

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

OSINERGMIN N° 2923-2015

Lima, 30 de noviembre del 2015

VISTO:

El expediente N° 201300137210 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Empresa Administradora Cerro S.A.C. (en adelante, ADMINISTRADORA CERRO);

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

- 1.1. **7 al 11 de agosto de 2013.-** Se efectuó una supervisión a la unidad minera "Cerro de Pasco" de ADMINISTRADORA CERRO.
- 1.2. **3 de febrero de 2014.-** Mediante Oficio N° 77-2014 notificó a ADMINISTRADORA CERRO el inicio del procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3. **12 de febrero de 2014.-** ADMINISTRADORA CERRO presentó sus descargos al inicio de 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 ADMINISTRADORA CERRO de la siguiente infracción:
 - Infracción al inciso c) del artículo 38° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante RSSO). *La supervisión no verificó el cumplimiento de los estándares de sostenimiento para labores permanentes y de desarrollo, ya que durante la supervisión se observó el uso de Split Set en la Rampa Lourdes del Nv. 1200, por el polvorín de explosivos.*

La referida infracción se encuentra tipificada en el numeral 5.1.3 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), y prevé como sanción una multa de hasta doscientos cincuenta (250) Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

- 2.2. De acuerdo con la Ley N° 28964, Ley N° 29901; así como con 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.

02 DIC 2015

- 2.3. Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 252-2013-OS/CD, modificada por Resolución de Consejo Directivo N° 141-2015-OS/CD, se determinó que la Gerencia de Fiscalización 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 ADMINISTRADORA CERRO

3.1 Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO

ADMINISTRADORA CERRO señala que el Oficio N° 77-2014 incurre en los siguientes errores de hecho:

- a) Conforme se observa en la fotografía N° 1 adjunta a su descargo, en la labor XC 12241 W del Nivel 1200 se realizó el sostenimiento primario inicial compuesto por *split set* sistemático con espaciamiento de 1.20 m x 1.20 m, por tratarse de un crucero de acceso para acceder al cuerpo J337D del Nivel 1200. Posteriormente, la referida labor se unió a la Rampa Lourdes, al ser integrada en el Nivel 1200.

El XC 12241 W se encuentra construido en un macizo rocoso conformado por piritita con planos de estratificación sub horizontal no disturbada y presenta tres sistemas de discontinuidades ortogonales muy bien trabada. La clasificación geomecánica de la referida labor es la siguiente: GSI con fracturamiento moderado/regular y RMR 72, tipo de roca II. Adjunta copia de la tabla Geomecánica.

- b) En la actualidad la labor se encuentra con sostenimiento estructural conformado por malla electrosoldada y pernos helicoidales, reforzado con *shotcrete* de 2" de espesor debido a que ahora se trata de una labor principal. Adjunta plano de la Rampa Lourdes y una vista fotográfica.

De otro lado, ADMINISTRADORA CERRO señala que el oficio de inicio de procedimiento administrativo sancionador es nulo debido a lo siguiente:

- c) Se ha vulnerado el Principio de Tipicidad, recogido en el numeral 4 del artículo 230° de la Ley N° 27444 - Ley de Procedimiento Administrativo General (en adelante, LPAG), pues la infracción imputada está referida al incumplimiento del inciso c) del artículo 38° del RSSO, lo cual no puede ser aplicable al presente procedimiento, ya que ADMINISTRADORA CERRO ha definido y aplica los procedimientos y estándares respectivos, que son impartidos a los trabajadores a través de la evaluación del tipo de roca con el uso de la tabla geomecánica, además, las recomendaciones geomecánicas son enviadas diariamente al área de mina y se verifica el uso del equipo de protección personal.

Asimismo, en las órdenes de trabajo la supervisión indica el tipo de sostenimiento que debe ser instalado, lo cual es verificado por los jefes de guardia y supervisores.

- d) Se ha vulnerado el Principio de Debido Procedimiento reconocido en el numeral 1.2 del artículo IV del Título Preliminar de la LPAG, pues la infracción imputada referida a que no se verificó el cumplimiento de los estándares de sostenimiento para labores

permanentes y de desarrollo por haberse observado el uso del Split set en la Rampa Lourdes del Nv. 1200, constituye un supuesto distinto al que se refiere el inciso c) del artículo 38° del RSSO.

4. ANÁLISIS

- 4.1. **Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO.** *La supervisión no verificó el cumplimiento de los estándares de sostenimiento para labores permanentes y de desarrollo, ya que durante la supervisión se observó el uso de Split Set en la Rampa Lourdes del Nv. 1200, por el polvorín de explosivos.*

El artículo 38° del RSSO dispone lo siguiente: *"Es obligación del supervisor (ingeniero o técnico):*

(...)

c. Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares y PETS y usen adecuadamente el equipo de protección personal apropiado para cada tarea."

Al respecto, en el estándar de sostenimiento elaborado por ADMINISTRADORA CERRO en los documentos "Diseño de los diferentes tipos de sostenimiento" (foja 143) y "Condiciones de excavación y soporte en base a los tipos de roca según RMR, índice GSI y el NATM¹" (foja 151), se dispone que para el caso de labores permanentes (galerías, subniveles y rampas) y de desarrollo corresponde el uso de pernos helicoidales.

Sin embargo, en el Acta de Supervisión se señaló como Hecho Constatado lo siguiente (foja 27): *"En la Rampa Lourdes Nv. 1200, por el polvorín de explosivos, se observa el uso de Split Set en una labor permanente."* Se adjunta la fotografía N° 4 (foja 41), donde se observa el uso de *split set*.

Debido a ello, se recomendó (foja 30): *"El titular minero deberá utilizar el sostenimiento adecuado para una labor permanente."*

El cumplimiento de la referida recomendación fue informado por ADMINISTRADORA CERRO mediante escrito presentado el 10 de setiembre de 2013, en el que señaló haber reforzado el área con pernos helicoidales.

Conforme a lo anterior, se concluye que la supervisión de ADMINISTRADORA CERRO no verificó el cumplimiento de los estándares de sostenimiento para labores permanentes y de desarrollo, ya que se observó el uso de *split set* en la Rampa Lourdes del Nv. 1200, por el polvorín de explosivos, cuando correspondía el uso de pernos helicoidales, según el estándar establecido por el titular minero.

En cuanto al descargo a), corresponde indicar que de acuerdo con el análisis precedente, la presente infracción se sustenta en la irregularidad detectada en el sostenimiento aplicado en la Rampa Lourdes del Nivel 1200, conforme a la verificación efectuada durante la supervisión y que consta en la respectiva Acta de Supervisión, en la que no se hace mención alguna a la labor XC 12241W, Nivel 1200.

En efecto, la imputación se sustenta en el hecho que ADMINISTRADORA CERRO utilizó *split set* para el sostenimiento de la Rampa Lourdes del Nivel 1200, pese a que según sus

¹ New Australian Tunneling Method. También conocido como Sequential Excavation Method (SEM)

estándares de sostenimiento correspondía el uso de pernos helicoidales por tratarse de una labor permanente y de desarrollo, mientras que los *split set* se utilizan en labores temporales².

En este contexto, cabe señalar que previo a la ejecución de trabajos en labores subterráneas, el titular minero realiza la evaluación geomecánica respectiva a fin de determinar el estándar de sostenimiento, cuyo objetivo es permitir la ejecución de los trabajos de extracción de mineral de manera segura, ante eventuales alteraciones en las características geomecánicas del macizo rocoso o inestabilidades de terreno.

En el presente caso, el uso de pernos helicoidales para el caso de labores permanentes y de desarrollo se encontraba prevista en los respectivos estándares geomecánicos (diseño y tabla geomecánica) vigentes a la fecha de la supervisión, conforme a la documentación proporcionada a la Supervisora durante la diligencia y conforme a ello, se efectuó la verificación, en la cual se evidenció que el sostenimiento aplicado por ADMINISTRADORA CERRO no se encontraba acorde con estándares de sostenimiento elaborados el propio titular minero al respecto al respecto.

En relación al descargo b), debe indicarse que no resulta relevante las condiciones actuales de sostenimiento en las labores a que se refiere ADMINISTRADORA CERRO, pues la presente infracción se sustenta en los hechos verificados durante la supervisión llevada a cabo del 7 al 11 de agosto de 2013, oportunidad en la cual la Supervisora detectó el uso del *split set* en la Rampa Lourdes del Nivel 1200, cerca del polvorín de explosivos, que por tratarse de una labor permanente y de desarrollo debía contar con pernos helicoidales.

Sobre los descargos c) y d), corresponde precisar que el supuesto de hecho descrito en el artículo 38° del RSSO contempla como obligación del supervisor verificar el cumplimiento de los estándares. En el caso bajo análisis, la Supervisora detectó *split set* instalados en la Rampa Lourdes del Nivel 1200, pese a tratarse de una labor permanente, lo cual puso en evidencia que la supervisión de ADMINISTRADORA CERRO no verificó el cumplimiento de los estándares de sostenimiento para labores permanentes y de desarrollo, según los cuales para este tipo de labores se debe utilizar pernos helicoidales.

Adicionalmente, si bien el titular minero alega que cuenta y cumple con los procedimientos y estándares los cuales son impartidos a los trabajadores, usa la tabla geomecánica, asimismo, envía las recomendaciones geomecánicas diariamente y mediante órdenes de trabajo en las que indica el tipo de sostenimiento a ser aplicado, lo cual es verificado por los jefes y supervisores; no obstante ello, durante la supervisión se verificó que en la labor Rampa Lourdes del Nivel 1200 no se cumplía con el estándar de sostenimiento para labores permanentes y de desarrollo.

De otro lado, el uso adecuado de equipo de protección personal no forma parte de la imputación efectuada en el presente procedimiento sancionador, por lo que no corresponde pronunciarse sobre este extremo.

Cabe indicar que la conducta imputada constituye un incumplimiento al RSSO, y se encuentra tipificada en el numeral 5.1.3 del rubro B) del Anexo del Cuadro de Tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones de Seguridad y Salud Ocupacional para Actividades Mineras, aprobado por Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin N° 286-

² El estándar de sostenimiento de labores temporales se adjunta a fojas 143 y 151.

2010-OS/CD.

En tal sentido, no se ha vulnerado el Principio de Tipicidad³, recogido en el numeral 4 del artículo 230° de la LPAG, toda vez que la omisión de la supervisión de ADMINISTRADORA CERRO al no verificar el cumplimiento del estándar de sostenimiento para labores permanentes y de desarrollo, como sucedió en el presente caso, configura un ilícito administrativo, conforme al inciso c) del artículo 38° del RSSO, habiéndose identificado los elementos de la conducta sancionable de esta norma, en concordancia con las exigencias derivadas del citado principio.

Asimismo, no se ha vulnerado el Principio de Debido Procedimiento⁴, reconocido en el numeral 1.2 del artículo IV del Título Preliminar de la LPAG, pues el inciso c) del artículo 38° del RSSO está referida a una obligación que ha sido incumplida a través del hecho imputado en el presente procedimiento, conforme se ha desarrollado líneas arriba. Asimismo, en el presente caso se otorgó al titular minero la oportunidad de exponer sus argumentos a través de los descargos correspondientes, así como ofrecer y producir pruebas, cautelando así su derecho de defensa. De este modo, se han respetado las garantías inherentes al Debido Procedimiento, al haberse emitido una decisión motivada adecuada al contenido de las normas que integran el ordenamiento positivo.

Por lo expuesto, debe mantenerse la infracción imputada.

5. DETERMINACIÓN DE LA SANCION 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 Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, 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 infracciones al inciso c) del artículo 38° del RSSO.

³ Recogido en el numeral 4) del artículo 230° de la LPAG, según el cual: "Sólo constituyen conductas sancionables administrativamente las infracciones previstas expresamente en normas con rango de ley mediante su tipificación como tales, sin admitir interpretación extensiva o analogía. (...)".

⁴ Al respecto, el numeral 1.2 del artículo IV del Título Preliminar de la LPAG señala: "Los administrados gozan de todos los derechos y garantías inherentes al debido procedimiento administrativo, que comprende el derecho a exponer sus argumentos, a ofrecer y producir pruebas y a obtener una decisión motivada y fundada en derecho. La institución del debido procedimiento administrativo se rige por los principios del Derecho Administrativo. La regulación propia del Derecho Procesal Civil es aplicable solo en cuanto sea compatible con el régimen administrativo."

02 DIC 2015

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.

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:

- 5.1 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4, ADMINISTRADORA CERRO ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 5.1.3 del Rubro B del Anexo del Cuadro de Infracciones y se prevé multas de hasta doscientos cincuenta (250) Unidades Impositivas Tributarias.

Infracción al inciso c) del Artículo 38° del RSSO

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 ADMINISTRADORA CERRO no es reincidente en esta infracción.⁵

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 presentada el 10 de septiembre de 2013 (fojas 255 a 257), ADMINISTRADORA CERRO informó sobre la instalación de pernos helicoidales y una malla electrosoldada y reforzada con *shotcrete* de 2" de espesor, conforme a lo establecido en su estándar de sostenimiento para labores permanentes.

En consecuencia, considerando que con anterioridad al vencimiento del plazo para presentación de descargos, el titular minero informó sobre 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 ADMINISTRADORA CERRO por la presente infracción, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Artículo 38° inciso b) del RSSO	4.68

De conformidad con la Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las

⁵ Periodo de reincidencia de un (1) año conforme al artículo 6° del RPAS.

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 del Osinergmin, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin N° 272-2012-OS/CD; y la Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin N° 252-2013-OS/CD.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- SANCIONAR a EMPRESA ADMINISTRADORA CERRO S.A.C., con una multa ascendente a cuatro con sesenta y ocho centésimas (4.68) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al inciso c) del artículo 38° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 130013721001

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 y el Código de Pago de Infracción; sin perjuicio de informar en forma documentada al Osinergmin del pago realizado.

Artículo 3°.- Informar que la presente Resolución puede ser impugnada en un plazo no mayor de quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente 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 está 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 del 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: 30/11/2015 19:08:23
Gerencia/Oficina: Gerente de
Fiscalización Minera

Gerente de Fiscalización Minera

ANEXO

METODOLOGÍA DE 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.

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**):

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

1. Cálculo de la multa por el incumplimiento de los estándares de sostenimiento para labores permanentes y de desarrollo (Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO).

A continuación, se detalla la metodología utilizada para el cálculo de la multa asociada a la infracción citada anteriormente:

1.1 Cálculo del Costo Evitado

Se utiliza la metodología del costo evitado debido a que éste proviene de la inversión no incurrida por el titular minero a fin de contar con una supervisión eficiente, que le habría garantizado el cumplimiento de los estándares relativos a la instalación de sostenimiento a través de pernos helicoidales, según lo dispuesto en el literal c) del artículo 38° del RSSO.

Bajo un escenario de cumplimiento, el costo evitado en el presente caso considera a un jefe de guardia de mina y un ingeniero de seguridad, los cuales están asociados a una supervisión eficiente en el cumplimiento de la obligación de verificar la aplicación de los estándares de sostenimiento señalados. El primero es responsable de dirigir, supervisar, controlar, coordinar y evaluar las actividades de operaciones en mina con el propósito de asegurar el cumplimiento de las metas y objetivos operacionales establecidos en el plan de minado, las cuales se deben llevar a cabo en concordancia con los estándares de seguridad; mientras que el segundo se encarga de verificar los aspectos relacionados con la seguridad de las operaciones, como el cumplimiento de estándares de sostenimiento, importante para mantener la estabilidad de las labores. Según PwC⁶, el sueldo anual de los especialistas es S/. 104,428 y S/. 88,993, respectivamente. Estos parámetros reflejan el valor de la eficiencia de la supervisión.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes⁷, y es ajustado según el IPC de Lima Metropolitana hasta la fecha de supervisión, obteniéndose como costo por especialistas encargados S/. 15,526.64. El siguiente cuadro resume los cálculos descritos:

⁶ El Salary Pack es un producto que Price Waterhouse Coopers (PwC) proporciona a la Gerencia de Talento Humano de Osinergmin, el cual recoge los estudios de sueldos y salarios anuales de los principales sectores económicos, expresados en nuevos soles a febrero del 2015. No se considera en este parámetro la retribución por participación del trabajador en las utilidades de la empresa.

⁷ Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

Cuadro N° 1: Costo por concepto de especialista encargado

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero de 2015		
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Total
Jefe de Guardia Mina	104,428.00	8,702.33	8,702.33
Ingeniero de Seguridad	88,993.00	7,416.08	7,416.08
Costo por concepto de Especialista Encargado (S/. febrero de 2015)			16,118.42
IPC febrero 2015			117.20
IPC agosto 2013			112.90
Tasa inflación IPC Febrero 2015 a Agosto 2013			3.81%
Costo por concepto de Especialista Encargado (S/. Agosto 2013)			15,526.64

Fuente: BCRP, PwC. Elaboración: GFM

De esta manera, el costo evitado genera una ganancia de valor que se capitaliza utilizando la tasa COK en dólares⁸ entre los meses de agosto de 2013 y octubre 2015. La tasa COK con la que se capitaliza el beneficio de la infracción es igual a 1.07% mensual.⁹ De esta forma, se tiene un valor de costos evitados de US\$ 7,308.92 a octubre de 2015, monto que se convierte a soles y se le descuenta el escudo fiscal para obtener el beneficio económico por costo evitado de **S/. 16,629.33**, como se observa a continuación:

Cuadro N° 2: Cálculo del Costo Evitado

Descripción	Monto
Costos Evitados por Especialistas (S/. Agosto 2013)	15,526.64
Tipo de Cambio, agosto 2013	2.802
Costo Evitados por Especialistas (US\$, agosto 2013)	5,540.33
Tasa COK	1.07%
Número de meses	26
Costo Evitados por Especialistas (US\$, octubre 2015)	7,308.92
Tipo de Cambio, octubre 2015	3.250
Costo Evitados por Especialistas (S/. octubre 2015)	23,756.18
Escudo Fiscal	-7,126.85
Costo Evitados - Factor B (S/. octubre 2015)	16,629.33

1.2 Cálculo del Costo Postergado

Se considera la metodología del costo postergado desde la supervisión (11 de agosto de 2013) hasta que la empresa aplicó los pernos helicoidales (10 de septiembre de 2013).

El costo postergado estará asociado a la falta de materiales y mano de obra de implementar un sostenimiento de acuerdo al estándar, es decir, completar el sostenimiento con pernos helicoidales.¹⁰

⁸ Se convierte este monto a dólares tal como sugiere el Documento de Trabajo N° 18 de Osinergmin, disponible en: http://www.osinergmin.gob.pe/newweb/uploads/Estudios_Economicos/DT18_OSINERG.pdf.

⁹ Tasa equivalente a 13.64% anual, tasa tomada como referencia del estudio de valorización de la Minera Argentum 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-DDECA1CD074}>

¹⁰ Se considera la sección promedio de una galería de 4 m x 4 m y 5.0 m de avance (Fuente: COM). En base a la información señalada, el área a completar el sostenimiento es de 50.0 m², los cuales requerirán la instalación de 32 pernos helicoidales (espaciamento de 1.50 m, según estándar).

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2923-2015

MARIO AUGUSTO PERRY LAVADO
OSINERGMIN
02 DIC 2015

El costo por concepto de materiales y equipos necesarios para completar el sostenimiento con pernos helicoidales asciende a **S/. 1,239.84** a agosto de 2013. El detalle de los mismos se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 3: Costo por concepto de materiales y equipos

Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (S/.)	Total
I. Materiales y equipos para Sostenimiento según estándar				
I.1 Para Sostenimiento:				
Perno helicoidal 19mm 7'	Unid	32.00	11.61	371.41
Tuerca p/ perno helicoidal 19mm	Unid	32.00	3.55	113.68
Plancha p/ perno helicoidal 19mm	Unid	32.00	5.51	176.16
Cartucho de cemento "cem-con"	Unid	224.00	0.60	133.64
Cartucho de resina (28x300)	Unid	32.00	1.84	59.01
I.2 Para Perforación:				
Perforadora Jack leg + Mantto	Pp	224.0	0.33	72.89
Barra cónica de 4 pies	Pp	134.4	0.16	21.87
Barra cónica de 6 pies	Pp	44.8	0.24	10.93
Barra cónica de 8 pies	Pp	44.8	0.27	12.15
Broca descartable de 40 mm	Pp	224.0	0.24	54.67
Aceite Shell torcula 100	Gl	0.4	33.90	15.19
Manguera jebe y lona 1" 300 psi	M	30.0	0.11	3.25
Manguera jebe y lona 1/2" 300 psi	M	30.0	0.08	2.44
I.3 Para traslado de materiales:				
Camioneta 4 x 4	HM	2	96.27	192.54
Costo por concepto de Materiales y Equipos (S/. Agosto 2013)				1,239.84

Fuente: Minera Bateas S.A.C. Elaboración: GFM.

En cuanto a la mano de obra, se considera 16 horas¹¹ de labores de un maestro de perforación y su ayudante¹² para realizar la instalación de pernos helicoidales. Según el salario elaborado por PwC,¹³ el sueldo anual de estos trabajadores es igual a **S/. 67,457.00 y S/. 42,672.00**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de la mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora y se multiplica por el número de horas requeridas para obtener el costo de mano de obra. A este monto se le suma el 4%¹⁴ por concepto de desgaste de herramientas y se ajusta a precios de fecha de supervisión, obteniéndose como resultado **S/. 612.94**, como se observa a continuación:

Cuadro N° 4: Costo por concepto de Mano de Obra y Herramientas

Mano de Obra	Sueldos en S/. de febrero de 2015					
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo Diario	Sueldo por Hora	Número de horas	Sueldo Total
Maestro de Perforación	67,457.00	5,621.42	187.38	23.42	16	374.76
Ayudante de Perforación	42,672.00	3,556.00	118.53	14.82	16	237.07
Costo por concepto de Mano de Obra (S/. febrero 2015)						611.83
Desgaste de herramientas					4%	24.47
Costo por Mano de Obra y desgaste de Herramientas (S/. febrero 2015)						636.30

¹¹ Se consideran las actividades de perforación e instalación de los pernos a razón de 16 pernos por guardia.

¹² El sueldo del ayudante de perforación será aproximado al sueldo de un técnico de servicios.

¹³ Ver pie de página 6.

¹⁴ Tomado como tasa promedio obtenida de manuales CAPECO.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2923-2015

MARIO AUGUSTO PERRY LAVADO
OSINERGMIN
02 DIC 2015

IPC febrero 2015	117.20
IPC agosto 2013	112.90
Tasa inflación IPC Febrero 2015 a Agosto 2013	3.81%
Costo por Mano de Obra y Herramientas (S/. Agosto 2013)	612.94

Fuente: BCRP, GFM, PwC. Elaboración: GFM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por materiales, equipos, mano de obra y herramientas para la presente infracción es de **S/. 1,852.78**, equivalente a **US\$ 661.12**. El beneficio económico a la fecha de subsanación (10 de septiembre de 2013) resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (30 días) a la Tasa COK diaria de 0.04%¹⁵ y el costo de subsanación, y asciende a **US\$ 7.08**. Posteriormente este monto se convierte a nuevos soles, se ajusta a la fecha de cálculo de multa (octubre de 2015) y se descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta) y se obtiene el beneficio económico por costo postergado de **S/. 14.73**, como se observa a continuación:

Cuadro N° 5: Cálculo de Costo Postergado

Descripción	Monto
Costo de subsanación (S/. Agosto 2013)	1,852.78
TC agosto 2013	2.802
Costo de subsanación (US\$ agosto 2013)	661.12
Fecha de cumplimiento	10/09/2013
Fecha de cierre de supervisión	11/08/2013
Periodo de capitalización en días	30
Tasa COK diaria	0.04%
Costo de subsanación capitalizado (US\$ septiembre 2013)	668.21
Beneficio económico por costo postergado (US\$ septiembre 2013)	7.08
TC septiembre 2013	2.780
Beneficio económico por costo postergado (S/. septiembre 2013)	19.69
IPC septiembre 2013	113.02
IPC octubre 2015	120.82
Beneficio económico por costo postergado (S/. octubre 2015)	21.05
Escudo Fiscal	-6.31
Beneficio económico - Factor B (S/. octubre 2015)	14.73

1.3 Cálculo de Multa

Finalmente, se suma el beneficio por costo postergado con el beneficio por costo evitado y el costo de S/. 4,534.26, por servicios no vinculados a la supervisión¹⁶, obteniéndose el Factor B por **S/. 21,178.32**. El Factor B se divide entre la 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/. 18,001.57**, es decir **4.68 UIT**.¹⁷

¹⁵ Ver pie de página 9.

¹⁶ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

¹⁷ Valor de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) para el 2015 es S/. 3,850.00. Véase el D.S. N° 374-2014-EF.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN Nº 2923-2015

MARIO AUGUSTO PERRY LAVADO
OSINERGMIN

02 DIC 2015

Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO

Factor B (S/. octubre 2015)	21,178.32
Multa (S/.)	18,001.57
Multa (UIT)¹⁸	4.68

¹⁸ Tipificación Rubro B, numeral 5.1.3 hasta 250 UIT.