

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA  
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA**

**OSINERGMIN N° 1096-2016**

Lima, 15 de abril del 2016

**VISTO:**

El expediente N° 201500041113 sobre procedimiento administrativo sancionador iniciado a Compañía Minera Quiruvilca S.A. (en adelante, QUIRUVILCA);

**CONSIDERANDO:**

**1. ANTECEDENTES**

- 1.1 **26 al 28 de febrero de 2014.-** Se efectuó una supervisión a la unidad minera Quiruvilca, de QUIRUVILCA.
- 1.2 **6 de mayo de 2015.-** Se notificó a QUIRUVILCA el inicio de procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3 **15 de mayo de 2015.-** QUIRUVILCA presentó sus descargos al inicio del procedimiento administrativo sancionador.

**2. INFRACCIÓN IMPUTADA Y SANCIÓN PREVISTA**

- 2.1 El presente procedimiento administrativo sancionador fue iniciado ante la presunta comisión por parte de QUIRUVILCA de la siguiente infracción:

- Infracción al artículo 335° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante, RSSO). Por mantener el talud aguas abajo del dique principal del depósito de relaves Santa Catalina con taludes variables de 3.0H: 1.0V (18°) a 1.7H: 1.0V (30°), incumpliendo el ángulo de talud de 22° (2.5H: 1.0V) aprobado mediante Resolución del 16 de mayo de 2000 para la ejecución de obras requeridas en el depósito de relaves Santa Catalina para garantizar su estabilidad física.

La referida infracción se encuentra tipificada en el numeral 11.4 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 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 las 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 QUIRUVILCA

#### 3.1 Infracción al artículo 335° del RSSO.

- a) El artículo 335° del RSSO establece que las condiciones de almacenamiento de relaves debe realizarse (i) según diseño técnico; y (ii) asegurando la estabilidad física y química del depósito, por lo que para el incumplimiento se requieren dos condiciones, la primera, falta de algún diseño técnico (aprobado o no); la segunda, que el diseño implique un perjuicio en la seguridad de los trabajadores.

No se puede interpretar que el incumplimiento se materializa únicamente con la falta de correspondencia con la Resolución del 16 de mayo de 2000, pues debe existir certeza técnica de que el incumplimiento pone el riesgo la seguridad de los trabajadores, sin efectuar suposiciones, pues ello atenta contra los principios de Licitud y Debido Procedimiento.

Las condiciones encontradas en la supervisión no evidencian inestabilidad ya que según las vistas presentadas no se evidencia la incidencia en el talud 1.7H:1.0V, mientras que el talud 3.0H:1.0V asegura mejores condiciones de estabilidad estática y pseudoestática.

- b) Osinergmin debe cumplir con el Principio de Tipicidad y la prohibición de la interpretación analógica o extensiva a que se refiere la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General (en adelante LPAG).

La conducta reputada como supuestamente incumplida debe ser clara, libre de interpretaciones y haberse cubierto plenamente en los hechos.

En el presente caso, la conducta evidenciada no se encuentra dentro del tipo indicado y se ha hecho uso de una interpretación extensiva de la norma.

- c) QUIRUVILCA mantuvo y mantiene un control permanente de la estabilidad del depósito de relaves Santa Catalina como se puede evidenciar en el estudio de estabilidad elaborado por la consultora Anddes Asociados en enero de 2013, en la cual se llevó a cabo las investigaciones geotécnicas en el dique principal e intermedio a fin de determinar las condiciones de estabilidad del depósito de relaves. Se adjuntan conclusiones del estudio.
- d) La existencia de los controles permite evidenciar las condiciones de estabilidad, ya que en base al estudio de Anddes Asociados se implementó la instrumentación para el monitoreo del depósito de relaves (adjunta plano). Esta instrumentación permitió elaborar el Informe de Interpretación de Instrumentación Geotécnica de Instalaciones Minera presentado al Osinergmin mediante carta del 26 de marzo de 2014 (adjunta copia), donde se manifiesta las condiciones de control de estabilidad.
- e) El depósito de relaves Santa Catalina se supervisa constantemente con la asesoría de la consultora Anddes, quien verifica el control geotécnico.

  
HUGO MENDIETA ESPINOZA  
OSINERGMIN  
19 ABR 2016

- f) En cumplimiento del requerimiento de la supervisión, se procedió a realizar los trabajos de reconformación de taludes, tal como se evidenció en el informe presentado en julio de 2014.

Cabe precisar que debido a las lluvias, los trabajos de reconformación se realizan en la época de estiaje, de manera que no se generan riesgos al personal. Se adjunta informe de actividades realizadas.

#### 4. ANÁLISIS

- 4.1 Infracción al artículo 335° del RSSO.** Por mantener el talud aguas abajo del dique principal del depósito de relaves Santa Catalina con taludes variables de 3.0H: 1.0V (18°) a 1.7H: 1.0V (30°), incumpliendo el ángulo de talud de 22° (2.5H: 1.0V) aprobado mediante Resolución del 16 de mayo de 2000 para la ejecución de obras requeridas en el depósito de relaves Santa Catalina para garantizar su estabilidad física.

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

Mediante Resolución del 16 de mayo de 2000 (fojas 43 vuelta), la Dirección General de Minería otorgó conformidad a la ejecución de obras en el depósito de relaves Santa Catalina para garantizar su estabilidad física en condiciones estáticas y pseudoestáticas. La conclusión c) del numeral 3.1 del informe que sustenta esta resolución detalla un talud máximo de 2.5H:1.0V.

No obstante la pendiente determinada, durante la supervisión se verificó como Hecho Constatado N° 2 (fojas 4): *“Se ha verificado que el talud aguas abajo del Dique del Depósito de relaves “Santa Catalina” mantiene taludes variables de 18° a 30°, los mismos que no corresponden al talud del diseño aprobado de 22°. Asimismo el talud se encuentra sin compactación estando erosionado por aguas de escorrentía y filtraciones.”*

Asimismo, en el acta de medición de campo (fojas 15) se dejó constancia de las mediciones efectuadas al dique principal del depósito de relaves Santa Catalina, registrándose para el talud aguas abajo un ángulo mínimo de 3.0H: 1.0V (18°) y máximo de 1.7H: 1.0V (30°).

La fotografía N° 4 (fojas 12) muestra el dique principal del depósito de relaves Santa Catalina con ángulos variables en su talud.

En cuanto al descargo a), el artículo 335° del RSSO exige expresamente dos obligaciones; la primera, que los residuos se almacenen en un depósito diseñado para tal efecto; y la segunda, que se asegure la estabilidad física y química de la operación.

En el presente caso, el incumplimiento imputado se refiere a la segunda de las citadas obligaciones, esto es, a la omisión de asegurar la estabilidad física del depósito de relaves Santa Catalina, toda vez que durante la supervisión se verificó el incumplimiento

  
HUGO MENDIETA ESPINOZA  
OSINERGMIN  
19 ABR 2016

del talud de 22° (2.5H: 1.0V) establecido mediante Resolución del 16 de mayo de 2000 para garantizar la estabilidad física del depósito de relaves.

Ahora bien, dado que el artículo 335° del RSSO establece la obligación de asegurar la estabilidad física del depósito, no se requiere que se produzca una emergencia o daño a la salud de las personas. El titular minero debe tener presente que las obligaciones de seguridad y salud ocupacional tienen primordialmente finalidad preventiva.

Cabe señalar que de acuerdo al Auto Directoral N° 291-2012-MEM-DGM-DTM/PB del 23 de julio de 2012 (fojas 41), la ejecución de obras aprobada en la Resolución del 16 de mayo de 2000 provienen de la "Evaluación de la Estabilidad Física del Depósito de Relaves Santa Catalina" elaborado por la consultora Klohn Crippen – SVS S.A., el cual detalla lo siguiente (fojas 23 vuelta):

*"Los taludes actuales de la presa varían de 1.6H:1V a 2.2H:1V, con áreas locales tan empinadas como 1.1H:1V. El análisis de estabilidad realizado por Klohn-Crippen en 1992 determinó la necesidad de ejecutar las siguientes obras para evitar la falla de la presa a causa de licuefacción de la arena de relaves cicloneada:*

- *Construir el contrafuerte de pie con material de relleno de roca de drenaje libre, con taludes de 2.5H:1V y berma de 60 m de ancho a la cota de 3765 msnm.*
- *Construir un contrafuerte estabilizante de arena de relaves cicloneada o relleno de roca con taludes de 2.5H:1V y berma de 50 m de ancho a la cota de 3791 msnm.*
- *Rebajar los taludes de área cicloneada a 2.5H:1V (...)"*

En consecuencia, el ángulo de talud de 22° (2.5H: 1.0V) aprobado mediante Resolución del 16 de mayo de 2000, no consiste en una sugerencia arbitraria de la autoridad administrativa, sino que se encuentra sustentada en un estudio de estabilidad para asegurar la estabilidad física del depósito de relaves Santa Catalina, por lo que existe certeza de que el incumplimiento de QUIRUVILCA no asegura la estabilidad física del depósito de relaves, sin que exista afectación a los principios de Licitud y Debido Procedimiento invocados en el descargo.

Asimismo, no es exacto que el ángulo de 3.0H:1.0V encontrado en la supervisión implique una mejor condición de estabilidad, ya que la referida inclinación corresponde a un tramo inferior del talud, compartido con un tramo superior de ángulo 1.7H:1.0V de condiciones menos favorables a las establecidas, conforme se puede apreciar en la fotografía N° 4 (fojas 12).

Con relación al descargo b), conforme ha quedado establecido en el análisis del descargo a), los hechos acreditados suponen un incumplimiento de la obligación prevista en el artículo 335° del RSSO.

Cabe señalar que conforme al numeral 4) del artículo 230° de la LPAG, constituyen conductas sancionables administrativamente las infracciones previstas expresamente en normas con rango de ley, salvo los casos en que la ley permita tipificar vía reglamentaria.

La interpretación sobre el Principio de Tipicidad, según la cual se exigiría una descripción específica y taxativa de todas y cada una de las conductas que configuran supuestos de infracción administrativa no es admisible debido a que el numeral 4) del artículo 230° de

la LPAG no exige la descripción específica y taxativa de las conductas que configuran supuestos de infracción administrativa.

En el presente caso, el artículo 209° del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM (en adelante TUO), establece que se deben cumplir con las obligaciones de higiene y seguridad en el trabajo establecidas en el TUO y las disposiciones reglamentarias. Asimismo, el literal I) del artículo 101° del TUO establece que el incumplimiento de las obligaciones por parte de los titulares mineros conlleva la imposición de sanciones.

El incumplimiento de la referida obligación constituye infracción administrativa sancionable, en atención a lo dispuesto por el artículo 1° de la Ley N° 27699, Ley de Fortalecimiento Institucional de Osinergmin, que establece que “Toda acción u omisión que implique incumplimiento a las leyes, reglamentos y demás normas bajo el ámbito de competencia del Osinerg constituye infracción sancionable”.

Conforme a lo anterior, el Cuadro de Infracciones ha sido aprobado acorde con las disposiciones legales y la jurisprudencia constitucional<sup>1</sup>, de manera tal que su contenido incluye aquellas obligaciones previstas en la normativa cuyo incumplimiento configura infracción sancionable.

En el caso específico de la infracción imputada en el presente procedimiento administrativo, el Cuadro de Infracciones resulta jurídicamente procedente, toda vez que hace referencia al artículo 335° del RSSO como base legal que establece la obligación exigible, razón por la cual, el Cuadro de Infracciones otorga evidente certeza y convicción, a los sujetos que realizan actividades mineras bajo el ámbito de supervisión del Osinergmin, respecto de las obligaciones cuyo incumplimiento configura infracción administrativa, tal como sucede en el presente caso, por lo que no existe vulneración al Principio de Tipicidad previsto en el numeral 4) del artículo 230° de la LPAG.

Con relación al descargo c), QUIRUVILCA sólo presenta una página (conclusiones y recomendaciones) del contenido del estudio de estabilidad elaborado por Anddes Asociados S.A.C. en enero de 2013 (fojas 64 a 67), donde se consigna que “*Los factores de seguridad obtenidos (...) son mayores que los mínimos recomendados en los criterios de análisis para el presente estudio*”. Esta información parcial no permite conocer las condiciones de análisis ni los mínimos *ad-hoc* recomendados por Anddes Asociados S.A.C.

Asimismo, este estudio corresponde a un periodo anterior a enero de 2013, mientras que la imputación se sustenta en condiciones encontradas posteriormente, en febrero del año 2014.

En cuanto al descargo d), la existencia de instrumentación geotécnica permite el monitoreo de las condiciones de estabilidad del depósito, pero no constituye por sí misma un aseguramiento de las condiciones de estabilidad que exige el artículo 335° del RSSO.

Cabe señalar que el “Informe de lecturas inclinométricas en presa de relaves y dique intermedio de unidad minera Santa Catalina – Segunda Medición”, de marzo de 2014,

<sup>1</sup> Sentencia recaída en el Expediente N° 0010-2002-AI/TC.

  
HUGO MENDIETA ESPINOZA  
OSINERGMIN  
19 ABR 2016

lejos de establecer una situación de estabilidad recomendó (fojas 123): *"Se recomienda continuar con el monitoreo periódico del forro inclinométrico para descartar posibles movimientos, que pueden incrementarse debido a obras que se realicen en la zona, por la actividad sísmica y meteorológica"*.

Por su lado, la "Interpretación de Instrumentación Geotécnica de Instalaciones Mineras", de marzo de 2014, se refiere únicamente a monitoreos piezométricos (fojas 73 a 75), con una interpretación favorable basada en la lectura de cuatro de los trece piezómetros existentes.

En cuanto al descargo e), la presente imputación no se relaciona con las supervisiones que corresponden al depósito de relaves, sino con la omisión de asegurar la estabilidad física del mismo, por la existencia de taludes con un ángulo mayor al determinado en los estudios de estabilidad.

Respecto del descargo f), mediante carta del 8 de julio de 2014 QUIRUVILCA informó la culminación de los trabajos de reconformación de la corona y talud del dique del depósito de relaves Santa Catalina, según los parámetros de diseño autorizados.

Al respecto se debe señalar que de acuerdo al artículo 8° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD (en adelante, RPAS), la verificación del cese de la infracción no exime de responsabilidad al titular minero, ni substraer la materia sancionable.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe mencionar que la subsanación del hecho imputado si bien no es eximente de la sanción, si configura un supuesto de atenuante que se encuentra previsto en la Resolución de Gerencia General N° 035, que aprobó los criterios para la aplicación de las sanciones contenidas en la Resolución del Consejo Directivo de Osinergmin N° 286-2010-OS/CD; por lo que será considerado para el cálculo de multa a imponer conforme al numeral 5 de la presente resolución.

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado.

## 5. DETERMINACIÓN DE LA SANCIÓN A IMPONER

Conforme al Principio de Razonabilidad, recogido en el inciso 3) del artículo 230° de la LPAG, y los artículos 11° y 13° del RPAS, 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 Resoluciones de Gerencia General N° 035 y N° 256-2013-OS/GG, que consideran 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 al artículo 335°

  
HUGO MENDIETA ESPINOZA  
OSINERGMIN  
19 ABR 2016

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 Osinerg y el artículo 13° de la Ley N° 28964, Ley que transfiere competencias de supervisión y fiscalización de las actividades mineras al Osinerg, 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, QUIRUVILCA 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.*

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 QUIRUVILCA no es reincidente en esta infracción<sup>2</sup>.

*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, mediante carta del 8 de julio de 2014 QUIRUVILCA informó la culminación de los trabajos de reconfiguración de la corona y talud del dique del depósito de relaves Santa Catalina, según los parámetros de diseño autorizados.

En consecuencia, considerando que con anterioridad al vencimiento del plazo para la presentación de 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 QUIRUVILCA por la presente infracción, conforme se detalla en el Anexo de la presente resolución, es el siguiente:

<sup>2</sup> Periodo de reincidencia de 1 año conforme al artículo 6° del Reglamento de Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD.

  
HUGO MENDIETA ESPINOZA  
OSINERGMIN  
19 ABR 2016

| Infracción             | Multa (UIT) |
|------------------------|-------------|
| Artículo 335° del RSSO | 2.37        |

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°.- SANCIONAR** a **COMPAÑÍA MINERA QUIRUVILCA S.A.** con una multa ascendente a dos con treinta y siete centésimas (2.37) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al artículo 335° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

*Código de Pago de Infracción: 150004111301*

**Artículo 2°.-** 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 3°.-** 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 42° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD, la multa se reducirá en un 25% cuando el infractor cancele el monto de ésta dentro del plazo fijado para su pago y no impugne administrativamente la resolución que impuso la multa.

**Artículo 4°.-** 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 Victor  
Teodoro  
(FAU20376082114)  
Fecha: 15/04/2016 17:54:35  
Gerencia/Oficina: Gerente

**Gerente de Fiscalización Minera**

## ANEXO

### 1. METODOLOGÍA DEL CÁLCULO DE MULTA.

Los criterios para la metodología se encuentran regulados a través de la Resolución de Gerencia General N° 035 y los datos aplicables para el cálculo de la multa se señalan en el numeral 5 de la Resolución.

Por tanto, 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 LA INFRACCIÓN AL ART. 335° DEL RSSO

#### Cálculo del Costo Postergado<sup>3</sup>

El costo está asociado a las actividades de perfilar el talud del dique principal del depósito de relaves Santa Catalina, de acuerdo a su estudio de estabilidad física.

Para el cálculo de la multa, se consideró el costo por excavación, carguío, transporte y perfilado del talud del dique principal mencionado en el párrafo anterior. Los equipos a emplear son: Un Tractor D6D para corte del volumen de material excedente en los bancos, una excavadora para la conformación de los bancos, un cargador frontal para el carguío de material excedente en los volquetes y un volquete para el transporte de material excedente al pie del dique principal. Para el cálculo del costo total fue necesario determinar las horas máquinas y los precios unitarios de cada equipo, estos valores se multiplican y se suman, resultando S/. 566,164.07. Este valor se actualiza mediante el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión (114.04), resultando S/.180,136.36.

**Cuadro N° 1: Costo por concepto de excavación, carguío, transporte y perfilado de talud**

| Equipos                                                                     | Unidades de Medida | P.U.   | Cantidad | Total             |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|----------|-------------------|
| Excavadora CAT 320 CL                                                       | H-M                | 269.37 | 133.93   | 36,075.64         |
| Cargador Frontal CAT 950G                                                   | H-M                | 257.64 | 73.71    | 18,990.61         |
| Tractor D6D                                                                 | H-M                | 307.92 | 396.90   | 122,213.06        |
| Volquete Volvo FM 12                                                        | H-M                | 323.43 | 3.76     | 1,215.64          |
| <b>Costo Total por Excavación, carguío, transporte y perfilado de talud</b> |                    |        |          | <b>178,494.94</b> |
| IPC diciembre 2013                                                          |                    |        |          | 113.00            |
| IPC febrero 2014                                                            |                    |        |          | 114.04            |
| Tasa inflación diciembre 2013 a febrero 2014                                |                    |        |          | 0.92%             |
| <b>Total Costo postergado (S/. febrero 2014)</b>                            |                    |        |          | <b>180,136.36</b> |

Fuente: CAPECO Dic. 2013, Caterpillar, BCRP.

Elaboración: GSM

Con relación al especialista encargado se requiere un Ingeniero de Seguridad<sup>4</sup> responsable permanente de verificar los aspectos relacionados con la seguridad de las

<sup>3</sup> Se aplica la metodología del costo postergado porque se ha regularizado la situación de incumplimiento. No aplica ganancia ilícita debido a que la infracción es sobre el dique principal, que sirve para mantener la estabilidad física del depósito de relaves Santa Catalina, y este no está relacionado directamente con la etapa productiva.

  
HUGO MENDIETA ESPINOZA  
OSINERGMIN  
19 ABR 2016

operaciones, cumplimiento de los estándares, PETS y otros bajo la normativa vigente durante las actividades de perfilado del talud del dique principal del depósito de relaves Santa Catalina, de acuerdo al estudio de estabilidad física. Según el Salary Pack de PwC<sup>5</sup>, el sueldo anual promedio del especialista es de S/.88,993.00.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación de un mes<sup>6</sup>. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a febrero 2014 (114.04), obteniendo el sueldo actualizado equivalente a S/. 7,216.29.

**Cuadro N° 2: Costos por concepto de especialista encargado**

| Especialista                                               | Sueldos en S/. de Febrero del 2015 |                |     |                 |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|-----|-----------------|
|                                                            | Sueldo Anual                       | Sueldo Mensual | Mes | Total           |
| Ingeniero de seguridad                                     | 88,993.00                          | 7,416.08       | 1   | 7,416.08        |
| Total por especialista encargado (S/.Febrero 2015)         |                                    |                |     | 7,416.08        |
| IPC febrero 2015                                           |                                    |                |     | 117.20          |
| IPC febrero 2014                                           |                                    |                |     | 114.04          |
| Tasa Inflación IPC Febrero 2015 a Febrero 2014             |                                    |                |     | 2.77%           |
| <b>Costo por especialista encargado (S/. Febrero 2014)</b> |                                    |                |     | <b>7,216.29</b> |

Fuente: PwC, BCRP

Elaboración: GSM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por excavación, carguío, transporte, perfilado del talud del dique principal del depósito de relaves Santa Catalina y especialistas encargados es de S/. 187,352.66, equivalente a US\$ 66,591.78 a febrero de 2014. El beneficio económico a la fecha de subsanación (08/07/2014) resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (130 días)<sup>7</sup> a la Tasa COK diaria de 0.04%<sup>8</sup> y el costo de subsanación, el cual asciende a US\$ 3,146.88. Posteriormente este monto se convierte a soles, se ajusta a la fecha de cálculo de multa (febrero 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 la supervisión<sup>9</sup>, obteniéndose el Factor B de la infracción por S/. 11,013.05, el cual se divide entre la probabilidad de detección (100%)<sup>10</sup> y se multiplica por los factores de gradualidad ( $A=1-0.05-0.10=0.85$ )<sup>11</sup>, obteniéndose una multa de S/. 9,361.10 es decir, 2.37 UIT<sup>12</sup>.

<sup>4</sup> El sueldo del ingeniero de seguridad se aproxima al sueldo anual de un ingeniero de seguridad industrial.

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo de un mes para desarrollo de labores permanente.

<sup>7</sup> Período transcurrido desde la fecha cierre de supervisión (28/02/2014) hasta la fecha en que se realiza el cumplimiento de la recomendación (08/07/2014).

<sup>8</sup> 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-DDEFA1CD074}>

<sup>9</sup> Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

<sup>10</sup> Corresponde una probabilidad del 100% según anexo de Resolución de Gerencia General N° 256-2013-OS/GG.

<sup>11</sup> Reincidencia (-5) y circunstancias de la comisión de la infracción (-10).

<sup>12</sup> Valor UIT para el 2016 es S/. 3,950.00. Decreto Supremo N° 397-2015-EF.