Estériles Donoso" cuya Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA), fue calificada ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 29 de 10 de Febrero de 2004, de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (en adelante RCA N° 29/2004)

En este contexto, en virtud de actividades de fiscalización ambiental realizadas con fechas 26, 27 y 28 de noviembre y el respectivo informe de inspección ambiental, con fecha 12 de junio de 2014 se formuló cargos en contra de Anglo American Sur S.A., mediante la Res. Ex. N°1/ Rol F-054-2014, por incumplimientos a la RCA antes mencionada, como a otras dos RCA relacionadas con el complejo Mina Los Bronces.

Dentro de los hechos que se imputan a Anglo American Sur S.A., podemos encontrar, entre otros:

1. "Esguerrimiento de drenajes ácidos generados en pie de botadero sector norte sin tratamiento hasta Laguna N° 6 y Río Blanco. A su vez, esguerrimiento de drenajes ácidos en pie de botadero sector sur hasta Laguna N° 4, constatándose la presencia de bombas.
2. No se ha resuelto el origen del drenaje ácido ni se ha materializado una solución permanente que resuelva la presencia de drenaje ácido al pie del depósito de estériles".

En este orden de ideas, en el contexto de este procedimiento sancionatorio administrativo con fecha 10 de julio del presente año el titular del proyecto presentó sus descargos, señalando respecto del segundo hecho infraccional imputado lo siguiente:

"Sin perjuicio de lo señalado en la letra (a) anterior, de acuerdo a lo indicado por el considerando 3.1.1.2 (v) de la RCA N° 29, la conducción de las aguas hacia la faena de Los Bronces se mantendrá hasta que se resuelva el origen del drenaje ácido o hasta que se materialice una solución permanente de mitigación. En este sentido, y según se ha explicado largamente, AAS habilitó e implementó un sistema de bombeo de acuerdo a las exigencias estipuladas en el considerando 3.1.1.2 (iv) de la RCA N° 29, el cual se encuentra plenamente operativo y lo estará mientras mi representada no encuentre una solución permanente al problema. En consecuencia, y contrario a lo sostenido por esta Superintendencia, AAS ha dado cumplimiento al considerando 3.1.1.2 (v) de la RCA N° 29, por cuanto el bombeo de aguas a las

instalaciones de Los Bronces se encuentra operando hasta que se materialice una solución permanente de mitigación, para lo cual la RCA N° 29 no establece un plazo específico”.

Respecto de la aseveración relativa al plazo específico para materializar la solución permanente o definitiva a la generación de drenajes ácidos, esta Superintendencia es de la opinión que sin perjuicio de que no se establezca un plazo específico en la RCA N° 29/2004, un análisis exhaustivo de la evaluación ambiental otorga certeza respecto de que la solución transitoria se debía implementar mientras se buscaba una solución definitiva al proyecto, la cual no podía demorarse en exceso debido especialmente a que este proyecto no contemplaba la generación de drenajes ácidos en atención al diseño del depósito de estériles.

En este sentido, en el capítulo 2.7.2., 2.7.3., 3.4. y 4.2. de la DIA, se establecen medidas de diseño del proyecto que tenían por objeto prevenir la generación de drenajes ácidos. Así las cosas, el capítulo 3.4. de la DIA dispone:

*“Para prevenir la generación de drenajes ácidos, el Proyecto contempla implementar las siguientes medidas:*

- *El diseño del depósito fue definido de forma tal que el emplazamiento de éste quedará restringido a una sola subcuenca (El Choclo), para minimizar las áreas aportantes de escorrentía y facilitar el control de las aguas.*
- *Segregación del material estéril en el depósito, de modo que los materiales con potencial de generar ácido queden bajo la plataforma de éste (la cual será impermeabilizada), mientras que los materiales sin potencial de generación de ácido, andesitas y riolitas, queden formado parte del talud del depósito (sin geomembrana).*
- *Impermeabilización de la superficie asociada a materiales potencialmente generadores de ácido (Granodioritas), incluyendo la plataforma y los taludes pertinentes, con una membrana de HDPE (geomembrana 40 mils ó 1 mm de espesor). A medida que se vaya rellenando el depósito, la plataforma resultante se irá cubriendo progresivamente con esta cubierta impermeable.*
- *Recolección de las aguas de fusión de la nieve que se deposite directamente sobre la geomembrana, mediante canales de contorno que las conducirán hasta un dren natural o quebrada que finalmente drena al Río Blanco. Para facilitar esta recolección se considera que la plataforma cuente con una pendiente del 1,5%”.*

De esta forma, en el Adenda N°1 en virtud de la solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al proyecto de algunos Servicios, es que se declara en la respuesta 12, lo siguiente:

*“La ocurrencia de drenajes ácidos en el depósito Donoso es de baja probabilidad debido al conjunto de medidas de diseño contempladas (segregación de materiales, canales de contorno e impermeabilización del depósito), y debido a que eventuales roturas de la carpeta impermeable por hundimiento o deslizamiento localizado del depósito (roturas mayores) serán detectadas mediante inspecciones, procediéndose a las reparaciones necesarias (ver respuesta N°2). Perforaciones menores de la geomembrana debido a punzonamiento podrían provocar una infiltración limitada de agua al cuerpo de granodiorita del depósito. En efecto, es posible estimar una magnitud de infiltración a partir de antecedentes sobre punzonamiento que pueden experimentar las geomembranas. Estimando que las geomembranas puedan presentar un promedio de 1 perforación menor por m<sup>2</sup>, con tamaños del orden de 0.1 cm<sup>2</sup> de área, considerando que están expuestas a sobrecargas que incluyen desplazamiento de camiones y/o maquinaria sobre ellas (situación que no ocurrirá en el depósito Donoso). Suponiendo de manera conservadora que este nivel de punzonamiento se da en la geomembrana del depósito, podría hipotéticamente generarse una superficie total expuesta a infiltración de nieve derretida de 10 m<sup>2</sup>. El rendimiento específico de la subcuenca El Choclo (caudal por unidad de superficie de cuenca) es de 54 L/s/km<sup>2</sup> como promedio (ver antecedentes en Anexo H de la DIA). El área no cubierta por geomembrana (sector de andesita-riolita) será de 28 hectáreas en total (0,28 km<sup>2</sup>), con lo cual el depósito generará un drenaje (no ácido) de 15,1 L/s como caudal promedio (54 L/s/km<sup>2</sup> × 0,28 km<sup>2</sup>). Por su parte, una superficie total de 10 m<sup>2</sup> (10-5 km<sup>2</sup>) de rotura de geomembrana por punzonamiento (valor conservador) podría inducir una infiltración del orden de 5,4 × 10-4 L/s, es decir, un caudal marginal respecto del drenaje no ácido del depósito. La consecuencia de ello sería una alteración menor de la calidad de las aguas del drenaje del depósito, suponiendo que este caudal*

*logra alcanzar la base del depósito (la baja humedad natural del material permitiría retener gran parte de una eventual infiltración de agua, según se señala en respuesta N°1)”.*

Luego de este razonamiento en la misma respuesta, se disponen ciertas medidas en la eventualidad de que se produjera generación de drenajes ácidos:

*“No obstante lo anterior, en caso que el monitoreo de calidad de aguas indique una tendencia a la acidificación (descenso de pH y aumento de parámetros como sulfatos, hierro y cobre en el drenaje del depósito), se procederá de la siguiente forma:*

*i. Se comunicará la situación a la autoridad y se acordará con ella las medidas a adoptar, tomando como referencia las indicadas en los pasos siguientes.*

*ii. Se instalará transitoriamente una pila de material altamente neutralizador (como caliza) a través de la cual se hará pasar el caudal de drenaje, con el objetivo de atenuar la acidificación y precipitar los metales disueltos.*

*iii. Se intensificará el monitoreo de las aguas (mediciones mensuales), incorporando el drenaje de la pila neutralizadora.*

*iv. Paralelamente se realizará una evaluación detallada del estado del depósito para identificar posibles causas del drenaje ácido y proceder con las reparaciones pertinentes.*

*v. En función de la calidad del drenaje ácido se evaluarán alternativas de tratamiento de acuerdo a la tecnología disponible.*

*vi. Se procederá a la materialización de una solución permanente.*

*vii. Entre las alternativas de solución se evaluará el bombeo del drenaje hacia las instalaciones de proceso de Minera Sur Andes Ltda. (como agua de proceso), y la restitución del caudal respectivo mediante derechos de aprovechamiento consuntivos de agua que posee esta Compañía en la V Región.*

*Las aguas que se generen en el sector no impermeabilizado del depósito (correspondiente a andesita y riolita) drenarán hacia la sección de salida de la subcuenca El Choco, donde se considera realizar un monitoreo de calidad de aguas. Este es el único punto que recibirá aguas provenientes del depósito (específicamente del sector donde se dispondrán materiales sin potencial de generar drenajes ácidos). De acuerdo a lo señalado en la respuesta N°8, el proyecto mantendrá el monitoreo de calidad del agua por un período de 10 años después del término de la vida útil del depósito”.*

De esta manera, es que el considerando 3.1.1.2. de la RCA N° 29/2004, dispone la siguiente obligación:

*“En caso que el monitoreo de calidad de aguas demuestre presencia de drenaje ácido al pie del depósito, se procederá de la siguiente forma:*

*i. Se comunicará la situación a la autoridad y se acordará con ella las medidas a adoptar, tomando como referencia las medidas indicadas en los pasos siguientes.*

*ii. Se intensificará la frecuencia de monitoreo de las aguas (mediciones mensuales).*

*iii. Se realizará una evaluación detallada del estado del depósito para identificar posibles causas del drenaje ácido y proceder con las reparaciones pertinentes.*

*iv. Paralelamente se habilitará y pondrá en marcha un sistema transitorio para conducción del agua hasta las instalaciones industriales de Minera Sur Andes Ltda. en la faena Los Bronces. Aquí las aguas acidificadas se incorporarán al sistema de manejo regular de aguas de proceso de esta faena.*

*v. La conducción de las aguas hacia la faena Los Bronces se mantendrá hasta que se resuelva el origen del drenaje ácido (punto iii) o bien hasta que se materialice una solución permanente de mitigación.*

*vi. Para mantener la conducción del agua durante el tiempo necesario, se evaluará y concretará una medida de restitución del caudal bombeado, mediante derechos de aprovechamiento consuntivos de agua que posee el titular del proyecto en la V Región”.*


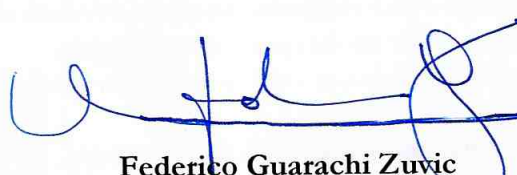
En este orden de ideas, de un análisis de la evaluación ambiental se puede desprender que existía una clara intención tanto por parte del titular como del órgano evaluador, de evitar que se originaran drenajes ácidos y que, ante la eventualidad de que estos se generaran, se manejarían con rapidez, para no producir impactos ambientales en el área de influencia del proyecto. Así las cosas, la medida transitoria debió haber sido ejecutada de inmediato una vez constada la presencia de

drenajes ácidos, y mientras esta medida se encontraba vigente, se deberían haber elaborado los estudios de ingeniería necesarios para poder implementar una solución definitiva a la brevedad.

Cabe tener presente que con fecha 30 de diciembre de 2005, la empresa informa a la Dirección Ejecutiva de CONAMA la presencia de drenajes ácidos en las inmediaciones del proyecto, y que la generación de estos drenajes se ha mantenido a la fecha, sin haber implementado una medida definitiva de solución a los drenajes ácidos.

En este contexto, me dirijo a usted con el objeto de que realice una interpretación de la RCA N° 29/2004 en el punto v. del considerando 3.1.1.2., en cuanto al plazo en el cual se debía ejecutar la solución definitiva, en virtud de las facultades de interpretación de las Resoluciones de Calificación Ambiental que le otorga el artículo 81 letra g) de la Ley N° 19.300.

Sin otro particular, le saluda atentamente.



SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE  
DIVISIÓN DE  
SANCIÓN Y  
CUMPLIMIENTO  
★

Federico Guarachi Zuvić  
Fiscal Instructor División de Sanción y Cumplimiento.  
Superintendencia del Medio Ambiente

**Carta Certificada:**

- Director Ejecutivo Servicio de Evaluación Ambiental, domiciliado en Miraflores N° 222, piso 7, Santiago, Región Metropolitana.

**CC:**

- División de Sanción y Cumplimiento.