

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

OSINERGMIN N° 2672-2015

Lima, 04 de noviembre del 2015

VISTO:

El expediente N° 201300103084 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. (en adelante, EL BROCAL);

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

- 1.1 **8 al 14 de mayo de 2013.**-Se efectuó una visita supervisión a la unidad minera "Colquijirca N° 1" de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. (en adelante, EL BROCAL).
- 1.2 **3 de junio de 2014.**- Mediante Oficio N° 576-2014 notificó a EL BROCAL el inicio de un procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3 **10 de junio de 2014.**- EL BROCAL presentó sus descargos al inicio del presente 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 literal e) del artículo 236° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante, RSSO). *Por no cumplir con la velocidad de aire mínima en las siguientes áreas de trabajo:*

Ubicación	Velocidad Medida (m/min)	Déficit m/min
<i>Galería 9060</i>	<i>18.73</i>	<i>1.27</i>
<i>Rampa (-) 1345</i>	<i>11.56</i>	<i>8.44</i>
<i>Galería 1072 S</i>	<i>7.82</i>	<i>12.18</i>
<i>Galería 1120 Block 9775</i>	<i>7.33</i>	<i>12.67</i>
<i>Polvorín de Explosivos – Gal. 390</i>	<i>0</i>	<i>20</i>
<i>Taller de Mantenimiento</i>	<i>5.4</i>	<i>14.6</i>

La referida infracción se encuentra contenida en el numeral 1.1.10 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 del Consejo Directivo N° 286-2010-OS/CD (en adelante, Cuadro de Infracciones) y prevé

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL



DANIEL VALENZUELA NARVAEZ

OSINERGMIN

05 NOV 2015

como sanción una multa de hasta cuatrocientas (400) Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

- Infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO. *Por exceder el límite máximo permisible de emisión de monóxido de carbono (500 ppm) en labores subterráneas, conforme el siguiente cuadro:*

Ubicación	Emisión medida CO (ppm)	Descripción del equipo motor diesel
<i>Cámara de Chocre del Block 9700</i>	<i>674</i>	<i>Camión Hyundai de placa W3G-713</i>
<i>Rampa 390</i>	<i>625</i>	<i>Cat TH-406, Telehandher</i>

La referida infracción se encuentra contenida en el numeral 3.9.2 del Rubro C del Anexo del Cuadro de Infracciones y prevé como sanción una multa de hasta doscientas (200) Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

- Infracción al literal g), numerales 2, 3 y 4 del artículo 236° del RSSO. *Por no cumplir con las siguientes condiciones para evitar la destrucción y paralización de los ventiladores principales, conforme al siguiente cuadro:*

Ubicación	Capacidad (CFM)	Incumplimiento
<i>RB-3 Superficie</i>	<i>60 000</i>	<i>No tener dispositivo automático de alarma y no tener dos fuentes independientes de energía eléctrica.</i>
<i>RB-9 Superficie</i>	<i>150 000</i>	
<i>RB-1 Superficie</i>	<i>60 000</i>	
<i>RB-6 Superficie</i>	<i>60 000</i>	
<i>RB-7 Superficie</i>	<i>60 000</i>	
<i>RB-2 Superficie</i>	<i>60 000</i>	<i>No tener dispositivo automático de alarma; no tener dos fuentes independientes de energía eléctrica y no tener rejillas de seguridad.</i>

La referida infracción se encuentra contenida en el numeral 1.1.10 del Rubro B del Anexo del Cuadro de Infracciones y prevé como sanción una multa de hasta cuatrocientas (400) Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

- 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° 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.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

05 NOV 2015

3. DESCARGOS

3.1 Infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO

EL BROCAL señala que el 26 de junio de 2013 presentó el informe de cumplimiento a los hechos constatados N° 1 y 2 del acta de supervisión relacionadas a esta presunta infracción, las cuales habrían sido corregidas plenamente y dentro de los plazos establecidos.

3.2 Infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO

EL BROCAL señala que el 26 de junio de 2013 presentó el informe de cumplimiento al hecho constatado N° 3 del acta de supervisión relacionada a esta presunta infracción, el cual habría sido corregido plenamente y dentro de los plazos establecidos.

3.3 Infracción al literal g), numerales 2, 3 y 4 del artículo 236° del RSSO

EL BROCAL señala que el 5 de agosto de 2013 presentó el informe de cumplimiento al hecho constatado N° 4 del acta de supervisión relacionada a esta presunta infracción, el cual habría sido corregido plenamente y dentro de los plazos establecidos.

4. ANÁLISIS

4.1 Infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO. Por no cumplir con la velocidad de aire mínima en las siguientes áreas de trabajo:

Ubicación	Velocidad Medida (m/min)	Déficit m/min
Galería 9060	18.73	1.27
Rampa (-) 1345	11.56	8.44
Galería 1072 S	7.82	12.18
Galería 1120 Block 9775	7.33	12.67
Polvorín de Explosivos – Gal. 390	0	20
Taller de Mantenimiento	5.4	14.6

El artículo 236° del RSSO establece lo siguiente:

“El titular minero dotará de aire limpio a las labores de trabajo de acuerdo a las necesidades del trabajador, de los equipos y para evacuar los gases, humos y polvo suspendido que pudieran afectar la salud del trabajador. (...)”

Además debe cumplir con lo siguiente: (...)

e) En ningún caso la velocidad de aire será menor de veinte (20) metros por minuto ni superior a doscientos cincuenta (250) metros por minuto en las labores de explotación, incluido el desarrollo, preparación y en todo lugar donde haya personal trabajando. Cuando se emplee explosivo ANFO u otros agentes de voladura, la velocidad de aire no será menor de veinticinco (25) metros por minuto.

En el Acta de Supervisión se consignó la siguiente información (fojas 32):

- Hecho constatado N° 1: *“(...) No cumple lo establecido por el RSSO (...)*
 - a) *Frente Principal, Gal 9060 Zona Sur, Block 8948 – con velocidad de aire (tubo de humo) de 18.73 m/min (...)*
 - b) *Rampa (-) 1345 – con velocidad de aire (tubo de humo) de 11.56 m/min (...)*

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN
05 NOV 2015

- c) Gal 1072 S, Block 9775, Intermedia 2 –con velocidad de aire (tubo de humo) de 7.82 m/min (...)
- f) Galería 1120 Block 9775, con velocidad de aire (tubo de humo) de 7.33 m/min (...) (fojas 31 y 32).
- Hecho constatado N° 2:
 - a) Polvorín de explosivos – Gal 390. Se constató velocidad e aire de 0.0 m/min (...)
 - b) Taller de mantenimiento – Se constató velocidad de aire de 5.4 m/min (...)”

De acuerdo a las fotografías N° 3, 9, 10, 22, 23 y 29 del Informe de supervisión se aprecia que estas mediciones de velocidad de aire se hicieron con el instrumento tubo de humo en las mencionadas labores mineras subterráneas (fojas 62, 65, 71, 72 y 74).

Respecto a sus descargos, debemos señalar que las acciones llevadas a cabo en las labores mineras supervisadas se realizaron luego de cometida la infracción y demuestran las acciones correctivas que se llevaron a cabo con el propósito de cumplir con los límites establecidos en el literal e) del artículo 236° del RSSO. Por tanto, las acciones llevadas a cabo por EL BROCAL luego de la supervisión no la eximen del incumplimiento imputado.

Sin perjuicio de haberse desvirtuado los descargos, se aprecia que una vez detectado los hechos constatados, EL BROCAL presentó información durante la visita de supervisión con la finalidad de subsanar las observaciones detectadas, detallando las siguientes acciones:

- i. Galería 9060. Se reparó la manga y se culminó el hermetizado de la manga a los ventiladores en dicho lugar. Se registró una velocidad de aire de 79m/min (fojas 39 al 41)¹.
- ii. Rampa 1345. Se enserió un ventilador de 30,000 CFM con silenciador. Se registró velocidad de aire de 61m/min (fojas 42 y 43)².
- iii. Block 9775. Se enserió un ventilador de 30,000 CFM con silenciador y se mejoró la ventilación. Se registró velocidad de 46m/min (fojas 44 y 45)³.
- iv. Polvorín explosivo: Se instaló una línea más de 2 pulgadas para mejorar ventilación (fojas 46).
- v. Taller de Mantenimiento: Se instaló un ventilador de 30,000 CFM como impelente (fojas 47). Luego el 26 de junio de 2013 informó que registra una velocidad de aire de 61.2 m/min (fojas 334).

Sobre el particular, al cierre de la supervisión se consignó en el acta que se consideraba como corregidos los hechos constatados en las labores mineras donde se detectaron velocidades de aire por debajo del nivel exigido, a excepción del Taller de Mantenimiento (fojas 36). Como se puede observar, las mediciones en este último caso fueron informadas posteriormente.

Debemos señalar que la verificación del cese de la infracción realizada durante la supervisión, no exime de responsabilidad al administrado ni substraer la materia

¹ Se registró una velocidad de aire de 1.33m/segundos, esto es 79.8m/min.
² Se registró una velocidad de aire de 1.02m/segundos, esto es 61.2m/min.
³ Se registró una velocidad de aire de 0.77m/segundos, esto es 46.2m/min.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

05 NOV 2015

sancionable, de conformidad con el artículo 8° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin aprobado por Resolución N° 272-2012-OS/CD (en adelante, RPAS).

Sin perjuicio de lo anterior, cabe mencionar que la subsanación del hecho imputado, si bien no es eximente de la sanción, sí configura un supuesto de atenuante que se encuentra previsto en la Resolución de Gerencia General N° 035.

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado, el que resulta sancionable conforme al numeral 1.1.10 del Rubro B del Cuadro de Infracciones.

4.2 **Infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO.** *Por exceder el límite máximo permisible de emisión de monóxido de carbono (500 ppm) en labores subterráneas, conforme al siguiente cuadro:*

<i>Ubicación</i>	<i>Emisión medida CO (ppm)</i>	<i>Descripción del equipo motor diesel</i>
<i>Cámara de Chocre del Block 9700</i>	<i>674</i>	<i>Camión Hyundai de placa W3G-713</i>
<i>Rampa 390</i>	<i>625</i>	<i>Cat TH-406, Telehandher</i>

El artículo 104° del RSSO establece lo siguiente:

“En las minas subterráneas convencionales o donde operan equipos con motores petroleros, deberá adoptarse las siguientes medidas de seguridad: (...)

d) Las operaciones de las máquinas a petróleo se suspenderán, prohibiendo su ingreso a labores de mina subterránea: (...)

2. Cuando la emisión de gases por el escape de dicha máquina exceda de quinientos (500) ppm de monóxido de carbono y de vapores nitrosos, medidos en las labores subterráneas”.

En el Acta de Supervisión se consignó como hecho constatado N° 3: *“En la medición de gas CO en el tubo de escape realizado a los equipos diesel, en interior de mina se constató: a) Camión Hyundai de placa W3G – 713, CO= 674 ppm (...) e) CAT TH-406 Telehandher, CO= 625 ppm”* (fojas 32).

Lo verificado por la Supervisora se sustenta en los tickets emitidos por el instrumento de medición (analizador de gases Drager) donde se anotó, adicionalmente, el nombre del operador, su número de documento de identidad y firma (fojas 99 y 111). Asimismo, la Supervisora adjuntó el certificado de calibración del analizador de gases marca Drager de serie N° KRZK-0080 vigente, con el que se realizaron las mediciones (foja 316).

Con relación a sus descargos, debemos señalar que las acciones llevadas a cabo en las labores mineras supervisadas se realizaron luego de cometida la infracción y demuestran las acciones correctivas que se llevaron a cabo con el propósito de cumplir con los límites establecidos en el numeral 2) del literal d) del artículo 104° del RSSO. Por tanto, las acciones llevadas a cabo por EL BROCAL luego de la supervisión no la eximen del incumplimiento imputado.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN
05 NOV 2015

Sin perjuicio de haberse desvirtuado los descargos, respecto del mantenimiento del Cat TH-406 Telehandher, se aprecia que una vez detectado los hechos constatados, EL BROCAL informó durante la visita de supervisión (fojas 36) que obtuvo un nuevo resultado de 319 ppm (fojas 52 y 53).

Más adelante, con escrito de fecha 26 de junio de 2013 informó la paralización en las operaciones del camión Hyundai de placa W3G-713 y su traslado al taller de mantenimiento para su revisión y cambio de filtros. Después del mantenimiento se realizó monitoreo de CO obteniéndose como resultado 398 ppm (foja 334). Adjuntó fotografía (fojas 342).

Debemos señalar que la verificación del cese de la infracción realizada durante la supervisión, no exime de responsabilidad al administrado ni substraer la materia sancionable, de conformidad con el artículo 8° del RPAS.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe mencionar que la subsanación del hecho imputado, si bien no es eximente de la sanción, sí configura un supuesto de atenuante que se encuentra previsto en la Resolución de Gerencia General N° 035.

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado, el que resulta sancionable conforme al numeral 3.9.2 del Rubro C del Cuadro de Infracciones.

4.3 **Infracción a los numerales 2, 3 y 4 del literal g) del artículo 236° del RSSO.** *Por no cumplir con las siguientes condiciones para evitar la destrucción y paralización de los ventiladores principales, conforme al siguiente cuadro:*

Ubicación	Capacidad (CFM)	Incumplimiento
RB-3 Superficie	60 000	No tener dispositivo automático de alarma y no tener dos fuentes independientes de energía eléctrica.
RB-9 Superficie	150 000	
RB-1 Superficie	60 000	
RB-6 Superficie	60 000	
RB-7 Superficie	60 000	
RB-2 Superficie	60 000	No tener dispositivo automático de alarma; no tener dos fuentes independientes de energía eléctrica y no tener rejillas de seguridad.

El artículo 236° del RSSO establece lo siguiente:

“El titular minero dotará de aire limpio a las labores de trabajo de acuerdo a las necesidades del trabajador, de los equipos y para evacuar los gases, humos y polvo suspendido que pudieran afectar la salud del trabajador. (...)

Además debe cumplir con lo siguiente: (...)

g) Se tomará todas las providencias del caso para evitar la destrucción y paralización de los ventiladores principales. Dichos ventiladores deberán cumplir las siguientes condiciones:

- 2. Tener, por lo menos, dos (02) fuentes independientes de energía eléctrica que, en lo posible, deberán llegar por vías diferentes.*
- 3. Estar provistos de dispositivos automáticos de alarma para el caso de disminución de velocidad o paradas y provistos de los respectivos silenciadores para minimizar los ruidos.*

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN
05 NOV 2015

4. Contar con otras precauciones aconsejables según las condiciones locales para protegerlas”.

De la lectura de este dispositivo normativo se desprenden, entre otras, las siguientes obligaciones como se detalla a continuación:

- Tener por lo menos dos fuentes independientes de energía.
- Estar provistos de dispositivos automáticos de alarma para los casos de paradas o disminución de velocidad.
- Contar con otras precauciones para protegerlas. Una de estas precauciones, es la implementación de rejillas de seguridad para protegerlas de elementos extraños.

En el Acta de Supervisión se consignó como hecho constatado N° 4: *“En los siguientes ventiladores ubicados en superficie, se constató que no tienen dispositivo automático de alarma y no cuentan con dos fuentes independientes de energía eléctrica:*

- a. R.B.3 Ventilador de 60 000 CFM.
- b. R.B. 9 Ventilador extractor de 150 000 CFM.
- c. R.B. 2 Ventilador extractor de 60 000 CFM. Asimismo, se constató que le falta malla de seguridad (...)
- d. R.B. 6 Ventilador extractor de 60 000 CFM (...).
- e. R.B. 7 Ventilador de 60 000 CFM (...)
- f. R.B. 1 Extractor de 60 000 CFM. (...) (Fojas 33).

Acerca de sus descargos, debemos señalar que las acciones llevadas a cabo en las labores mineras supervisadas se realizaron luego de cometida la infracción y demuestran las acciones correctivas que se llevaron a cabo con el propósito de cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en el literal g) del artículo 236° del RSSO. Por tanto, las acciones llevadas a cabo por EL BROCAL luego de la supervisión no la eximen del incumplimiento imputado.

Sin perjuicio de haberse desvirtuado los descargos, se aprecia que a través del escrito de fecha 5 agosto de 2013, EL BROCAL informó sobre la instalación del sistema de alarma (fojas 371 al 373) y la segunda fuente de energía (373 al 377) en los ventiladores principales ubicados en superficie: RB-1, RB-2, RB3, RB-6, RB-7 y RB-9). En el caso del ventilador RB-2, adicionalmente, menciona que colocó una malla de seguridad (fojas 372).

Debemos señalar que la verificación del cese de la infracción realizada durante la supervisión, no exime de responsabilidad al administrado ni substraer la materia sancionable, de conformidad con el artículo 8° del RPAS.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe mencionar que la subsanación del hecho imputado, si bien no es eximente de la sanción, sí configura un supuesto de atenuante que se encuentra previsto en la Resolución de Gerencia General N° 035.

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado, resultando sancionable conforme al numeral 1.1.10 del Rubro B del Cuadro de Infracciones.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ

OSINERGMIN

05 NOV 2015

5. DETERMINACIÓN DE LAS SANCIONES 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 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 literal e) y literal g), numerales 2,3 y 4 del artículo 236° y literal d) numeral 2 del artículo 104° 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.

De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.1, 4.2 y 4.3 EL BROCAL ha cometido tres (3) infracciones al RSSO, las que se encuentra tipificadas y resultan sancionable conforme al numeral 1.1.10 del Rubro B y numeral 3.9.2 del Rubro C del Cuadro de Infracciones, las cuales prevén multas de hasta cuatrocientos (400) y doscientas (200) Unidades Impositivas Tributarias, respectivamente.

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 Infracción al literal e) del artículo 236° 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 EL BROCAL no es reincidente en esta infracción⁴.

⁴ Periodo de reincidencia de un (1) año conforme al artículo 6° del RPAS.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN
05 NOV 2015

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, se consignó en el acta de supervisión que con fecha 13 de mayo de 2013, EL BROCAL entregó documentación con el que corrige los hechos constatados en las labores mineras donde se detectaron velocidades de aire por debajo del nivel exigido, a excepción del Taller de mantenimiento (fojas 36, 39 al 47). Las mediciones acordes con la normativa de esta última labor se informaron con escrito del 26 de junio de 2013 (fojas 334).

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

Infracción	Multa (UIT)
Literal e) del artículo 236° del RSSO	1.40

5.2 **Infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° 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 EL BROCAL no es reincidente en esta infracción.

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, se consignó en el acta de supervisión que con fecha 13 de mayo de 2013, EL BROCAL entregó documentación con el que corrige los hechos constatados en el equipo Cat TH-406, Telehandher (fojas 36, 52 y 53). Más adelante, el 26 de junio de 2013 informó sobre la paralización en las operaciones del camión Hyundai de placa W3G-713 y su traslado al taller de mantenimiento para su revisión y cambio de filtros (fojas 334 y 342).

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

Infracción	Multa (UIT)
Numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO	1.03

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN
05 NOV 2015

5.3 **Infracción a los numerales 2, 3 y 4 del artículo 236° 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 EL BROCAL no es reincidente en esta infracción.

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, a través del escrito de fecha 5 agosto de 2013, EL BROCAL informó sobre la instalación del sistema de alarma (fojas 371 al 373) y la segunda fuente de energía (373 al 377) en los ventiladores principales ubicados en superficie: RB-1, RB-2, RB3, RB-6, RB-7 y RB-9 (en cuadro de levantamiento de observación se consigna como fecha de cese el día 30 de julio de 2013). En el caso del ventilador RB-2, adicionalmente, menciona que colocó una malla de seguridad (fojas 372).

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

Infracción	Multa (UIT)
Numerales 2,3 y 4 literal g) del artículo 236° del RSSO	1.65

De conformidad con la Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras a 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° 252-2013-OS/CD.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- SANCIONAR a SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A. con una multa ascendente a una con cuarenta centésimas (1.40) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al literal e) del artículo 236° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 130010308401

Artículo 2°.- SANCIONAR a SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A. con una multa ascendente a una con tres centésimas (1.03) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 130010308402

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL



DANIEL VALENZUELA NARVÁEZ
OSINERGMIN

05 NOV 2015

Artículo 3°.- SANCIONAR a **SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.** con una multa ascendente a una con sesenta y cinco centésimas (1.65) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al literal g), numerales 2, 3 y 4 del artículo 236° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 130010308403

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 y el Código de Pago de Infracción; 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 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 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 Victor
Teodoro (FAU20376082114)
Fecha: 04/11/2015 18:58:10
Gerencia/Oficina: Gerente de
Fiscalización Minera

Gerente de Fiscalización Minera

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL



DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN
05 NOV 2015

ANEXO

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE MULTA

Los criterios para la metodología se encuentran regulados en 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 presente Resolución.

De acuerdo a lo antes mencionado, la multa es igual al beneficio ilícito económico (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 asociada por infracción al inciso e) del artículo 236° del RSSO.

Ubicación	Velocidad Medida (m/min)	Déficit m/min
Galería 9060	18.73	1.27
Rampa (-) 1345	11.56	8.44
Galería 1072 S	7.82	12.18
Galería 1120 Block 9775	7.33	12.67
Polvorín de Explosivos – Gal. 390	0	20
Taller de Mantenimiento	5.4	14.6

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

Cálculo de Costo Postergado⁵

El costo estará asociado a realizar las medidas correctivas para mejorar la velocidad de aire por encima del nivel exigido (20 m/min.). Este consistió en la instalación de 3 ventiladores de 30 000 CFM⁶ y 1 ventilador de 5,000 CFM⁷ con sus respectivos accesorios y la reparación de mangas de 30" de diámetro.

Con relación a los materiales y/o equipos requeridos para mejorar la ventilación en interior mina se requirió: La instalación de tres (3) ventiladores de 30,000 CFM con sus respectivos tableros de arranque y silenciador, cable⁸ NYY - 3-1x16 mm² para las instalaciones eléctricas, así como el alquiler de maquinaria (Scoop) para el traslado de los materiales y la instalación de 1 ventilador de 5,000 CFM con su respectivo silenciador, manga de

⁵ No se realizó cálculo de ganancia ilícita, debido que las infracciones se realizaron en labores de preparación y desarrollo. No son labores de producción (Tajeo). Se aplica la metodología del costo postergado porque se ha subsanado la infracción imputada.

⁶ En la galería 9060 se reparó las mangas, por lo que solo se considera mano de obra y especialista encargado (foja 39). Por su parte, en la rampa (-) 1345, en la galería 1072, galería 1120 block 9775 y taller de mantenimiento se enserió 3 ventiladores de 30 000 CFM, una en cada labor (fojas 42 al 46).

⁷ Material que debió instalar en el Polvorín de explosivos - Gal. 390 para subsanar la infracción.

⁸ Para el cálculo se considera 300 m de Cable NYY - 3-1x16 mm², 100 metros para la instalación de cada ventilador.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

05 NOV 2015

ventilación de 12 " Ø, cable guía de acero de 3/8", alcayata 1" x 7 ' (cada 3 metros), puntal de madera de 4" a 6" x 3m, tabla de madera de 2" x 8" x 3m y alquiler de scooptram necesarios para su uso en el polvorín de explosivos - Gal. 390. Los precios de los materiales y/o equipos se ajustan según el IPC de Lima Metropolitana a mayo del 2013, fecha de supervisión. De esta forma el costo total de los materiales y/o equipos actualizados suman **S/. 249,160.04**, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

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

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Monto
Galería 9060				
No aplica (Solo mano de obra)	Unid	0	0	0
Rampa (-)1345				
Ventilador 30,000 CFM	Unid	1	64,543.61	64,543.61
Tablero de arranque para Vent. de 30,000 CFM	Unid	1	9,681.54	9,681.54
Silenciador para ventilador de 30,000 CFM	Unid	1	3,952.00	3,952.00
Cable NYY-3-1X16 mm2	M	100	18.35	1,835.34
Alquiler de Scoop 4 yds.3, por horas	Hr.	4	280.68	1,122.73
Costo de materiales y equipos para la Rampa (-) 1345 (S/. Mayo2013)				81,135.22
Galería 1072 y galería 1120 Block 9775				
Ventilador 30,000 CFM	Unid	1	64,543.61	64,543.61
Tablero de arranque para Vent. de 30,000 CFM	Unid	1	9,681.54	9,681.54
Silenciador para ventilador de 30,000 CFM	Unid	1	3,952.00	3,952.00
Cable NYY-3-1X16 mm2	M	100	18.35	1,835.34
Alquiler de Scoop 4 yds.3, por horas	Hr.	4	280.68	1,122.73
Costo de materiales y equipos de Gl. 1072 y Gl. 1120(S/. Mayo2013)				81,135.22
Taller de mantenimiento				
Ventilador 30,000 CFM	Unid	1	64,543.61	64,543.61
Tablero de arranque para Vent. de 30,000 CFM	Unid	1	9,681.54	9,681.54
Silenciador para ventilador de 30,000 CFM	Unid	1	3,952.00	3,952.00
Cable NYY-3-1X16 mm2	M	100	18.35	1,835.34
Alquiler de Scoop 4 yds.3, por horas	Hr.	4	280.68	1,122.73
Costo de materiales y equipos para taller de man. (S/. Mayo2013)				81,135.22
Polvorín de explosivos - Gal. 390				
Ventilador de 5,000 CFM	Unid	1	1,453.03	1,453.03
Silenciador	Unid	1	690.22	690.22
Manga de ventilación de 12 " Ø	Unid	100	8.24	823.67
Cable guía de acero de 3/8"	M	100	5.16	516.36
Alcayata 1" x 7 ' (cada 3 metros)	Unid	33	29.36	968.92
Puntal de madera de 4" a 6" x 3m	Unid	1	17.85	17.85
Tabla de madera de 2" x 8" x 3m	Unid	8	20.20	161.59
Alquiler de Scooptram	Hr.	4	280.68	1,122.73
Costo de materiales y equipos para el polvorín de explosivos - Gal. 390 (S/. mayo2013)				5,754.36
Costo total por materiales, insumos y servicios para las infracciones (S/. mayo 2013)				249,160.04

Fuente: BCRP, CAPECO 2013, JC CONTRATISTA GENERALES S.A.C., COST MIN. Elaboración: GFM

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN
05 NOV 2015

Dentro del concepto de mano de obra se consideran 7 horas de sueldo de un maestro de servicios auxiliares y su ayudante y 24 horas de un técnico eléctrico y su ayudante. Según el PwC⁹, el sueldo anual promedio de un maestro de servicios auxiliares, técnico eléctrico y ayudantes¹⁰ es: **S/. 67,457.00, S/. 62,346.00 y S/.43,040.00**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de la mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora¹¹ 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%¹² por concepto de uso de herramientas. Luego, este monto debe ser ajustado según el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a mayo 2013 (111.38) obteniéndose como resultado **S/. 1,132.58**, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 2: Costo por concepto de mano de obra y herramientas

Mano de Obra	Sueldos en S/. de febrero del 2015					
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo Diario	Sueldo por Hora	Número de horas	Monto
Maestro de servicios auxiliares	67,457.00	5,621.42	187.38	23.42	7	163.96
Ayudante de servicios auxiliares	42,672.00	3,556.00	118.53	14.82	7	103.72
Técnico Eléctrico A	62,346.00	5,195.50	173.18	21.65	24	519.55
Ayudante de técnico electricista	43,040.00	3,586.67	119.56	14.94	24	358.67
Costo por concepto de Mano de Obra (S/. febrero 2015)						1,145.89
Gastos de Herramientas					4%	45.71
Costo por concepto de Mano de Obra y herramientas (S/. febrero 2015)						1,191.73
IPC febrero 2015						117.20
IPC mayo 2013						111.38
Tasa Inflación febrero 2015 a mayo 2013						5.22%
Costo por concepto de Mano de Obra y herramientas (S/. mayo 2013)						1,132.58
Costo por concepto de Mano de Obra necesaria para cada labor minera (S/. Mayo 2013) ¹³						226.52

Fuente: BCRP, GFM, PwC. Elaboración: GFM

En relación al costo de los especialistas encargados, se requiere un ingeniero de ventilación¹⁴, un jefe de guardia mina y un técnico de medición. El primero es el responsable de evaluar y plantear la medida de control oportuna al problema de falta de velocidad de aire, mediante técnicas de redes de ventilación, tipos de ventiladores, instalación de

⁹ 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.

¹⁰ El sueldo anual promedio de un maestro de servicios auxiliares, técnico eléctrico y ayudantes se aproxima al sueldo anual promedio de un técnico de perforación, técnico eléctrico A y técnico de servicios del PwC febrero 2015, respectivamente.

¹¹ Para obtener el sueldo por hora, se divide el sueldo anual entre 12 meses, 30 días por mes y 8 horas laborables.

¹² Tomado como tasa promedio de manuales CAPECO, por concepto de uso de herramientas.

¹³ Se prorratea el costo por concepto de mano de obra y herramientas al presentar las 6 labores, diferentes días de subsanación.

¹⁴ El sueldo anual promedio de un ingeniero de ventilación se aproxima al sueldo de un ingeniero de seguridad industrial de PwC de Febrero 2015

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

05 NOV 2015

mangas de ventilación, entre otros. El segundo es quien planifica, ordena y verifica la implementación de las acciones recomendadas por el ingeniero de ventilación al diseño del circuito de aire de las labores observadas, de tal forma que se realice de forma correcta. El tercero es la persona encargada de realizar las mediciones de los parámetros de ventilación en las labores e informar los resultados (mayor o menor a 20 m/min o 25 m/min si usan ANFO) al jefe de guardia mina, para que tome acciones según sea el caso. Dichos cargos según PwC¹⁵, tienen un sueldo anual de **88,993.00, S/. 104,428.00 y S/. 51,042.00** a febrero 2015.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades del especialista se considera un periodo de contratación mínimo de un mes¹⁶. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a mayo de 2013 (111.38). El costo del especialista encargado asciende a **S/. 19,360.86** a mayo de 2013. En el siguiente cuadro resume los cálculos descritos.

Cuadro N° 3: Costos por concepto de especialista encargado

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero 2015		
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Total
Ing. De Ventilación	88,993.00	7,416.08	7,416.08
Jefe de guardia Mina	104,428.00	8,702.33	8,702.33
Técnico de medición	51,042.00	4,253.50	4,253.50
Total Especialista Encargado (S/. febrero 2015)			20,371.92
IPC febrero 2015			117.20
IPC mayo 2013			111.38
Tasa Inflación IPC febrero 2015 a mayo 2013			5.22%
Costo por especialista encargado (S/. mayo 2013)			19,360.86
Costo por especialista encargado para cada labor minera (S/. mayo 2013)			3,872.17

Fuente: BCRP, PwC. Elaboración: GFM

De esta forma, el costo postergado de materiales, mano de obra y herramientas y especialistas encargados ascienden a **S/. 269,653.48**, equivalente a **US\$. 101,922.11** a mayo de 2013.

El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de las diferencias entre los costos capitalizados a la tasa COK de 0.04%¹⁷ diaria y los costos de subsanación¹⁸. Posteriormente dichos montos se convierten a nuevos soles utilizando el tipo de cambio respectivo y se ajusta a la fecha de cálculo de multa (septiembre 2015), dando un valor de **S/. 1,857.66**. A este valor 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,¹⁹ obteniéndose el

¹⁵ Ver pie de página 9.

¹⁶ Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un período de un mes para desarrollo de labores permanente.

¹⁷ Tasa es 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}>.

¹⁸ El cálculo del costo postergado se desagrega por las labores presentes en la infracción al presentar cada una de ellas diferentes días de detección y subsanación. Para la Galería 9060 y Rampa (-) 1345 la fecha de detección de la infracción fue el 09/05/13 y la fecha de subsanación fue el 13/05/13, para la Galería 1072 y Galería 1120 Block 9775 y del Polvorín de explosivos - Gal. 390 la fecha de detección de la infracción fue el 10/05/13 y la fecha de subsanación fue el 13/05/13 y para el taller de mantenimiento la fecha de detección de infracción fue el 10/05/13 y la fecha de subsanación fue el 26/06/13.

¹⁹ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN
05 NOV 2015

Factor B por **S/. 6,336.19**, el cual 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/. 5,385.76**, es decir **1.40 UIT**.²⁰

Infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO

Factor-B (S/. septiembre 2015)	6,336.19
Multa (S/. septiembre 2015)	5,385.76
Multa (UIT)	1.40

2. Cálculo de la multa asociada a la infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO.

UBICACIÓN	EMISIÓN CO (ppm)	EQUIPO DIESEL
Cámara de Chocre del Block 9700	674	Camión Hyundai de placa W3G-713
Rampa 390	625	Cat TH-406, Telehandler

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

Cálculo del Costo Postergado²¹

El costo estará asociado a los materiales, mano de obra y especialista encargados para el mantenimiento que se realizó al equipo diesel, en el cual se considera cambio de filtros de aire, combustible y cambio de aceite de motor.²²

Con relación a los materiales, se requiere dos (2) filtros de aire, dos (2) filtros de combustible y dos baldes de aceite hidráulico para el mantenimiento del equipo diesel. Los precios de los materiales se ajustan mediante el IPC de Lima Metropolitana de abril 2014 (115.08) a mayo 2013 (111.38) a la fecha de supervisión. El costo por concepto de materiales es **S/. 1,780.82** a mayo 2013, como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 4: Costos por concepto de materiales

Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Un.	Monto
Filtro de combustible	Pza.	2	110.00	220.00
Filtro de aire	Pza.	2	605.00	1,210.00
Aceite Hidráulico	Balde	2	205.00	410.00
Costo por concepto de materiales (S/. abril 2014)				1,840.00
IPC abril 2014				115.08
IPC mayo 2013				111.38
Tasa de inflación abril 2014 a mayo 2013				3.32%

²⁰ Valor UIT para el 2015 es S/. 3,850.00, D.S. N° 374-2014-EF.

²¹ Se aplica la metodología del costo postergado porque se ha subsanado la infracción imputada. No se realizó el cálculo de ganancia ilícita, debido que las infracciones se realizaron en labores de preparación y desarrollo. No son labores de producción (Tajeo).

²² El titular informa que se realizó cambio de filtros al camión Hyundai (foja 334), sin embargo para el equipo Telehandler no menciona las medidas correctivas, pero se deja constancia en el acta de supervisión del cumplimiento de la recomendación (foja 36, 52-53), por lo tanto se asume estas medidas correctivas para el mencionado vehículo.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN
05 NOV 2015

Costo por concepto de materiales (S/. mayo 2013)	1,780.82
Costo por concepto de materiales para cada equipo (S/. mayo 2013) ²³	890.41

Fuente: SOLIGEN, BCRP, GFM
Elaboración: GFM

En relación al costo de mano de obra, se consideran 8 horas de sueldo de un técnico mecánico y un ayudante mecánico²⁴. Según el salary pack elaborado por PwC,²⁵ el sueldo anual promedio de los trabajadores es igual a **S/. 61,387.00 y S/. 42,672.00²⁶**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de la mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora²⁷ 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%²⁸ por concepto de uso de herramientas. Luego, este monto debe ser ajustado según el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a mayo de 2013 (111.38), obteniéndose como resultado **S/. 285.70**, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 5: Costos por concepto de mano de obra

Mano de Obra	Sueldos en S/. de febrero del 2015					
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo Diario	Sueldo por Hora	Número de horas	Sueldo Total
Técnico Mecánico	61,387.00	5,115.58	170.52	21.31	8	170.52
Ayudante de Mecánico	42,672.00	3,556.00	118.53	14.82	8	118.53
Costo por concepto de Mano de Obra (S/. febrero 2015)						289.05
Costo por uso de Herramientas					4%	11.56
Costo por concepto de Mano de Obra y herramientas (S/. febrero 2015)						300.61
IPC febrero 2015						117.20
IPC mayo 2013						111.38
Tasa Inflación febrero 2015 a mayo 2013						5.22%
Costo por concepto de Mano de Obra y herramientas (S/. mayo 2013)						285.70
Costo por concepto de Mano de Obra y herramientas por equipo (S/. mayo 2013) ²⁹						142.85

Fuente: BCRP, GFM, PwC. Elaboración: GFM

En cuanto al costo por concepto de medida de control de supervisión eficiente, se considera a un Técnico de medición, un Jefe de guardia mina³⁰ y un responsable del mantenimiento mecánico³¹. El primero de ellos, es la persona que dará cuenta al supervisor

²³ Se prorroga el costo por concepto de materiales y/o equipos por las labores presentes en la infracción para calcular el costo postergado, al presentar cada una de ellas diferentes fechas de detección y cumplimiento.

²⁴ Se consideran 8 horas de sueldo de cada operario, tomando en cuenta el análisis del tiempo que tardaría en realizar el servicio de mantenimiento del equipo diésel.

²⁵ Ver pie de página 9.

²⁶ El sueldo anual promedio de un técnico mecánico y ayudante mecánico, se aproxima al sueldo anual promedio de un técnico mecánico A y un técnico de servicios del PwC febrero 2015.

²⁷ Para obtener el sueldo por hora, se divide el sueldo anual entre 12 meses, 30 días por mes y 8 horas laborables.

²⁸ Tomado como tasa promedio de manuales CAPECO, por concepto de uso de herramientas.

²⁹ Se prorroga el costo por concepto de mano de obra y herramientas por las labores presentes en la infracción para calcular el costo postergado, al presentar cada una de ellas diferentes fechas de detección y cumplimiento.

³⁰ El sueldo de un técnico de monitoreo se aproxima al sueldo de un inspector de prevención de riesgos.

³¹ El sueldo de un responsable del mantenimiento mecánico se aproxima al sueldo de un ingeniero de mantenimiento.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN
05 NOV 2015

de turno sobre los equipos que emitan CO, por encima de las 500 ppm a fin de que se retiren las unidades, mientras que el segundo es la persona responsable de suspender la operación del equipo y prohibir su ingreso a la mina subterránea. El tercero es el encargado de evaluar los equipos de manera preventiva y correctiva para evitar que existan equipos con emisión de CO superen los LMP. Dichos cargos según el Salary Pack de PwC³², tiene un sueldo anual de **S/. 51,042.00, S/. 104,428.00 y S/. 85,083.00.**

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades del Técnico de medición y el jefe de guardia mina se considera un periodo de contratación mínimo de un mes.³³ El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a mayo 2013 (111.38). El resultado obtenido es igual a **S/. 19,051.19** y los cálculos se muestran a continuación.

Cuadro N° 6: Costos por concepto de medida de control de supervisión eficiente

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero 2015		
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Total
Jefe de guardia Mina	104,428.00	8,702.33	8,702.33
Técnico de medición	51,042.00	4,253.50	4,253.50
Responsable de mantenimiento mecánico	85,083.00	7,090.25	7,090.25
Costo por Especialista Encargado (S/. febrero 2015)			20,046.08
IPC febrero 2015			117.20
IPC mayo 2013			111.38
Tasa Inflación IPC febrero 2015 a junio 2012			5.22%
Costo por especialista encargado (S/. mayo 2013)			19,051.19
Costo por especialista encargado para cada equipo (S/. mayo 2013)			9,525.60

Fuente: BCRP, GFM, PwC. Elaboración: GFM

De esta forma, el costo de materiales, mano de obra y herramientas y supervisión eficiente ascienden a **S/. 21,117.71**, equivalente a **US\$. 7,981.95** a mayo de 2013. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de las diferencias entre los costos capitalizados a la tasa COK de 0.04%³⁴ diaria y los costos de subsanación³⁵. Posteriormente dichos montos se convierte a nuevos soles utilizando el tipo de cambio respectivo y se ajusta a la fecha de cálculo de multa (septiembre 2015), dando un valor de **S/. 207.61**. A este valor 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,³⁶ obteniéndose el Factor B por **S/. 4,679.59**, el cual 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/. 3,977.65**, es decir **1.03 UIT**.

Infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSO

Factor-B (S/. septiembre 2015)	4,679.59
Multa (S/.)	3,977.65
Multa (UIT)	1.03

3. **Cálculo de multa asociada por infracción a los numerales 2, 3 y 4 del literal g) del artículo 236° del RSO.**

Ubicación	Capacidad (CFM)	Incumplimiento
RB-3 Superficie	60 000	No tener dispositivo automático de alarma y no tener dos fuentes independientes de energía

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

05 NOV 2015

RB-9 Superficie	150 000	eléctrica.
RB-1 Superficie	60 000	
RB-6 Superficie	60 000	
RB-7 Superficie	60 000	
RB-2 Superficie	60 000	No tener dispositivo automático de alarma; no tener dos fuentes independientes de energía eléctrica y no tener rejillas de seguridad.

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

Cálculo de Costo postergado³⁷

El costo estará asociado a los materiales, mano de obra y herramientas y especialista encargado para que al momento de la supervisión no incumpla con el RSSO. Así, los costos serán representados por la instalación de 6 alarmas³⁸, la instalación de 600 metros de cable³⁹, y la instalación de una rejilla de seguridad, entre otros.

En relación a los materiales y equipos requeridos se ha considerado considera 1,800m cable de media tensión, 6 postes 6 m de concreto, alquiler de cargador frontal, arena gruesa, cemento, dispositivo automático de alarma y una pieza de malla electrosoldada Q-188 para la instalación de rejillas de seguridad. Los precios de los materiales y equipos se ajusta a la fecha de supervisión mediante el IPC de Lima Metropolitana. El costo total por concepto de materiales y equipos es **S/. 95,776.63** a mayo 2013, como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 7: Costo por concepto de mano de obra

Descripción	Unidad	Cantidad.	Precio Unit.	Monto
Cable x3 (media tensión) por 600 metros	M.	1,800	18.97	34,152.67
Poste de 6 metros de concreto	Unid.	6	152.26	913.55
Cargador Frontal por hora (incl. operario)	HM	10	253.95	2,539.47
Arena gruesa m ³	m3	2	48.30	96.61
Cemento por bolsa	Bls.	10	19.23	192.26
Dispositivo automático de alarma	Pza.	6	9,617.46	57,704.75
Malla electrosoldada Q-188	Pza.	1	177.32	177.32
Costos por concepto de equipos e insumos (S/. mayo 2013)				95,776.63

Fuente: HARD-LINE Solutions Perú SAC, NCA Servicios SAC, CAPECO, SICONEX 2011. Elaboración: GFM

³² Ver pie de página 9.

³³ Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un período de un mes para desarrollo de labores permanente.

³⁴ Ver pie de página 17.

³⁵ El cálculo del costo postergado se desagrega por equipos presentes en la infracción al presentar cada una de ellos diferentes días de detección y subsanación. Para el Camión Hyundai la fecha de detección de la infracción fue el 10/05/13 y la fecha de subsanación fue el 26/06/13 y para el Cat TH-406 la fecha de detección de la infracción fue el 11/05/13 y la fecha de subsanación fue el 13/05/13.

³⁶ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

³⁷ No se realizó el cálculo de ganancia ilícita, puesto que las observaciones están relacionadas a partes complementarias de los ventiladores (Alarmas y doble fuente de energía). Además, los ventiladores se encuentran en superficie. Se aplica la metodología del costo postergado por que se ha subsanado la infracción imputada.

³⁸ El titular señala la instalación de sistema de alarma en cada uno de los ventiladores principales (fojas 371 al 374)

³⁹ El titular minero comunicó que se tendió línea de segunda fuente de energía que se utilizaba para conectar a Sal Huchacaja y Sal M. Oeste y Sal Planta y Sal M. Oeste (fojas 376). Se considera 100 metros de línea eléctrica por ventilador.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


DANIEL VALENZUELA NARVÁEZ
OSINERGMIN

05 NOV 2015

Respecto a los conceptos de mano de obra se consideran: 72 horas de sueldo de un Técnico eléctrico y su Ayudante⁴⁰ (instalación de alarmas y cable) y 4 horas de un técnico soldador⁴¹ (Instalación de una rejilla de seguridad en el ventilador). Según el PwC⁴² tienen sueldos anuales de **S/. 62,346.00, S/. 42,672.00 y S/. 59,269.00**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de la mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora⁴³ 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%⁴⁴ por concepto de uso de herramientas. Luego, este monto debe ser ajustado según el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a la fecha de supervisión con el IPC de Lima Metropolitana de mayo 2013 (111.38), obteniéndose como resultado **S/. 2,676.32**. El siguiente cuadro resume los cálculos descritos:

Cuadro N° 8: Costo por concepto de mano de obra y herramientas

Mano de Obra	Sueldos en S/. de febrero del 2015					
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo Diario	Sueldo por Hora	Número de horas	Sueldo Total
Técnico eléctrico	62,346	5,195.50	173.18	21.65	72	1,558.65
Ayudantes de técnico eléctrico	42,672	3,556.00	118.53	14.82	72	1,066.80
Técnico Soldador	59,269	4,939.08	164.64	20.58	4	82.32
Costo por concepto de Mano de Obra (S/. febrero 2015)						2,707.77
Gastos en Herramientas					4%	108.31
Costo por concepto de Mano de Obra y herramientas (S/. febrero 2015)						2,816.08
IPC febrero 2015						117.20
IPC mayo 2013						111.38
Tasa Inflación mayo 2013 a febrero 2015						5.22%
Costo por concepto de Mano de Obra y Herramientas (S/. mayo 2013)						2,676.32

Fuente: BCRP, GFM, PwC. Elaboración: GFM

Respecto al especialista encargado, se requiere de un Ingeniero Electricista, un jefe de guardia mina y un ingeniero de seguridad⁴⁵. El primero es responsable del diseño e implementación de la segunda fuente de energía para los ventiladores principales; el segundo es la persona encargada de verificar que su área de trabajo cuente con las condiciones operativas y de seguridad adecuadas, en este caso prever la existencia y operatividad de los dispositivos de alarma para que sea alertado en caso de falla de los ventiladores principales; y el tercero es la persona que verifica que los ventiladores cuenten con las medidas de seguridad según lo establecido en el RSSO. Según el PwC⁴⁶ el sueldo anual de estos profesionales es de **S/. 135,800.00, S/. 104,428.00 y S/. 88,993.00**.

⁴⁰ Se considera 4 horas para la instalación de un sistema de alarma por ventilador lo que suma 24 horas, asimismo se considera 48 horas para el tendido de los 600m de cable, siendo un total de 72 horas de trabajo del técnico eléctrico y su ayudante.

⁴¹ El sueldo anual promedio de un técnico eléctrico, técnico soldador y ayudante, se aproxima al sueldo anual promedio de un técnico eléctrico A, técnico soldador y técnico de servicios, respectivamente del PwC febrero 2015.

⁴² Ver pie de página 9.

⁴³ Para obtener el sueldo por hora, se divide el sueldo anual entre 12 meses, 30 días por mes y 8 horas laborables.

⁴⁴ Tomado como tasa promedio de manuales CAPECO.

⁴⁵ El sueldo de un ingeniero de seguridad se aproxima al sueldo de un ingeniero de seguridad industrial.

⁴⁶ Ver pie de página 9.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN
05 NOV 2015

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades del ingeniero eléctrico se considera un periodo de contratación mínimo de un mes⁴⁷. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a mayo de 2013 (111.38). El resultado obtenido es igual a **S/. 26,073.48** y los cálculos se muestran a continuación.

Cuadro N° 9: Costo por concepto de Especialista Encargado

Especialista Encargado	S/. febrero del 2015		
	Sueldo Anual	Sueldo mensual	Sueldo Total
Ingeniero Electricista	135,800.00	11,316.67	11,316.67
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 Especialista Encargado (S/. febrero del 2015)			27,435.08
IPC febrero del 2015			117.20
IPC mayo 2013			111.38
Tasa Inflación Mayo 2013 a febrero 2015			5.22%
Costo por especialista encargado (S/. mayo 2013)			26,073.48

Fuente: BCRP, GFM, PwC. Elaboración: GFM

De esta forma, el costo de materiales, mano de obra y herramientas y especialista encargado asciende a **S/. 124,526.43**, equivalente a **US\$ 47,067.80** a mayo de 2013. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (83 días)⁴⁸ a la Tasa COK diaria de 0.04%⁴⁹ y el costo de subsanación, el cual asciende a **US\$ 1,408.22**. Posteriormente este monto se convierte a nuevos soles utilizando el tipo de cambio julio de 2013 (S/. 2.778 por US\$ 1) y se ajusta a la fecha de cálculo de multa (septiembre 2015), dando un valor de **S/. 4,203.54**. A este valor 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,⁵⁰ obteniéndose el Factor B por **S/. 7,476.73**, el cual 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/. 6,355.22**, es decir **1.65 UIT**.

Infracción a los numerales 2, 3 y 4 del literal g) del artículo 236° del RSSO

Factor-B (S/. septiembre 2015)	7,476.73
Multa (S/.)	6,355.22
Multa (UIT)	1.65

⁴⁷ Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

⁴⁸ Desde la fecha en que se detecta la infracción (8 de mayo de 2013) hasta la fecha en que se realiza la subsanación de la observación (30 de julio de 2013).

⁴⁹ Ver pie de página 17.

⁵⁰ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN
05 NOV 2015