

01 JUN 2016

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA****OSINERGMIN N° 1648-2016**

Lima, 30 de mayo del 2016

VISTO:

El expediente N° 201300115423, sobre procedimiento administrativo sancionador iniciado a Sociedad Minera El Brocal S.A.A. (en adelante, EL BROCAL);

CONSIDERANDO:**1. ANTECEDENTES**

- 1.1 **10 al 12 de julio de 2013.-** Se efectuó una supervisión a la unidad minera "Colquijirca N° 1 y 2", de EL BROCAL.
- 1.2 **13 de febrero de 2014.-** Se notificó a EL BROCAL el Oficio N° 76-2014, sobre inicio de procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3 **24 de febrero de 2014.-** EL BROCAL presentó sus descargos al inicio del procedimiento administrativo sancionador.

2. INFRACCIONES IMPUTADAS Y SANCIONES PREVISTAS

- 2.1 El presente procedimiento administrativo sancionador fue iniciado ante la presunta comisión por parte de EL BROCAL de las siguientes infracciones:

- Infracción al artículo 299° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante RSSO). Durante la supervisión se verificó que no se mantenía el borde libre del Depósito de Relaves N° 6, según lo autorizado mediante Resolución N° 048-2013-MEM-DGM/V del 31 de enero de 2013.

La referida infracción se encuentra contenida en el numeral 1.3.2 del Rubro B del Cuadro de Tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones de Seguridad y Salud Ocupacional para las Actividades Mineras, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 286-2010-OS/CD (en adelante, Cuadro de Infracciones) que prevé como sanción una multa de hasta diez mil (10 000) Unidades Impositivas Tributarias.

- Infracción al artículo 335° del RSSO. Por no asegurar la estabilidad física de los siguientes componentes:
 - a) Depósito de Relaves N° 7: Al disponer relaves con el espejo de agua pegado al dique de la presa, con un borde libre promedio de 0.66 m. Asimismo, los relaves cicloneados depositados alcanzaron una altura de 5 metros por encima de la cota de corona del dique.
 - b) Depósito de Relaves N° 4: Al disponer relaves en un depósito colmatado y sin borde libre.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1648-2016


ELIANA NIKAIIDO HOKAMA
OSINERGMIN

01 JUN 2016

La referida infracción se encuentra contenida en el numeral 11.4 del Rubro B del Cuadro de Infracciones que prevé como sanción una multa de hasta diez mil (10 000) Unidades Impositivas Tributarias.

- Infracción al artículo 38° del Reglamento de Procedimientos Mineros aprobado por Decreto Supremo N° 018-92-EM (en adelante RPM). Por disponer relaves cicloneados en el Depósito de Relaves N° 7 hasta aproximadamente 5 metros por encima de la cota final de recrecimiento autorizada mediante Resolución N° 380-2012-MEM/DGM/V del 30 de noviembre de 2012.

La referida infracción se encuentra contenida en el numeral 1.3.2 del Rubro B del Cuadro de Infracciones que prevé como sanción una multa de hasta diez mil (10 000) Unidades Impositivas Tributarias.

- 2.2 De acuerdo con las Leyes N° 28964 y N° 29901; así como el Reglamento de Supervisión y Fiscalización de Actividades Energéticas y Mineras de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 171-2013-OS/CD, Osinergmin es competente para supervisar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas en las actividades mineras incluyendo las referidas a la seguridad de infraestructura, sus instalaciones, gestión de seguridad y operaciones.
- 2.3 Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 036-2016-OS/CD, la Gerencia de Supervisión Minera es competente para actuar como órgano sancionador en las actividades del Sector Minero. Los procedimientos administrativos sancionadores continuarán su trámite considerando dicha competencia.

3. DESCARGOS DE EL BROCAL

3.1 Infracción al artículo 299° del RSSO.

- a) Durante la supervisión se verificó que el Depósito de Relaves N° 6 se encontraba completamente inoperativo; es decir que no había descargas de relaves a este depósito. La acumulación de agua, producto de las precipitaciones pluviales, se descargaba mediante sifoneo en la poza de sedimentación N° 2, con lo que se recuperó el borde libre autorizado.
- b) El Depósito de Relaves N° 6 se encuentra en preparación para la etapa de cierre y según el Plan de Cierre, el vaso interior debe ser rellenado, perfilado, impermeabilizado y revegetado.

3.2 Infracción al artículo 335° del RSSO.

Con relación al Depósito de Relaves N° 7:

- a) Durante la supervisión se verificó que el borde libre promedio era de 0.66 m y que la descarga de agua sobrenadante se efectuaba hacia la poza de tratamiento, lo que incrementó la magnitud del borde libre en los días siguientes. Esto fue verificado en la supervisión del 18 y 19 de setiembre de 2013, cuando se constató un borde libre por encima de 1 m.
- b) Los relaves gruesos cicloneados están depositados en la zona nor-oeste del depósito de

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1648-2016


ELIANA NIKAIIDO HOKAMA
OSINERGMIN
01 JUN 2016

relaves N° 7, la cual colinda con los antiguos depósitos de relaves N° 4 y N° 2. Dada la configuración interna de los diques de estos depósitos, la estabilidad física del Depósito de Relaves N° 7 se encuentra garantizada e incluye el almacenamiento adicional de 112,000 m³ en la zona sur-este dado que el peso de la acumulación de estos relaves actuará como contrafuerte.

- c) Las cimentaciones de los diques de los antiguos depósitos de relaves N° 4 y N° 2 se encuentran protegidos por geomembrana que se extiende en todo el vaso del Depósito de Relaves N° 7, tema respecto del cual ha presentado un informe a Osinergmin (EL BROCAL señala adjuntar cargo del 3 de setiembre de 2013; sin embargo, respecto del Depósito de Relaves N° 7 solo se adjunta un cargo del 29 de agosto de 2013).
- d) En marzo de 2011 se concluyó el estudio de estabilidad física del Depósito de Relaves N° 7, cuyos resultados demuestran el cumplimiento de las normas vigentes (adjunta cuadro de resultados). Asimismo, luego de la supervisión de julio de 2013 se efectuó otro estudio de estabilidad que fue presentado al Osinergmin el 29 de agosto de 2013 (adjunta cargo) y que confirma los factores de seguridad para un periodo de retorno de 150 años, lo que es superior a los estándares exigidos por el Ministerio de Energía y Minas (adjunta cuadro de resultados).

Con relación al Depósito de Relaves N° 4:

- e) Durante la supervisión se verificó: i) Que el depósito se encontraba en proceso de cierre progresivo; ii) El relave fresco encontrado en una parte del depósito tenía por objeto rellenar una depresión del vaso interior para facilitar las labores de cierre; iii) La presencia de material arcilloso acumulado en los bordes del vaso interior, cercano al área rellenada con relave, demuestran que el depósito se encontraba en proceso de cobertura para impermeabilizarlo, como parte del cierre; iv) La inexistencia de tuberías de conducción de relaves así como el desmantelamiento de las estructuras en la zona del vaso y alrededores del depósito corroboran que el relleno en una parte del vaso corresponde al cumplimiento del plan de cierre.
- f) En el último trimestre del 2013 se realizó un estudio de estabilidad física que fue presentado al Osinergmin (adjunta cargo). Los resultados de los factores de seguridad de este estudio para un periodo de retorno de 150 años, en diferentes secciones del depósito, se encuentran por encima de los estándares exigidos por el Ministerio de Energía y Minas (adjunta cuadro de resultados).

3.3 Infracción al artículo 38° del RPM.

- a) Los relaves gruesos cicloneados están depositados en la zona nor-oeste del depósito de relaves N° 7, la cual colinda con los antiguos depósitos de relaves N° 4 y N° 2. Dada la configuración interna de los diques de estos depósitos, la estabilidad física del Depósito de Relaves N° 7 se encuentra garantizada e incluye el almacenamiento adicional de 112,000 m³ en la zona sur-este dado que el peso de la acumulación de estos relaves actuará como contrafuerte.
- b) Adicionalmente, las cimentaciones de los diques de los antiguos depósitos de relaves N° 4 y N° 2 se encuentran protegidos por geomembrana que se extiende en todo el vaso del Depósito de Relaves N° 7, tema respecto del cual ha presentado un informe a Osinergmin (EL BROCAL señala adjuntar cargo del 3 de setiembre de 2013; sin embargo,

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1648-2016


 ELIANA NIKAIIDO HORAMA
 OSINERGMIN

01 JUN 2016

respecto del Depósito de Relaves N° 7 solo se adjunta un cargo del 29 de agosto de 2013).

4. ANÁLISIS

- 4.1 **Infracción al artículo 299° del RSSO.** Durante la supervisión se verificó que no se mantenía el borde libre del Depósito de Relaves N° 6, según lo autorizado mediante Resolución N° 048-2013-MEM-DGM/V del 31 de enero de 2013.

El artículo 299° del RSSO establece: *“Los depósitos de relaves (...) se fiscalizarán de acuerdo a la autorización de funcionamiento del proyecto aprobado por la autoridad minera competente”*.

Mediante Resolución N° 048-2013-MEM-DGM/V del 31 de enero de 2013 (fojas 642), se autorizó el funcionamiento del “Recrecimiento del Depósito de Relaves N° 6” a la cota 4,228 msnm. El informe que sustenta esta autorización (fojas 639 a 641 vuelta) indica un borde libre de 1.0 m.

No obstante lo autorizado, en el cuadro N° 5.2 del informe de supervisión se detalla para el Depósito de Relaves N° 6 (fojas 45):

Descripción	Estado de Parámetros	
	De acuerdo al diseño aprobado	Actual (verificado)
Borde libre	1 m	0.20 m

La Supervisora adjuntó las fotografías N° 33, 35 y 36 (fojas 82 a 83) que muestran el Depósito de Relaves N° 6 colmatado, donde no se cumplía la exigencia del borde libre de un metro.

Con relación al descargo a), la situación de haberse encontrado inoperativo el Depósito de Relaves N° 6 no sustrae la obligación de cumplir el borde libre autorizado, ya que este último tiene por finalidad garantizar la estabilidad física del depósito de relaves en tres aspectos: i) Mediante la contención de eventuales oleajes producidos por un movimiento sísmico; ii) Contención de la descarga del flujo de relaves; iii) Embalse de las aguas de las precipitaciones pluviales sobre el depósito, así como las aguas de escorrentías que ingresan al depósito provenientes de la cuenca de drenaje tributaria.

Respecto del descargo b), conforme se verificó durante la supervisión, el Depósito de Relaves N° 6 no se encontró en preparación para el cierre; por el contrario, su recrecimiento no estaba culminado a la cota 4,228 msnm (fojas 45), razón por la cual, en el documento denominado “Plan de Disposición Final en el Depósito de Relaves N° 7”, presentado al Osinergmin el 23 de julio de 2013, se informó (fojas 376): *“Culminada esta obra, se aprovechará para culminar el recrecimiento del Depósito de Relaves N° 6 hasta la cota 4228”*.

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado.

01 JUN 2016

4.2 Infracción al artículo 335° del RSSO. Por no asegurar la estabilidad física de los siguientes componentes:

- Depósito de Relaves N° 7: Al disponer relaves con el espejo de agua pegado al dique de la presa, con un borde libre promedio de 0.66 m. Asimismo, los relaves cicloneados depositados alcanzaron una altura de 5 metros por encima de la cota de corona del dique.
- Depósito de Relaves N° 4: Al disponer relaves en un depósito colmatado y sin borde libre.

El artículo 335° del RSSO establece: *“Los residuos generados y/o producidos en la unidad minera como ganga, desmonte, relaves, (...), serán, según el caso, almacenados, encapsulados o dispuestos en lugares diseñados para tal efecto hasta su disposición final, asegurando la estabilidad física (...) de dichos lugares, a fin de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.”*.

En el informe de supervisión se detalla lo siguiente:

Depósito de Relaves N° 7:

“El espejo de agua se encuentra pegado al dique, incumpliendo lo que indica el estudio de Ingeniería de Detalle para el Recrecimiento del Depósito de Relaves N° 7. (...)

Asimismo, el sistema de disposición de relaves autorizado con tuberías al borde del dique por puntos múltiples, fue cambiado a clasificación mediante hidrociclones en la zona oeste, pegado al depósito de relaves N° 4; encontrándose el relave depositado, por encima de la corona del dique, con un altura aproximada de 5 m; creando una condición de riesgo a la estabilidad física del depósito de relaves N° 7 e incumpliendo lo que indica el estudio de Ingeniería de Detalle (...)

El borde libre medido en la zona norte es 0.61 m, zona este 0.79 m y zona sur 0.60 m, encontrándose por debajo del borde libre mínimo de 1m establecido. (...)” (fojas 43).

La Supervisora adjuntó las fotografías N° 25, 26 y 27 (fojas 78 a 79), que muestran el espejo de agua pegado al dique en las zonas norte, este y sur del Depósito de Relaves N° 7; y las fotografías N° 18, 20, 21 y 22 (fojas 74 a 77) que muestran los relaves depositados mediante ciclones, por encima de la corona del dique.

Depósito de Relaves N° 4:

“A la fecha de la supervisión, el depósito de relaves N° 4 se encuentra inoperativo, colmatado y sin borde libre en etapa de cierre. Sin embargo se observó evidencias de disposición de relaves frescos, sin autorización y con soluciones que pueden filtrar por los fracturamientos, ocasionando la inestabilidad física del depósito. (...)” (fojas 45).

La Supervisora adjuntó las fotografías N° 5 y 6 (fojas 68), que evidencian la disposición de relaves frescos en el Depósito de Relaves N° 4.

Con relación al descargo a), en la supervisión del 18 al 19 de setiembre de 2013 se verificó un borde libre promedio inferior a un metro (fojas 760).

En cuanto al descargo b), lo señalado por EL BROCAL corresponde al informe técnico del 29 de agosto de 2013 elaborado por la consultora SVS Ingenieros respecto de la

01 JUN 2016

estabilidad física del Depósito de Relaves N° 7 (fojas 505-506). En este informe se detalló lo siguiente: *“En relación con el sector Nor-Oeste del depósito N° 7, colindante con los antiguos depósitos N° 2 y N° 4, y en donde se aprecia una ligera sobre-elevación de relave grueso producto de la segregación en la zona de descarga de los relaves, debemos indicar que dada la configuración interna de los diques de estos depósitos, la estabilidad física del depósito de relaves N° 7 en su sector Nor-Oeste también está garantizada, y que incluye el almacenamiento adicional de relaves a 112,000 m³ en su sector Sur-Este, dado que el peso de esta acumulación de relaves actuará como contrafuerte”.*

No obstante lo sustentado por SVS Ingenieros, se debe indicar que los 112,000 m³ de relaves que debían actuar como contrafuerte, no estaban depositados en la fecha de la supervisión. La disposición de este volumen adicional de relaves fue autorizado por la Gerencia de Fiscalización Minera mediante Oficio N° 418-2013-OS-GFM del 4 de setiembre de 2013 (fojas 509).

Respecto del descargo c), la instalación de geomembrana no faculta mantener el espejo de agua pegado al dique de la presa, ya que la ingeniería de detalle para el recrecimiento del Depósito de Relaves N° 7 señala (fojas 119): *“La descarga se hará desde los diques perimétricos y/o dique de contención, tratando de alejar en lo posible el agua de la estructura de contención a 2/3 de la longitud del depósito”.*

Con relación al descargo d), es preciso señalar que en el año 2011, cuando se hizo el estudio de estabilidad descrito por el titular (fojas 113 a 130), las condiciones de operación del Depósito de Relaves N° 7 no incluían el apilamiento de relaves cicloneados y tampoco se había cambiado el método de disposición a ciclones como se ha advertido en la presente supervisión, situaciones que comprometen la estabilidad del depósito.

En cuanto al informe técnico de estabilidad física del Depósito de Relaves N° 7 presentado el 29 de agosto de 2013 (fojas 487 a 490), complementado mediante carta del 3 de setiembre de 2013 (fojas 503 a 506), en este documento se sustentó que la estabilidad física del depósito de relaves N° 7 se garantizaba con el almacenamiento adicional de 112,000 m³ de relave en el sector Sur-Este, dado que el peso de esta acumulación de relaves actuaría como contrafuerte (fojas 506); sin embargo, estos 112,000 m³ de relaves no estaban depositados en la fecha de la supervisión, sino que fueron dispuestos luego de la autorización otorgada mediante Oficio N° 418-2013-OS-GFM del 4 de setiembre de 2013 (fojas 509).

Respecto del descargo e), los aspectos señalados por EL BROCAL coinciden con la Supervisora en el sentido que el Depósito de Relaves N° 4 se encontraba en cierre progresivo (fojas 51).

Al respecto, la “Evaluación de la Estabilidad Física del Depósito de Relaves N° 4 de Huaraucaca” determinó la inestabilidad de la relavera para condiciones de cierre (fojas 658): *“(…). De igual forma se indica que para un escenario sísmico (cierre), las zonas correspondientes a las secciones 2-2', 3-3' y 3A-3A', son estables, mientras que las zonas correspondientes a las secciones 1-1', 4-4' y 5-5' son vulnerables ante un evento sísmico correspondiente al “cierre” (Tr=500 años)”.*

Respecto del descargo f), el estudio de estabilidad que refiere EL BROCAL es la antes citada “Evaluación de la Estabilidad Física del Depósito de Relaves N° 4 de Huaraucaca” (fojas 650 a 689), donde se determinó la inestabilidad de la relavera para condiciones de

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1648-2016


 ELIANA NIKAIIDO HOKAMA
 OSINERGMIN

01 JUN 2016

cierre (fojas 658), que es la situación actual que corresponde al Depósito de Relaves N° 4 según lo detallado por EL BROCAL (descargo "d") y la Supervisora (fojas 51); razón por la cual no procede invocar factores de seguridad para condiciones de "operación".

En consecuencia se encuentra acreditado el incumplimiento imputado.

- 4.3 **Infracción al artículo 38° del RPM.** Por disponer relaves cicloneados en el Depósito de Relaves N° 7 hasta aproximadamente 5 metros por encima de la cota final de recrecimiento autorizada mediante Resolución N° 380-2012-MEM/DGM/V del 30 de noviembre de 2012.

El artículo 38° del RPM establece lo siguiente: *"Concluida la construcción e instalación de la planta, el interesado dará aviso a la Dirección General de Minería para que proceda a ordenar una inspección a fin de comprobar que las mismas se han efectuado de conformidad con el proyecto original, en lo que se refiere a seguridad e higiene minera e impacto ambiental. (...). Si la inspección fuera favorable, la Dirección General de Minería otorgará el título de la concesión. Dicha resolución autorizará el funcionamiento de la planta, (...)."*

Conforme a lo anterior el artículo 38° del RPM establece que luego de la verificación de la construcción conforme al proyecto original, la DGM autoriza el funcionamiento de la planta de beneficio, lo que incluye sus componentes, como es el depósito de relaves y sus recrecimientos.

En la fecha la supervisión, el Depósito de Relaves N° 7 contaba con autorización de funcionamiento otorgada mediante Resolución N° 380-2012-MEM/DGM/V del 30 de noviembre de 2012. Esta resolución autorizó el recrecimiento del sector norte del Depósito de Relaves N° 7 Integrado (Depósitos N° 7, 3 y 5) hasta un máximo de 4,223 msnm en su Fase B (fojas 229).

Al respecto, en el cuadro N° 5.1 del informe de supervisión se detalla para el Depósito de Relaves N° 7 lo siguiente (fojas 44):

Descripción	Estado de Parámetros	
	De acuerdo al diseño aprobado	Actual (verificado)
Cota máxima de corona del dique:	4223.00 msnm	
Zona Norte		4222.61 msnm
Zona Este		4222.79 msnm
Zona Sur		4222.92 msnm
Zona Oeste (relave cicloneado)		4228.00 msnm

De lo informado por la Supervisora se advierte que el recrecimiento se habría producido por la existencia de relave cicloneado en la zona oeste de la relavera.

Sobre el particular se debe señalar que la disposición de relaves mediante hidrociclones genera el apilamiento de arena segregada, que tratándose del método de construcción aguas abajo, puede ser dispuesta en capas inclinadas siguiendo el manto del talud del dique, o bien, disponerse en capas horizontales aguas abajo de la relavera.

En el presente caso, el relave cicloneado encontrado no corresponde a un recrecimiento del Depósito de Relaves N° 7, toda vez que se tenía una capacidad de disposición

01 JUN 2016

adicional de 112,000 m³ (fojas 506 y 511); por lo que estos relaves gruesos apilados debieron ser dispuestos en capas horizontales aguas abajo del Depósito de Relaves N° 7, toda vez que la corona del dique estaba próxima a alcanzar la cota de 4,223 msnm autorizada.

Cabe señalar que la inestabilidad generada por el exceso de apilamiento de relaves gruesos es materia de la imputación desarrollada en el punto 4.2 de la presente resolución.

En consecuencia corresponde archivar el incumplimiento imputado.

5. DETERMINACIÓN DE LA SANCION A IMPONER

Conforme al Principio de Razonabilidad, recogido en el inciso 3) del artículo 230° de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General y los artículos 11° y 13° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin N° 272-2012-OS-CD, las autoridades deben prever que la comisión de la conducta sancionable no resulte más ventajosa para el infractor que cumplir las normas infringidas o asumir la sanción. En ese sentido, la sanción debe tener un efecto disuasivo indispensable para evitar que la conducta antijurídica se repita. Asimismo se deben considerar criterios para efectos de la graduación de las sanciones.

De acuerdo a ello, la Gerencia General de Osinergmin aprobó los criterios para la aplicación de las sanciones contenidas en el Cuadro de Infracciones, mediante Resolución de Gerencia General N° 035, que considera la gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido, el perjuicio económico causado y el beneficio ilegalmente obtenido.

Dichos criterios tienen por finalidad sustentar adecuadamente los elementos a considerar al graduar la multa que corresponde imponer por infracción a los artículos 299° y 335° del RSSO.

Respecto a la existencia de intencionalidad en la conducta del infractor, conforme al artículo 1° de la Ley N° 27699, Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional de Osinergmin y el artículo 13° de la Ley N° 28964, Ley que transfiere competencias de supervisión y fiscalización de las actividades mineras al Osinergmin, la infracción será determinada en forma objetiva.

De otro lado, conforme a la Única Disposición Complementaria de la Resolución de Gerencia General N° 256-2013-OS/GG, en el presente caso corresponde asignar un valor de 100% para la probabilidad de detección de las infracciones.

- 5.1 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.1 de la presente resolución, EL BROCAL ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada en el numeral 1.3.2 del Rubro B del Cuadro de Infracciones, que prevé una multa de hasta diez mil (10,000) Unidades Impositivas Tributarias.

Para efectos del cálculo de multa conforme a lo establecido en la Resolución de Gerencia General N° 035, se informa que respecto a los criterios C y D a tomarse en cuenta para las infracciones, debe considerarse lo siguiente:

01 JUN 2016

Artículo 299° del RSSO, tipificado en el numeral 1.3.2 del Rubro B del Cuadro de Infracciones.

Repetición y/o continuidad de la infracción.

Este criterio valora la conducta del infractor respecto de la misma infracción para lo cual se consideran los antecedentes en el cumplimiento de la obligación.

Se considera el valor (-5) dado que EL BROCAL no es reincidente en esta infracción¹.

Circunstancias de la comisión de la infracción.

Este criterio incluye diversos aspectos que permitan determinar la actuación del infractor por regularizar la situación de incumplimiento que le ha sido imputada.

En el presente caso, en la supervisión efectuada los días 26 y 27 de agosto de 2013 (Expediente 201300138879), se verificó que EL BROCAL había recuperado el borde libre con un promedio aproximado de un metro.

En consecuencia, considerando que con anterioridad al vencimiento del plazo para la presentación de los descargos el titular minero tomó las medidas respectivas a fin de regularizar la situación de incumplimiento corresponde aplicar un valor de (-10).

Como consecuencia de lo anterior, el valor de la multa a imponer a EL BROCAL por la presente infracción, conforme se detalla en el Anexo de la presente resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Artículo 299° del RSSO	1

- 5.2 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.2 de la presente resolución, EL BROCAL ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada en el numeral 11.4 del Rubro B del Cuadro de Infracciones, que prevé una multa de hasta diez mil (10,000) Unidades Impositivas Tributarias.

Para efectos del cálculo de multa conforme a lo establecido en la Resolución de Gerencia General N° 035, se informa que respecto a los criterios C y D a tomarse en cuenta para las infracciones, debe considerarse lo siguiente:

Artículo 335° del RSSO, tipificado en el numeral 11.4 del Rubro B del Cuadro de Infracciones.

Repetición y/o continuidad de la infracción.

Se considera el valor (-5) dado que EL BROCAL no es reincidente en esta infracción.

¹ Periodo de reincidencia de 1 año conforme al artículo 6° del Reglamento de Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado por Resolución Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD.

01 JUN 2016

Circunstancias de la comisión de la infracción.

En el presente caso, en la supervisión efectuada los días 26 y 27 de agosto de 2013 (Expediente 201300138879), se verificó la paralización de la disposición de relaves en los depósitos N° 4 y N° 7, así como la construcción del dique del Depósito de Relaves N° 7 a la cota 4,223 msnm; sin embargo, se mantenía parcialmente el espejo de agua pegado al dique y no se logró recuperar el borde libre de un metro. Este último aspecto fue confirmado en la supervisión del 18 y 19 de setiembre de 2013 (fojas 760).

Sobre el particular, mediante carta del 10 de octubre de 2013 (fojas 761 a 762) EL BROCAL informó que la recuperación del borde libre resultaba altamente peligrosa por lo que procederá al cierre del depósito de relaves².

En consecuencia, considerando que con anterioridad al vencimiento del plazo para la presentación de los descargos el titular minero no tomó las medidas respectivas a fin de regularizar la situación de incumplimiento corresponde aplicar un valor de (7.5).

Como consecuencia de lo anterior, el valor de la multa a imponer a EL BROCAL por la presente infracción, conforme se detalla en el Anexo de la presente resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Artículo 335° del RSSO	4.13

De conformidad con la Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras al Osinerg, Ley N° 28964, la Ley que precisa competencias del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, Ley N° 29901, el Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin N° 272-2012-OS-CD y la Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin N° 036-2016-OS/CD.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- ARCHIVAR el procedimiento administrativo sancionador iniciado a **SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.** por infracción al artículo 38° del Reglamento de Procedimientos Mineros aprobado por Decreto Supremo N° 018-92-EM.

Artículo 2°.- SANCIONAR a **SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.** con una multa ascendente a una (1) Unidad Impositiva Tributaria - UIT, vigente a la fecha de pago, por infracción al artículo 299° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de pago de infracción: 130011542301

Artículo 3°.- SANCIONAR a **SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.** con una multa ascendente a cuatro con trece centésimas (4.13) Unidades Impositivas Tributarias - UIT, vigentes a la fecha de pago, por infracción al artículo 335° del Reglamento de Seguridad y

² De acuerdo a la Resolución Directoral N° 243-2012-MEM/AAM del 19 de diciembre de 2012 (fojas 763-764) este componente corresponde al cierre final de la unidad.

01 JUN 2016

Salud Ocupacional en Minería aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de pago de infracción: 130011542302

Artículo 4°.- Disponer que el monto de la multa sea depositado en la cuenta recaudadora N° 193-1510302-0-75 del Banco de Crédito del Perú, o en la cuenta recaudadora N° 071-3967417 del Scotiabank Perú S.A.A., importe que deberá cancelarse en un plazo no mayor de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente de notificada la presente resolución, debiendo indicar al momento de la cancelación al banco el número de la presente resolución; sin perjuicio de informar en forma documentada a Osinergmin del pago realizado.

Artículo 5°.- Informar que la presente resolución puede ser impugnada en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente de la fecha de su notificación. Asimismo, informar que, de acuerdo con el artículo 41° segundo párrafo del Reglamento General de Osinergmin, la multa se reducirá en un 25% si se cancela el monto de la misma dentro del plazo fijado y el sancionado se desiste expresamente del derecho a impugnar administrativa y judicialmente.

Artículo 6°.- Una vez cancelada la multa, el equivalente al 30% de su importe deberá ser provisionado por la Oficina de Administración y Finanzas de Osinergmin, en una cuenta especial, para fines de lo establecido en el artículo 14° de la Ley N° 28964.

Regístrese y comuníquese



Firmado Digitalmente por:
CARLOS ESTRELLA Víctor
Teodoro (FAU20376082114)
Fecha: 30/05/2016 10:59:26
Gerencia/Oficina: Gerente de
Fiscalización Minera

Gerente de Fiscalización Minera

01 JUN 2016

ANEXO

1. Metodología de cálculo de multa

Los criterios para la metodología se encuentran regulados a través de las Resoluciones de Gerencia General N° 035 y N° 256-2013-OS/GG y los datos aplicables para el cálculo de la multa se señalan en el numeral 5 de la Resolución.

De acuerdo a lo antes mencionado, la multa es igual al beneficio ilícito (B) asociado a la infracción, entre la probabilidad de detección de la multa (P) multiplicada por el criterio de gradualidad (A):

$$M_{ex-ante} = \left(\frac{B}{P}\right) \times A$$

2. Cálculo de la multa por infracción al artículo 299° del RSSO.

Cálculo del Costo Postergado³

El costo postergado está asociado al equipo, mano de obra y especialista necesario para la recuperación del borde libre del Depósito de Relaves N°6.

Se tomó en cuenta que la recuperación del borde libre fue mediante el proceso de sifoneo con lo cual se empleó una motobomba que será usada por 4 horas al día⁴ y el resto del tiempo el nivel bajará por el sistema de sifoneo. El costo por concepto de materiales se puede apreciar en el cuadro N° 1 obteniéndose como resultado S/.485.07.

Cuadro N° 1: Costos por concepto de materiales y/o equipos

Materiales	Unidades de Medida	P.U.	Cantidad	Total
Costo de Uso de Motobomba	HM	10.11	48	485.07
Costo de Uso de Motobomba (S/. Julio 2013)				485.07

Fuente: CAPECO BCRP.

Elaboración: GSM.

Respecto a los conceptos de mano de obra se consideran 48 horas de sueldo de un bombeador. Según Salary Pack elaborado por PwC⁵, el sueldo anual de este trabajador S/. 42,672.00⁶.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora⁷ y se multiplican por el número de horas requeridas para obtener el costo de mano de obra. Finalmente a este monto se le suma 4%⁸ por concepto de

⁵ Se aplica la metodología del costo postergado por que el titular ha regularizado la situación de incumplimiento. No aplica ganancia ilícita, debido a que es una relavera inoperativa y la disminución del borde libre se debió a las aguas de las precipitaciones pluviales sobre el depósito, de acuerdo con las medidas aplicadas (sifoneo).

⁴ Periodo de ejecución de las obras: 15 de agosto de 2013 (fecha de Oficio N° 369-2013-OS-GFM donde se dispone la recuperación del borde libre) y 26 de agosto de 2013 (fecha de inicio de una supervisión posterior).

⁵ El Salary Pack es un producto que Price Waterhouse Coopers (PwC) proporciona a Osinergmin, el cual recoge los estudios de sueldos y salarios anuales de los principales sectores económicos, expresados en soles a febrero del 2015. No se considera en este parámetro la retribución por participación del trabajador en las utilidades de la empresa.

⁶ El sueldo de un bombeador se aproxima al sueldo de un técnico de servicios del Salary Pack 2015.

⁷ Para obtener el sueldo por hora, se divide el sueldo anual entre 12 meses, 30 días por mes y 8 horas por día.

⁸ Tomado como tasa promedio de manuales CAPECO.

desgaste de herramientas. Luego, este monto debe ser ajustado según el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión, obteniéndose como resultado S/. 708.65.

Cuadro N° 2: Costos por concepto de Mano de Obra

Mano de obra	Sueldo en S/. de febrero del 2015					Sueldo Total
	S. Anual	S. Mensual	S. diario	S. hora	N° horas	
Bombeador	42,672	3,556.00	118.53	14.82	48	711.20
Costo por concepto de Mano de Obra (S/. Febrero 2015)						711.20
Desgaste de Herramientas					4%	28.45
Costo por concepto de Mano de Obra y Herramientas (S/. Febrero 2015)						739.65
IPC Febrero 2015						117.20
IPC Julio 2013						112.29
Costo de mano de obra y desgaste herramientas (S/. Julio 2013)						708.65

Fuente: PwC, BCRP. Elaboración: GSM.

En cuanto al especialista encargado, se requiere un ingeniero Jefe de Guardia, el cual es responsable permanente de verificar la realización eficiente del bombeo del agua del depósito de relaves. Dicho cargo según el Salary Pack de PwC, tiene un sueldo anual de S/.122,083.00.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes⁹. El sueldo anual se divide entre doce y se ajustan usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero del 2015 (117.20) a julio 2013 (111.38). El resultado obtenido es igual a S/. 9,747.15.

Cuadro N° 3: Costos por concepto de especialista encargado

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Febrero del 2015			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Meses	Sueldo Total
Jefe de guardia planta	122,083	10,173.58	1	10,173.58
Total Especialista Encargado (S/. febrero de 2015)				10,173.58
IPC febrero 2015				117.20
IPC julio de 2013				112.29
Costo por especialista encargado (S/. julio de 2013)				9,747.15

Fuente: BCRP, PwC. Elaboración: GSM.

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por mano de obra, herramientas, materiales y especialista encargado para la presente infracción es de S/. 10,940.86, equivalente a US\$ 3,938.19 a julio 2013. El beneficio económico a la fecha de subsanación (27 de agosto 2013) resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (46 días)¹⁰ a la Tasa COK diaria de 0.04%¹¹ y el costo de subsanación, el cual asciende a US\$. 64.87. Posteriormente este monto se convierte a nuevos soles, se lleva a precios de la fecha de cálculo de multa (marzo 2016), se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta) y se agrega un costo de S/. 4,534.26, por servicios no vinculados a supervisión,¹² obteniéndose el Factor B por S/. 4,656.56, el cual se divide entre la

⁹ Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

¹⁰ El periodo de capitalización considerado es de 47 días, desde la fecha de cierre de supervisión (12/07/2013) y la fecha en que subsanó la infracción (fin de supervisión posterior 27/08/2013).

¹¹ Tasa equivalente a 13.64% anual tomada como referencia del estudio de valorización de la Compañía Minera Argentum S.A. realizado por la consultora SUMMA, disponible en la página web de la SMV:

<http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/documento.aspx?vidDoc={11C35454-323B-4929-9A78-DDEFCA1CD074}>.

¹² Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1648-2016


 ELIANA NIKAIIDO HOKAMA
 OSINERGMIN

01 JUN 2016

probabilidad de detección (100%) y se multiplica por los factores de gradualidad ($A = 1 - 0.05 - 0.10 = 0.85$), obteniéndose una multa de S/. 3,958.07, es decir 1.00 UIT.¹³

3. Cálculo de la multa por infracción al artículo 335° del RSSO.

Cálculo de Costo Postergado¹⁴

El costo estará asociado a la realización de los estudios de estabilidad física, al recrecimiento del dique del Depósito de Relaves N° 7 a la cota 4,223 msnm y Bombeo continuo de agua sobrenadante del Depósito de Relaves N° 7.

Los materiales y/o equipos se detallan en el Cuadro N° 4. Los precios de los materiales y/o equipos se ajustan según el IPC de Lima Metropolitana a julio del 2013, fecha de supervisión. De esta forma el costo total de los materiales y/o equipos actualizados suman S/.500,425.53.

Cuadro N° 4: Costo por concepto de materiales y/o equipos.

Descripción	Unid.	P.U.	Cantidad	Total
a) Estudios de estabilidad física de depósito de relaves				124,573.48
Costo de Estudio de estabilidad para relavera N° 4 (S/. Julio 2013)	HM	62,286.74	1.00	62,286.74
Costo de Estudio de estabilidad para relavera N° 7 (S/. Julio 2013)	HM	62,286.74	1.00	62,286.74
b) Costo del bombeo de agua sobrenadante a la poza 1A				10,671.47
Costo de Uso de Motobomba ⁽¹⁾ (S/. Julio 2013)	HM	10.11	1,056.00	10,671.47
c) Costo de recrecimiento del dique al nivel 4,223 msnm ⁽²⁾				365,180.58
Geomembrana de HDPE2 mm	m ²	1,767	58.30	103,012.33
Geotextil 350 gr/cm ²	m ²	1,767	21.04	37,168.97
Rodillo liso vibratorio 10 Tn.	Hr	120	184.86	22,183.21
Motoniveladora 140M	Hr	120	269.66	32,358.83
Cargador frontal 966H	Hr	144	421.04	60,629.97
2 Camionetas 4x2	Hr	300	169.69	50,906.28
Camión cisterna 3000 glns.	Hr	120	233.91	28,068.80
2 Camiones volquete de 15 m ³	Hr	96	321.38	30,852.19
Costo por materiales y equipos (S/. Julio 2013)				500,425.53

(1) Usado para retirar el agua del depósito de relaves, para recuperar el borde libre.

(2) Costo de los equipos necesarios para el recrecimiento de dique incluye costo de operador de los equipos.

Fuente: BCRP, CAPECO, CLEAN TECHNOLOGY S.A.C.

Elaboración: GSM

Dentro del concepto de mano de obra se consideran 1,056 horas de sueldo de un bombeador¹⁵ y 300 horas de un capataz para el seguimiento operativo del recrecimiento del dique del Depósito de Relaves N° 7¹⁶. Según el PwC, el sueldo anual promedio de un bombeador y un capataz es: S/. 42,672.00¹⁷ S/.67,457.00¹⁸ respectivamente.

¹³ Valor de la UIT para el 2016 es S/. 3,950.00. Véase el Decreto Supremo N° 397-2015-EF.

¹⁴ Se aplica la metodología del costo postergado debido a que se han regularizado las situaciones de incumplimiento. No aplica ganancia ilícita sobre el relave cicloneado que alcanzó una altura de 5 metros en el Depósito de Relaves N° 7, debido a que se contaba con una capacidad de disposición adicional de 112,000 m³. Además, de acuerdo con el Informe de SVS Ingenieros SAC. los relaves depositados en la poza de relaves N° 7 actúan como contrafuerte de la poza de relaves N° 4.

¹⁵ Tiempo programado para bombeo de agua de la zona sur en el Depósito de Relaves N° 7 (44 días, foja 380) durante 24 horas por día.

¹⁶ Tiempo programado para el recrecimiento a la cota 4,223msnm (25 días, foja 401) durante 12 horas por día.

¹⁷ El sueldo de un bombeador se aproxima al sueldo de un técnico de servicios.

¹⁸ El sueldo de un capataz se aproxima al sueldo de un técnico perforista.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1648-2016


 ELIANA NIKAIIDO HOKAMA
 OSINERGMIN

01 JUN 2016

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de la mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora¹⁹ y se multiplica por el número de horas requeridas para obtener el costo de mano de obra. Finalmente a este monto se le suma 4%²⁰ por concepto de desgaste de herramientas. Luego, este monto debe ser ajustado según el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a julio 2013 (112.29) obteniéndose como resultado S/. 22,819.93.

Cuadro N° 5: Costo por concepto de mano de obra y herramientas

Mano de obra	S. Anual	S. Mensual	S. diario	S. hora	N° horas	S. Total
Bombeador	42,672	3,556.00	118.53	14.82	1,056	15,646.40
Capataz	67,457	5,621.42	187.38	23.42	300	7,026.77
Costo por concepto de Mano de Obra (S/. Febrero 2015)						22,673.17
Costo por desgaste de Herramientas					4%	906.93
Costo por concepto de Mano de Obra y Herramientas (S/. Febrero 2015)						23,580.10
IPC Julio 2014						116.03
IPC Julio 2013						112.29
Total de mano de obra (S/. Julio 2013)						22,819.93

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

En relación al costo de los especialistas, se requiere un ingeniero de geotecnia²¹, encargado de realizar, verificar los parámetros requeridos para la realización del estudio de estabilidad física de los depósitos de relaves, un jefe de guardia planta, el cual es responsable permanente de verificar la realización eficiente del bombeo del agua del depósito de relaves, un ingeniero civil encargado de verificar el cumplimiento del recrecimiento del dique de acuerdo a su diseño aprobado y un ingeniero de seguridad²² encargado de verificar el cumplimiento de los estándares de seguridad y los PETS en el recrecimiento del dique. Dichos cargos según PwC, tiene un sueldos anuales promedio de S/. 152,385.00, S/. 122,083.00, S/. 174,112.00 y S/. 88,993.00, a febrero 2015.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades del especialista se considera un periodo de contratación mínimo de un mes²³. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a julio de 2013 (112.29). El costo del especialista encargado asciende a S/. 55,086.49 a julio de 2013. Ver Cuadro N° 6.

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por materiales, mano de obra y herramientas y especialista encargado ascienden a S/. 578,331.95²⁴, equivalente a US\$. 208,172.14 a julio de 2013. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de las diferencias entre los costos capitalizados²⁵ a la tasa COK de 0.04% diaria y los costos de subsanación²⁶; así se tiene los beneficio económicos por costo postergado de US\$

¹⁹ Para obtener el sueldo por hora, se divide el sueldo anual entre 12 meses, 30 días por mes y 8 horas.

²⁰ Tomado como tasa promedio de manuales CAPECO, por concepto de uso de herramientas.

²¹ Se considera 2 meses debido a que la realización de cada estudio de estabilidad requiere de la participación mínima de un mes. Además, el estudio del Depósito de Relaves N° 7 se presentó el 29/08/2013, mientras que el estudio del Depósito de Relaves N° 4 de presentó el 21/02/2014.

²² Sueldo de un ingeniero de seguridad se aproxima al sueldo de un ingeniero de seguridad industrial.

²³ Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un período de un mes para desarrollo de labores permanentes.

²⁴ Por el estudio los Depósitos de Relaves N° 4 y N° 7, recrecimiento del Depósito de Relaves N° 7 y el bombeo sobrenadante.

²⁵ Capitalizados a 224, 48, 46 y 69 días por el estudio en el Depósito de Relaves N° 4, el estudio del Depósito de Relaves N° 7, el recrecimiento del Depósito de Relaves N° 7 y el bombeo sobrenadante.

²⁶ El cálculo del costo postergado se desagrega de acuerdo a las actividades a realizar en la presente infracción, detectada el en la fecha de cierre de supervisión 12/07/2013 y tiene diferentes fechas de subsanación: para el

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1648-2016


 ELIANA NIKAI DO HOKAMA
 OSINERGMIN
 01 JUN 2016

29,018.95 a febrero 2014 por el estudio del Depósito de Relaves N° 4, de US\$ 27,260.45 por el estudio del Depósito de Relaves N° 7 y US\$ 143,886.48 por el recrecimiento en el Depósito de Relaves N° 7 a agosto de 2013 y de US\$ 13,341.14 por el bombeo sobrenadante en el Depósito de Relaves N° 7 a septiembre de 2013, estos montos se convierten a nuevos soles utilizando el tipo de cambio respectivo y se ajustan a la fecha de cálculo de multa (marzo 2016), para luego descontar el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta), obteniéndose el beneficio económico por costo postergado es S/. 11,382.79.

Cuadro N° 6: Costos por concepto de especialista encargado

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Febrero del 2015			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Meses	Sueldo Total
Ingeniero de geotecnia	152,385	12,698.75	2	25,397.50
Jefe de guardia planta	122,083	10,173.58	1	10,173.58
Ingeniero Civil	174,112	14,509.33	1	14,509.33
Ingeniero de Seguridad	88,993	7,416.08	1	7,416.08
Total Especialista Encargado (S/. febrero de 2015)				57,496.50
IPC febrero 2015				117.20
IPC julio de 2013				112.29
Total especialista encargado (S/. julio de 2013)				55,086.49

Fuente: BCRP, PwC. Elaboración: GSM

Ganancia Ilícita²⁷

A fin de calcular la ganancia ilícita por no mantener el borde libre, se obtiene que en el Depósito de Relaves N° 4 y la zona sur del Depósito de Relaves N° 7 los volúmenes depositados en ilícito ascienden a 97,294.17m³ y 34,776.44m³ respectivamente, los cuales equivalen a 253,655.48 TM, al aplicar una densidad promedio de 1.92 TM/m³.²⁸ A partir del total de relaves y el total de relaves producido cada mes, se estima que la fecha desde que se depositaron relaves dejando de mantener el borde libre, es de 31 de mayo de 2013. Sin embargo, dado que BROCAL, presentó utilidades netas negativas para el año 2013²⁹ la ganancia ilícita asociada al período de infracción (31 de mayo al 10 de julio de 2013) es cero.

Cálculo de multa

Al sumar el beneficio económico postergado, la ganancia ilícita y el costo de S/. 4,534.26, por servicios no vinculados a supervisión³⁰, se obtiene el Factor B de la infracción por S/. 15,917.05 a marzo 2016. A este monto se divide entre la probabilidad de detección (100%) y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05+0.075=1.025$), obteniéndose una multa de S/. 16,314.97, es decir 4.13 UIT.

recrecimiento del dique a la cota 4,223 msnm fecha de subsanación 27/08/2013 (verificado en el Expediente 201300138879); para el estudio de estabilidad física del Depósito de Relaves N° 7 fecha de subsanación fue el 29/08/2013 (foja 487); para la recuperación del borde libre del Depósito de Relaves N° 7 fecha de subsanación 18/09/2013 (foja 760); y para el estudio de estabilidad física del Depósito de Relaves N° 4 fecha de subsanación 21/02/2014 (foja 650 a 689).

²⁷ Se aplica ganancia ilícita por la acumulación de relave por encima de la cota autorizada (4288 msnm), hasta la cota promedio 4324 msnm.

²⁸ Peso Específico (PE). PE relave fino = 19.62 KN/m³ y PE relave fino = 18.05 KN/m³.

²⁹ Utilidades reportadas de BROCAL en el año 2013 son negativas (US\$. -7,709,000.00). Fuente SMV.

³⁰ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.