

14 SEP 2016

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

OSINERGMIN N° 2594-2016

Lima, 09 de septiembre del 2016

VISTO:

El expediente N° 201600043026 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Sociedad Minera El Brocal S.A.A. (en adelante, EL BROCAL).

CONSIDERANDO:**1. ANTECEDENTES**

- 1.1 **11 al 14 de abril de 2014.-** Se efectuó una visita de supervisión a la unidad minera "Colquijirca N° 1"- EL BROCAL.
- 1.2 **11 de abril de 2016.-** Mediante Oficio N° 740-2016 se notificó a EL BROCAL el inicio del procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3 **20 de abril de 2016.-** 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 a EL BROCAL ante la presunta comisión de las siguientes infracciones:
- Infracción al inciso e) del artículo 236° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante, RSSO). Se constató que en las labores detalladas en el cuadro siguiente, no se contaba con la velocidad mínima de aire de 20 m/min:

Labor	Velocidad de Aire (m/min)
<i>Polvorín principal de explosivos</i>	15.00
<i>Polvorín auxiliar de explosivos 390 Sur</i>	12.00
<i>Polvorín auxiliar de accesorios 390 Sur</i>	4.80
<i>Taller de mantenimiento mecánico 390 Sur</i>	12.00
<i>Galería 9187 E, Nivel 4122</i>	7.20
<i>Rampa 993</i>	9.60
<i>Rampa 1345</i>	12.00
<i>Galería 912, Block 990 -2</i>	12.60
<i>Chimenea 1005, Nivel 4200</i>	17.40
<i>Galería 1252 Sur, Nivel 4142</i>	14.40
<i>Galería 1252 Norte, Nivel 4142</i>	15.00

<i>Galería 1266 Sur, nivel 4142</i>	<i>6.60</i>
<i>Chimenea 9311, Nivel 4119</i>	<i>12.00</i>
<i>Galería 1322 Sur, Nivel 4137</i>	<i>12.00</i>
<i>Galería 1508 Sur, Nivel 4137</i>	<i>9.60</i>
<i>Galería 1294 Sur, Nivel 4137</i>	<i>13.20</i>
<i>Tajo 1402 intermedio, Block 8948</i>	<i>14.40</i>
<i>Tajo 1210 Sur, Nivel 4142</i>	<i>16.20</i>
<i>Tajo 1238 Norte intermedio, Nivel 4142</i>	<i>17.40</i>
<i>Tajo 1238 Sur intermedio, Nivel 4142</i>	<i>12.00</i>

La referida infracción se encuentra contenida en el numeral 1.1.10 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 cuatrocientas (400) Unidades Impositivas Tributarias.

- Infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO. *Se constató que los equipos con motores petroleros señalados en el cuadro siguiente, excedían el límite máximo de quinientos (500) ppm de monóxido de carbono:*

<i>Equipo</i>	<i>Emisión de CO (ppm)</i>	<i>Lugar donde se encontró el equipo</i>
<i>Camioneta Toyota Hilux de Placa D9T-903</i>	<i>2,374</i>	<i>Galería 9255 Este</i>
<i>Camioneta Toyota Hilux de Placa D7W-745</i>	<i>1,332</i>	<i>Galería 9255 Este</i>
<i>Jumbo Simba #6 (JRC)</i>	<i>1,102</i>	<i>Tajo 1402 Block 89-48 Intermedio</i>

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

- Infracción al inciso m) del artículo 236° del RSSO. *Los informes de evaluaciones locales realizados respecto a las comunicaciones de la Chimenea 1035-Block 990 y Galería 1406 Superior no han considerado los cálculos de cantidad de aire.*

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

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

**RESOLUCIÓN GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2594-2016**


ELIANA NIKAIIDO HOKAMA
OSINERGMIN

14 SEP 2016

- 2.3 Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 133-2016-OS/CD, se determinó que 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

3.1 Infracción al inciso e) del artículo 236° del RSSO.

Con fecha 24 de julio de 2014 informó las acciones que realizó a fin de subsanar el hecho imputado. En dicho escrito demuestra que ha tomado los controles de ingeniería (tales como instalación de ventiladores extractores y direccionamiento del flujo de aire con tapones e instalaciones de mangas de ventilación), controles administrativos (monitoreo del flujo de aire, mediciones de la calidad del aire, etc.) para mantener la velocidad del aire como mínimo en 20 m/min en las diversas labores observadas. Adjunta detalle de las acciones realizadas.

Asimismo, señala que actualmente en la unidad minera Colquijirca N° 01 se encuentran operativas las siguientes labores del total que fueron observadas:

- Polvorín principal de explosivos, con una velocidad de aire de 42 m/min.
- Polvorín auxiliar de explosivos 390 Sur, con una velocidad de aire de 36 m/min.
- Polvorín auxiliar de accesorios 390 Sur, con una velocidad de aire de 30 m/min.
- Taller de mantenimiento mecánico 390 Sur, con una velocidad de aire de 30 m/min.

Lo que demuestra que a la fecha, EL BROCAL mantiene los controles implementados. Adjunta fotografías.

Finalmente menciona que actualmente las siguientes labores se encuentran bloqueadas. Adjunta fotografías: Tajo 1210 Sur Nivel 4142, Tajo 1238 Sur Nivel 4142, Chimenea 9311 Nivel 4119, Galería 1294 Nivel 4137 y Galería 1266 Nivel 4142.

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

Durante la visita de supervisión se subsanó la observación detectada la cual consta en el Acta respectiva. Como medida inmediata se generó la restricción de ingreso a las labores de dichos equipos. Asimismo, como evidencia a la continuidad de las acciones correctivas implementadas se adjunta monitoreo y panel fotográfico actuales.

3.3 Infracción al literal m) del artículo 236° del RSSO.

- a) La información de cantidad de ingreso de aire a la Chimenea 1035-Block 990 se entregó durante la visita de supervisión. Dicha documentación sustenta que existe cobertura de 100% de aire fresco para la mencionada zona. Adjunta Tabla Balance Local de ambas áreas imputadas.
- b) La base legal imputada señala la obligación de efectuar evaluaciones locales cuando haya comunicación de chimeneas y otras labores, pero solo indica la necesidad de realizar la evaluación de la cantidad y calidad de aire cuando hubiera personal trabajando, cuestión que no se cumple, por lo que solicita el archivamiento de la imputación formulada. Adjunta fotografías.

**RESOLUCIÓN GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2594-2016**

4. ANÁLISIS

- 4.1 **Infracción al inciso e) del artículo 236° del RSSO.** *Se constató que en las labores detalladas en el cuadro siguiente, no se contaba con la velocidad mínima de aire de 20 m/min:*

Labor	Velocidad de Aire (m/min)
Polvorín principal de explosivos	15.00
Polvorín auxiliar de explosivos 390 Sur	12.00
Polvorín auxiliar de accesorios 390 Sur	4.80
Taller de mantenimiento mecánico 390 Sur	12.00
Galería 9187 E, Nivel 4122	7.20
Rampa 993	9.60
Rampa 1345	12.00
Galería 912, Block 990 -2	12.60
Chimenea 1005, Nivel 4200	17.40
Galería 1252 Sur, Nivel 4142	14.40
Galería 1252 Norte, Nivel 4142	15.00
Galería 1266 Sur, nivel 4142	6.60
Chimenea 9311, Nivel 4119	12.00
Galería 1322 Sur, Nivel 4137	12.00
Galería 1508 Sur, Nivel 4137	9.60
Galería 1294 Sur, Nivel 4137	13.20
Tajo 1402 intermedio, Block 8948	14.40
Tajo 1210 Sur, Nivel 4142	16.20
Tajo 1238 Norte intermedio, Nivel 4142	17.40
Tajo 1238 Sur intermedio, Nivel 4142	12.00

El inciso e) del 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 del 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 (...).”

En el Acta de Supervisión se consignó el siguiente hecho constatado N° 2:

“Al realizar la medición de velocidad del aire en las labores que a continuación se enumeran, estas no alcanzan una velocidad mínima de 20 m/min (...) (fojas 4 y 5).

Polvorín principal de explosivos	15.00
Polvorín auxiliar de explosivos 390 Sur	12.00
Polvorín auxiliar de accesorios 390 Sur	4.80
Taller de mantenimiento mecánico 390 Sur	12.00
Galería 9187 E, Nivel 4122	7.20
Rampa 993	9.60
Rampa 1345	12.00

**RESOLUCIÓN GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2594-2016**


ELIANA NIKAIIDO HOKAMA
OSINERGMIN
14 SEP 2016

<i>Galería 912, Block 990 -2</i>	<i>12.60</i>
<i>Chimenea 1005, Nivel 4200</i>	<i>17.40</i>
<i>Galería 1252 Sur, Nivel 4142</i>	<i>14.40</i>
<i>Galería 1252 Norte, Nivel 4142</i>	<i>15.00</i>
<i>Galería 1266 Sur, nivel 4142</i>	<i>6.60</i>
<i>Chimenea 9311, Nivel 4119</i>	<i>12.00</i>
<i>Galería 1322 Sur, Nivel 4137</i>	<i>12.00</i>
<i>Galería 1508 Sur, Nivel 4137</i>	<i>9.60</i>
<i>Galería 1294 Sur, Nivel 4137</i>	<i>13.20</i>

En el Acta de Supervisión (fojas 5) se consignó el siguiente hecho constatado N° 3:

<i>Tajo 1402 intermedio, Block 8948</i>	<i>14.40</i>
<i>Tajo 1210 Sur, Nivel 4142</i>	<i>16.20</i>
<i>Tajo 1238 Norte intermedio, Nivel 4142</i>	<i>17.40</i>
<i>Tajo 1238 Sur intermedio, Nivel 4142</i>	<i>12.00</i>

Las mediciones antes señaladas se encuentran descritas en los ítems N° 19 al 26, 28, 29, 31 al 35, 38 al 40, 41 y 45 del Formato N° 9 “Medición de Velocidad de Aire - Temperatura - Humedad” (fojas 27 al 31), las cuales fueron realizadas los días 11 y 12 de abril de 2014 con el equipo de medición Termo Anemómetro, marca: TSI, modelo: 9515, N° de serie: T95151339003, el cual contaba con su respectivo certificado de calibración vigente a la fecha de la visita de supervisión (fojas 33).

Cabe mencionar que en las fotografías N° 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 36, 38 y 39 (fojas 18 al 24), se puede apreciar a la supervisión realizando las mediciones de velocidad de aire en las labores antes citadas. Así como también, las labores de avance y producción imputadas se encuentran descritos en la relación de “Estimado de Avance y Producción – Abril 2014” (fojas 32).

Respecto a los descargos, debemos indicar que la verificación del cese de la infracción imputada al haber realizado acciones correctivas respecto a las labores materia del hecho constatado, no exime de responsabilidad al administrado ni substraer la materia sancionable de conformidad con el artículo 8° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD (en adelante, RPAS).

En adición a lo anterior, 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.** *Se constató que los equipos con motores petroleros señalados en el cuadro siguiente, excedían el límite máximo de quinientos (500) ppm de monóxido de carbono:*

<i>Equipo</i>	<i>Emisión de CO (ppm)</i>	<i>Lugar donde se encontró el equipo</i>
<i>Camioneta Toyota Hilux de Placa D9T-903</i>	<i>2,374</i>	<i>Galería 9255 Este</i>
<i>Camioneta Toyota Hilux de Placa D7W-745</i>	<i>1,332</i>	<i>Galería 9255 Este</i>
<i>Jumbo Simba #6 (JRC)</i>	<i>1,102</i>	<i>Tajo 1402 Block 89-48 Intermedio</i>

El numeral 2 del inciso d) del 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° 4 (fojas 5):

“Durante las mediciones de la emisión de gases realizadas por el tubo de escape de los equipos con motor petrolero, los siguientes equipos superaron el límite máximo permisible de 500 ppm de monóxido de carbono (CO) (...):

- Camioneta Toyota Hilux placa: D9T-903, medido en la galería 9255 Este.....2,374 ppm

- Camioneta Toyota Hilux placa: D7W-745, medido en la galería 9255 Este.....1,332 ppm

- Jumbo Simba # 6 (JRC), medido en el tajo 1402 Block 89-48 Intermedio..... 1,102 ppm”

Las mediciones antes señaladas se encuentran descritas en los ítems N° 1, 2 y 6 del Formato N° 10 “Medición de emisión de gases de equipos con motores petroleros” (fojas 34), las cuales fueron realizadas el día 12 de abril de 2014 con el equipo Analizador de Combustión - CO, marca: TESTO, modelo: T340, N° de serie: 02696657, el cual contaba con su respectivo certificado de calibración vigente a la fecha de la visita de supervisión (fojas 36).

Cabe indicar que en los registros de medición de gases, se anotó la fecha, hora, nombre del operador, su número de documento nacional de identidad, resultado y la firma respectiva (fojas 35).

Debemos mencionar que en razón a los valores detectados por la supervisión, se emitieron tres (3) Actas de Medida de Seguridad con fecha 12 de abril de 2014 (fojas 8 al 13) a través de las cuales se paralizaron las operaciones de los equipos materia del hecho constatado.

Respecto a los descargos, debemos indicar que la verificación del cese de la infracción imputada al haber realizado acciones correctivas respecto a las labores materia del hecho constatado, no exime de responsabilidad al administrado ni substraer la materia sancionable de conformidad con el artículo 8° del RPAS.

En adición a lo anterior, 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 al inciso m) del artículo 236° del RSSO.** *Los informes de evaluaciones locales realizados respecto a las comunicaciones de la Chimenea 1035-Block 990 y Galería 1406 Superior no han considerado los cálculos de cantidad de aire.*

El inciso m) del 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: (...)

m) La evaluación integral del sistema de ventilación de una mina subterránea se hará cada semestre y las evaluaciones locales se harán cada vez que se produzcan nuevas comunicaciones de chimeneas, cruceros, tajeos y otras labores, considerando primordialmente que la cantidad y calidad del aire establecido en los artículos precedentes deba darse en las labores donde haya personal trabajando, como son los frentes de los tajeos, sub-niveles, galerías, chimeneas, inclinados, piques, entre otros”.

Sobre el particular, debe precisarse que durante la visita de supervisión se requirió la evaluación local del sistema de ventilación subterránea en los lugares donde se hayan producido comunicaciones, lo cual consta en el Acta de Requerimiento de documentación (fojas 15).

De la revisión de dichas evaluaciones se evidenció que EL BROCAL no había incluido los cálculos de ventilación, es decir el balance local de aire que demuestre la cantidad y calidad de aire necesarios para el trabajo de personas y equipos en la Chimenea 1035-Block 990 y Galería 1406 Superior.

Referente al descargo a), debemos indicar que la información entregada durante la supervisión referente a la evaluación local de la Chimenea 1035-Block 990 es incompleta, faltando el cálculo de la cantidad y calidad de aire para el número de personas y equipos existentes en las zonas de influencia, dado que solo hace mención al caudal de ingreso.

Asimismo, la verificación del cese de la infracción imputada al haber realizado acciones correctivas respecto a las labores materia del hecho constatado, no exime de responsabilidad al administrado ni substraer la materia sancionable de conformidad con el artículo 8° del RPAS.

En adición a lo anterior, 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.

Con relación a lo sostenido en descargo b), cabe precisar que el alcance del inciso m) del artículo 236° del RSSO se extiende a toda zona de trabajo en interior mina de manera permanente, a fin de que se tenga condiciones de operatividad seguras. Por tanto, el titular minero debía contar con la evaluación de cantidad y calidad de aire para el número de personas y equipos acorde con la labor que se desarrolla en la mina. Esto se ve reflejado en la misma disposición de la base legal imputada al requerir la evaluación local al titular minero cada vez que haya comunicación entre labores, entendiendo el impacto que ello

puede generar en la ventilación de toda la mina y por ende en la seguridad de las operaciones.

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.

5. DETERMINACIÓN DE LA SANCIÓN A IMPONER

Conforme al Principio de Razonabilidad, recogido en el numeral 3 del artículo 230° de la Ley del Procedimiento Administrativo General – Ley N° 27444, así como 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 inciso e) del artículo 236°, al numeral 2 del inciso d) del artículo 104° y al inciso m) del artículo 236° 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.

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 la infracción, debe considerarse lo siguiente:

- 5.1 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.1, EL BROCAL ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 1.1.10 del Rubro B del Cuadro de Infracciones y se prevé una multa de hasta cuatrocientas (400) Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

Inciso 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 infracción¹.

Circunstancias de la comisión de la infracción.

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

En el presente caso, mediante escrito de fecha 24 de julio de 2014, EL BROCAL presentó un informe en el que describe las acciones correctivas que ha realizado para cumplir con la velocidad de aire exigida en las labores mineras imputadas (fojas 41 al 59).

En consecuencia, considerando que con anterioridad al vencimiento del plazo para la presentación de descargos, EL BROCAL 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 EL BROCAL por la presente infracción es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Inciso e) del artículo 236° del RSSO	6.03

- 5.2 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.2, EL BROCAL ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 3.9.2 del Rubro C del Cuadro de Infracciones y se prevé una multa de hasta doscientas (200) Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

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 (7.5) dado que EL BROCAL es reincidente en esta infracción².

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 aprecia en el Acta de Supervisión de fecha 14 de abril de 2014 que subsanó la observación durante la visita (fojas 6).

En consecuencia, considerando que con anterioridad al vencimiento del plazo para la presentación de descargos, EL BROCAL informó sobre las medidas respectivas a fin de regularizar la situación de incumplimiento, corresponde aplicar un valor de (-10).

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

² EL BROCAL ha sido sancionada anteriormente por dicha infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO (numeral 2 del inciso c) del artículo 87° del Reglamento de Salud y Higiene Minera aprobado mediante Decreto Supremo N° 046-2001-EM) a través de la Resolución de Gerencia de Fiscalización Minera N° 20618-2013 que quedó firme el día 17 de enero de 2014 al haberse efectuado el pago de la multa, dentro del periodo de un (1) año anterior a la fecha de la comisión de la infracción (11 al 14 de abril de 2014).

14 SEP 2016

Como consecuencia de lo anterior, el valor de la multa a imponer a EL BROCAL por la presente infracción es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO	1.12

- 5.3 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.3, EL BROCAL ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 1.1.10 del Rubro B del Cuadro de Infracciones y prevé una multa de hasta cuatrocientas (400) Unidades Impositivas Tributarias.

Inciso m) 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, con fecha 20 de abril de 2016, EL BROCAL presenta el Balance de Caudales Local de la *Chimenea 1035-Block 990 y Galería 1406 Superior* (fojas 113 a 118).

En consecuencia, considerando que con anterioridad al vencimiento del plazo para la presentación de descargos, EL BROCAL 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 EL BROCAL por la presente infracción es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Inciso m) del artículo 236° del RSSO	1.01

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 N° 272-2012-OS/CD y la Resolución de Consejo Directivo N° 133-2016-OS/CD.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- SANCIONAR a SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A. con una multa ascendente a seis con tres centésimas (6.03) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al inciso 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: 160004302601

14 SEP 2016

Artículo 2°.- SANCIONAR a SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A. con una multa ascendente a una con doce centésimas (1.12) 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: 160004302602

Artículo 3°.- SANCIONAR a SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A. con una multa ascendente a una con una centésima (1.01) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al inciso m) 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: 160004302603

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 de Osinergmin, 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 esta 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: 09/09/2016 16:29:12
Gerencia/Oficina: Gerente de
Supervisión Minera

Gerente de Supervisión Minera

ANEXO

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE MULTA

Los criterios para la metodología se encuentran regulados a través de las Resoluciones de Gerencia General N° 035 y el valor de probabilidad de detección conforme a la Resolución de Gerencia General N° 256-2013-OS/GG. 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 (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 a la infracción al inciso e) del artículo 236° del RSSO

Costo Postergado³

El costo estará asociado a los materiales y/o equipos, mano de obra y especialistas necesarios para la implementación de medidas sobre el sistema de ventilación para que la empresa cumpla en suministrar aire limpio y fresco por encima de 20 m/min en las labores mineras infraccionadas. Para fines de cálculo se considera las siguientes actividades:

Cuadro N° 1: Medidas correctivas de ventilación⁴

Ítem	Ubicación	Actividad a realizar
(a)	Polvorín Principal de Explosivos	Instalación de Ventilador de 30,000 CFM y 59m de manga 24"
(b)	Polvorín Auxiliar de Explosivos 390 Sur	
(c)	Polvorín Auxiliar de Accesorios 390 Sur	
(d)	Taller de Mantenimiento Mecánico 390 S	Instalación de Ventilador de 30,000 CFM y 52m de manga 24"
(e)	Galería 9187 E	Ejecución de una chimenea de 47 m y otra de 46 m
(f)	Rampa 993	Instalación de Ventilador de 30,000, 60,000 CFM y Ejecución de 24 m de Chimenea
(g)	Rampa 1345	Instalación de Ventilador de 30,000 CFM
(h)	Galería 912, Block 990-2	Instalación de Ventilador de 60,000 CFM y Ejecución de 20 m de Galería y 4 m de una Estocada
(i)	Chimenea 1005, Nivel 4200	Instalación de Ventilador de 60,000 CFM
(j)	Galería 1252 Sur, Nivel 4142	Instalación de 50 m de manga de 24"
(k)	Galería 1252 Norte, Nivel 4142	Instalación de 50 m de manga de 24"
(l)	Galería 1266 Sur, Nivel 4142	Instalación de 50 m de manga de 24"

³ Se aplica la metodología del costo postergado dado que la empresa ha subsanado las observaciones.

⁴ Las medidas de las mangas instaladas en las labores (a, b, c y d) se obtienen de los planos N° 1 y 2 de BROCAL (fojas 326 y 328 Expediente 201400046133). La longitud de las chimeneas realizadas en la labor (e y f) se obtienen de los planos N° 3 y 5 de BROCAL (fojas 330 y 333 – Expediente 201400046133); en las labores (h y m) para fines de cálculo en la construcción de una chimenea, galería y estocada se considera una longitud de 50 m, 20 m y 4 m, respectivamente y para las labores (j, k, l, o, q y t) se considera la instalación de 50 m de mangas para cada labor. La sección de las labores se obtiene del COM 2014 (Galería y estocada: 4m x 4m; Chimenea: 2.1m x 2.1m).

(m)	Chimenea 9311, Nivel 4119	Instalación de Ventilador de 60,000 CFM y Ejecución de 50 m de Chimenea
(n)	Galería 1322 Sur, Nivel 4137	Instalación de Ventilador de 30,000 CFM
(o)	Galería 1508 Sur, Nivel 4137	Instalación de 50 m de manga de 24"
(p)	Galería 1294 Sur, Nivel 4137	Instalación de Ventilador de 30,000 CFM
(q)	Tajo 1402, Block 8948	Instalación de 50 m de manga de 24"
(r)	Tajo 1210 Sur, Nivel 4142	Instalación de Puerta de Madera
(s)	Tajo 1238 Norte Intermedio, Nivel 4142	Instalación Bloques de Concreto
(t)	Tajo 1238 Sur Intermedio, Nivel 4142	Instalación de 50 m de manga de 24"

En el Cuadro N° 2 se detallan los materiales y equipos necesarios para la ejecución de las medidas a costear, los cuales se cotizan y se ajustan a la fecha de detección mediante el IPC de Lima Metropolitana, obteniendo el costo por concepto de materiales y equipos de S/. 1,003,629.30.

Cuadro N° 2: Costo de materiales y equipos

Descripción	Labor	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
Instalación de ventilador de 30,000 CFM ⁽¹⁾	a, b, c, d, f, g, n, p	Und.	6	65,843.45	395,060.71
Instalación de ventilador de 60,000 CFM ⁽¹⁾	f, h, i, m	Und.	4	89,160.73	356,642.93
Instalación de manga ventilación 24" ⁽²⁾	a, b, c, d, j, k, l, o, q, t	m	411	64.36	26,452.77
Ejecución Chimenea 2.1 m x 2.1 m ⁽³⁾	e, f, m	m	167	1,060.77	177,149.05
Ejecución de Galería ⁽³⁾	h	m	20	2,118.82	42,376.41
Ejecución de Estocada ⁽³⁾	h	m	4	939.98	3,759.91
Puerta de Madera (Tapón de Ventilación)	r	Und.	1	1,074.00	1,074.00
Bloque de Concreto (Tapón de Ventilación)	s	Und.	1	1,113.52	1,113.52
Costo de materiales y equipos (S/. Abril 2014)					1,003,629.30
Costo de materiales y equipos (S/. Abril 2014) - b, c					46,475.86
Costo de materiales y equipos (S/. Abril 2014) - d					69,276.10
Costo de materiales y equipos (S/. Abril 2014) - e					98,651.87
Costo de materiales y equipos (S/. Abril 2014) - a, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t					789,225.48

(1) Incluye tablero arrancador, silenciador, costo de transporte de ventilador. No incluye mano de obra.

(2) Incluye manga de ventilación, cable de acero, alcayatas y perforadora Hilti. No incluye mano de obra.

(3) Incluye mano de obra.

Fuente: CAPECO, BCRP, SODIMAC, COSTMINE 2015, JJ MINING, SLIN PERU SAC, JR CONTRATISTAS GENERALES SAC, AESA, BATEAS, TESIS PUCP ORCAR JAUREGUI.

Elaboración: GSM

En cuanto a la mano de obra, se consideran 76 horas de un maestro de servicios auxiliares y un ayudante⁵; 20 horas de un técnico electricista y su ayudante y 14 horas de un Maestro perforista y su ayudante. Según el *Salary Pack* elaborado por PwC⁶, se considera el sueldo anual de estos trabajadores son S/. 67,457.00, S/. 42,672.00, S/. 62,346.00, S/. 42,672.00, S/. 67,457.00 y S/. 42,672.00, respectivamente.

⁵ El sueldo del maestro de servicios auxiliares y del ayudante de servicios auxiliares será aproximado al sueldo de un técnico de perforación y al de un técnico de servicios, respectivamente.

⁶ El *Salary Pack* es un producto que Price Waterhouse Coopers (PwC) proporciona a la Gerencia de Recursos Humanos de 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.

14 SEP 2016

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora⁷, se multiplica por el número de horas requeridas, se le suma 4%⁸ por concepto de desgaste de herramientas y se ajusta mediante el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión, obteniéndose un costo de **S/. 4,259.37**.

Cuadro N° 3: Costos de mano de obra

Mano de Obra	Sueldos en S/ de Febrero del 2015 - PwC				Total
	Labor	S. Anual	S. Hora	Horas	
Maestro de Servicios Auxiliares	a, b, c, d, f, g, h, i, j, k, l, m, o, p, q, r, s, t	67,457.00	23.42	76	1,780.12
Ayudante de Servicios auxiliares	a, b, c, d, f, g, h, i, j, k, l, m, o, p, q, r, s, t	42,672.00	14.82	76	1,126.07
Técnico Electricista	a, b, c, d, f, g, h, i, m, n, p	62,346.00	21.65	20	432.96
Ayudante de Técnico Electricista	a, b, c, d, f, g, h, i, m, n, p	42,672.00	14.82	20	296.33
Maestro Perforista	a, b, c, d, f, g, n, p	67,457.00	23.42	14	327.92
Ayudante de Maestro Perforista	a, b, c, d, f, g, n, p	42,672.00	14.82	14	207.43
Total Mano de Obra (S/, Febrero 2015)					4,170.82
Desgaste de Herramientas				4%	166.83
Total Mano de Obra y herramientas (S/, Febrero 2015)					4,337.66
IPC Febrero 2015					117.20
IPC Abril 2014					115.08
Costo Total Mano de Obra y herramientas (S/.Abril 2014)					4,259.37
Costo Total Mano de Obra y herramientas (S/.Abril 2014) - b, c					309.77
Costo Total Mano de Obra y herramientas (S/.Abril 2014) - d					542.10
Costo Total MO y herramientas (S/.Abr 14) - a, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t					3,407.50

Fuente: PWC, BCRP. Elaboración: GSM

En cuanto a los especialistas encargados, se requiere de un ingeniero de ventilación⁹ y un jefe de guardia mina, el primero de ellos es responsable de diseñar un sistema de ventilación que mantenga el caudal de aire adecuado en las labores subterráneas, así como las acciones correctivas ante situaciones inseguras a causa de la deficiencia de aire fresco, mientras que el segundo es el encargado de verificar las condiciones de las diferentes labores y comunicar al ingeniero de ventilación la deficiencia de aire fresco, además de ser responsable de ordenar y verificar que las actividades de corrección se realicen acorde a los estándares operacionales. Según el *Salary Pack* elaborado por PwC, el sueldo anual de los especialistas es **S/. 90,493.00** y **S/. 104,428.00**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes¹⁰. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta a la fecha de supervisión usando el IPC de Lima Metropolitana, obteniéndose un monto de **S/. 15,950.26**.

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

⁸ Tomado como tasa promedio de manuales CAPECO.

⁹ El sueldo del ingeniero de ventilación se aproxima al sueldo de un ingeniero de planeamiento junior.

¹⁰ Bajo criterio de razonabilidad, se considera un periodo mínimo de contratación de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

RESOLUCIÓN GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2594-2016

ELIANA NIKAIKO HOKAMA
OSINERGMIN

14 SEP 2016

Cuadro N° 4: Costo de especialista encargado

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Febrero 2015			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Meses	Total
Jefe de Guardia Mina	104,428.00	8,702.33	1	8,702.33
Ingeniero de Ventilación	90,493.00	7,541.08	1	7,541.08
Total Especialista Encargado (S/. Febrero 2015)				16,243.42
IPC Febrero 2015				117.20
IPC Abril 2014				115.08
Costo Total de especialista encargado (S/. Abril 2014)				15,950.26
Costo Total de especialista encargado (S/. Abril 2014) - b, c				1,595.03
Costo Total de especialista encargado (S/. Abril 2014) - d				797.51
Costo Total de especialista encargado (S/. Abril 2014) - e				797.51
Costo Total de especialista encargado (S/. Abril 2014) - a, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t				12,760.20

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por materiales y/o equipos, mano de obra, herramientas y especialistas ascienden a **S/. 1,023,838.93**, equivalente a **US\$ 366,278.12** a abril 2014. Los beneficios económicos a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre los costos capitalizados (70, 60, 46 y 59 días)¹¹ a la tasa COK diaria 0.04%¹² y los costos de subsanación. Posteriormente estos montos se convierten a soles y se suman, para luego ser ajustado a la fecha de cálculo de multa, para descontar el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta), obteniendo un beneficio económico de **S/. 16,065.16**.

Ganancia Ilícita¹³

Se considera una ganancia ilícita asociada al mineral extraído en el Tajo 1402 intermedio Block 8948, Tajo 1210 Sur Nivel 4142, Tajo 1238 Norte Intermedio Nivel 4142 y Tajo 1238 Sur Intermedio Nivel 4142. A efectos de calcular la ganancia ilícita, se requiere la información de las utilidades netas de EL BROCAL, la participación de la unidad minera "Colquijirca N°1" y la participación de las operaciones en los tajos mencionados.

Para el cálculo de la ganancia ilícita, se cuenta con las utilidades netas de EL BROCAL¹⁴ para el año 2014 de **S/. 21,335,109.83**, por lo cual para obtener la utilidad del mes de abril se prorratea con los días del mes y luego mediante IPC de Lima Metropolitana de diciembre de 2014 a julio 2016, se obtiene utilidades a julio 2016 en **S/. 1,859,920.11**.

Cuadro N° 5: Utilidades de EL BROCAL

Mes	Utilidades (S/. Abril 2014)	Utilidades (S/. Julio 2016)
Abril 2014	1,753,570.67	1,859,920.11

Fuente: BCRP, SMV. Elaboración: GSM

¹¹ Fechas de detección: 11/04/2014 para (b), (c) y (d) y 12/04/2014 para (a), (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n), (o), (p), (q), (r), (s), (t) hasta la fecha de subsanación el 20/06/2014 para (b), (c), 10/06/2015 para (d), 28/05/2014 para (e) y 10/06/2016 para (a), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n), (o), (p), (q), (r), (s), (t).

¹² Tasa equivalente a 13.64% anual, tomada como referencia del estudio de valorización de 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-DDEFC1CD074}>

¹³ Se considera la producción por guardia del Tajo 1402 intermedio Block 8948, Tajo 1210 Sur Nivel 4142, Tajo 1238 Norte Intermedio Nivel 4142 y Tajo 1238 Sur Intermedio Nivel 4142. Las demás labores en infracción no se relacionan directamente con el proceso de producción de mineral. Para fines de cálculo se considera la producción de abril 2014 (fojas 32).

¹⁴ Estados financieros, obtenidos de Superintendencia de Mercado de Valores (SMV).

Este resultado es ajustado por la participación de la unidad minera "Colquijirca N°1" en el valor producción de EL BROCAL (80.83%)¹⁵. Por lo tanto, las utilidades asociadas a la unidad minera "Colquijirca N°1" ascienden a **S/. 1,503,392.15**. Asimismo, por tratarse de una labor realizada en interior mina, este resultado se multiplica por 37.87%¹⁶, y se obtiene un valor de **S/. 569,334.61** como utilidades asociadas al total de extracción de mineral de la unidad minera "Colquijirca N°1".

Luego, el monto calculado se multiplica por la participación de la producción en ilícito en el Tajo 1402 intermedio Block 8948, Tajo 1210 Sur Nivel 4142, Tajo 1238 Norte Intermedio Nivel 4142 y Tajo 1238 Sur Intermedio Nivel 4142, sobre las TM extraídas en la unidad minera "Colquijirca N°1" en el mes de Abril 2014 (1.30%)¹⁷. Así, la ganancia ilícita asociada a la infracción es de **S/. 7,410.59**.

Cálculo de Multa.

Al sumar el beneficio económico por costo postergado, ganancia ilícita y el costo de S/.4,534.26, por servicios no vinculados a la supervisión¹⁸, se obtiene el Factor B de **S/. 28,010.01** monto que se divide entre la probabilidad de detección (100%), y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.10=0.85$), resultando una multa de **S/. 23,808.51**, es decir **6.03 UIT**¹⁹.

Infracción al inciso e) del artículo 236° del RSSO

Factor B (S/. Julio 2016)	28,010.01
Multa (S/.)	23,808.51
Multa (UIT)	6.03

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

Costo Postergado²⁰

El costo postergado estará asociado a los materiales y/o equipos, mano de obra y especialistas necesarios para realizar el mantenimiento y revisión técnica necesaria para no exceder los límites máximos permisibles de emisiones de monóxido de carbono (500 ppm) en los equipos con motores petroleros.

Por concepto de materiales y/o equipos requeridos se consideran el costo de mantenimiento y revisiones técnicas presentadas por la empresa. Todos los precios son actualizados mediante el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión. El costo asciende a **S/. 2,235.00**.

¹⁵ A partir de las Declaraciones Estadísticas Mensuales – ESTAMIN – MEM, EL BROCAL en el periodo de infracción cuenta con las unidades mineras Colquijirca N°1 y Colquijirca N°2.

¹⁶ Las extracción de mineral de interior mina genera un valor agregado de 37.87%. Ver anexo 2.

¹⁷ Ratio de las TM extraídas, se calcula a partir de la producción de los Tajos de 2,266.28 TM/día, comparando con la producción mensual de Colquijirca N°1 de 174,112.00 TM (reporte en ESTAMIN), se tienen un ratio de 1.30%.

¹⁸ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

¹⁹ Valor UIT para el 2016 es S/. 3,950.00 – Decreto Supremo N° 397-2015-EF.

²⁰ Se aplica la metodología del costo postergado porque se ha subsanado el incumplimiento. No se considera el cálculo de ganancia para los equipos (a) y (b) debido a que no trasladan mineral, mientras que la ganancia ilícita del equipo (c) encontrado en el Tajo 1402 Block 89-48 Intermedio fueron calculadas en la anterior infracción del inciso e) del artículo 236°.

14 SEP 2016

Cuadro N° 6: Costo postergado por concepto de materiales

Materiales	Unidad	Cantidad	P. U.	Monto (S/.)
Filtro de Petróleo	und	4	50.00	200.00
Filtro de Aceite	und	3	605.00	1,815.00
Filtro de Aire	und	2	110.00	220.00
Costo total por materiales (S/. Abril 2014)				2,235.00

Fuente: BCRP, SOLIGEN

Elaboración: GSM

En cuanto a la mano de obra, se consideran 24 horas²¹ de labores de un técnico mecánico y un ayudante de mecánico²² para la revisión técnica y mantenimiento de las unidades observadas. Según el *Salary Pack* elaborado por PwC, se considera el sueldo anual de estos trabajadores son S/. 61,387.00 y S/. 42,672.00, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de 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 4% por concepto de desgaste de herramientas y se ajusta mediante el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión (abril 2014), obteniéndose como resultado S/. 885.49.

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

Mano de Obra	Sueldos en S/. de Febrero del 2015					
	S. Anual	S. Mensual	S. Diario	S. Hora	Horas	Total
Técnico Mecánico	61,378.00	5,114.83	170.49	21.31	24	511.48
Ayudante de Mecánico	42,672.00	3,556.00	118.53	14.82	24	355.60
Costo por concepto de Mano de Obra (S/., Febrero 2015)						867.08
Costo por uso de Herramientas					4%	34.68
Costo por concepto de Mano de Obra y herramientas (S/.Febrero 2015)						901.77
IPC Febrero 2015						117.20
IPC Abril 2014						115.08
Costo Total por concepto de Mano de Obra y herramientas (S/. Abril 2014)						885.49

Fuente: BCRP, GSM, PwC

Elaboración: GSM

En cuanto al costo por concepto de medida de control, se considera a un Técnico de medición²³, un Jefe de guardia mina y un responsable de mantenimiento mecánico. El primero de ellos, es la persona que dará cuenta al supervisor de turno sobre los equipos que emitan CO, por encima del Límite Máximo Permisible (LMP) de 500 ppm a fin de que se retiren las unidades, el segundo es la persona responsable de suspender la operación del equipo y prohibir su ingreso a la mina subterránea hasta que deje de emitir CO por encima del LMP y el tercero es el encargado de evaluar los equipos y dar mantenimiento preventivo y correctivo con el fin de asegurar que la emisión de gases de CO al ambiente de trabajo sean las mínimas posibles, y no exceda el LMP. Dichos cargos según el PwC, tienen un sueldo anual de S/.51,042.00 y S/. 104,428.00 y S/. 85,083.00.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas encargados se considera un periodo de contratación mínimo de un mes. El sueldo anual se divide entre doce y se

²¹ Tiempo requerido para realizar las medidas correctivas de (a) y (b): cambio filtros de aceite y petróleo, limpieza de tanques de combustible y aplicación de aditivos para limpieza de inyectores y (c): Cambio de filtro de aceite de motor, filtro de combustible primario y secundario, filtro de aire primario y secundario (fojas 120 y 121)

²² El sueldo de un ayudante del mecánico se aproxima al sueldo de un técnico de servicios.

²³ El sueldo de un técnico de medición se aproxima mediante el sueldo de un inspector de prevención de riesgos.

**RESOLUCIÓN GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2594-2016**


ELIANA NIKAIIDO HOKAMA
OSINERGMIN

14 SEP 2016

ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana hasta la fecha de supervisión. El resultado obtenido es igual a **S/. 19,684.29**.

Cuadro N° 8: Costos por concepto de especialistas encargados

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Febrero 2015			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Meses	Total
Técnico de Medición	51,042.00	4,253.50	1	4,253.50
Jefe de Guardia Mina	104,428.00	8,702.33	1	8,702.33
Responsable de Mantenimiento Mecánico	85,083.00	7,090.25	1	7,090.25
Costo por Especialista Encargado (S/. Febrero 2015)				20,046.08
IPC Febrero 2015				117.20
IPC Abril 2014				115.08
Costo Total por especialista encargado (S/. Abril 2014)				19,684.29

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por materiales y/o equipos, mano de obra, herramientas y especialistas encargados para los equipos reparados (a, b, c) es de **S/. 22,804.78**, equivalente a **US\$ 8,158.41** a abril del 2014. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (1 día)²⁴ a la Tasa COK diaria de 0.04% y el costo de subsanación. Posteriormente este monto se convierte a soles y se ajusta a la fecha de cálculo de multa (julio 2016) y 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, obteniéndose el Factor B de la infracción por **S/. 4,540.36**, el cual se divide entre la probabilidad de detección (100%) y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1+0.075-0.10=0.98$), obteniéndose una multa de **S/. 4,426.85** es decir, **1.12 UIT**.

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

Factor B (S/. Julio 2016)	4,540.36
Multa (S/.)	4,426.85
Multa (UIT)	1.12

3. Cálculo de la multa asociada a la infracción al inciso m) del artículo 236° del RSSO.

Costo Postergado²⁵

El costo postergado estará asociado a las inversiones que la empresa no realizó de manera oportuna para evitar el incumplimiento de la normativa.

En cuanto al especialista encargado, se requiere un Ingeniero de Ventilación²⁶ responsable de dirigir, supervisar, controlar, coordinar y evaluar que el sistema de ventilación local de una mina subterránea se realice cada vez que se produzcan nuevas comunicaciones de chimeneas, cruceros, tajeos y otras labores, considerando primordialmente que la cantidad y calidad del aire establecido en los artículos precedentes deba darse en las labores donde haya personal trabajando, como son los frentes de los tajeos, sub-niveles, galerías,

²⁴ Período transcurrido desde la fecha de detección (12/04/2014) hasta la fecha de subsanación (13/04/2014).

²⁵ Se aplica la metodología del costo postergado por que se ha regularizado la situación de incumplimiento. No aplica ganancia ilícita debido a que la elaboración de planos isométricos de ventilación no está relacionada con la producción.

²⁶ El sueldo del Ing. de Ventilación se aproxima al sueldo de un Ing. de Planeamiento Junior

**RESOLUCIÓN GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2594-2016**

ELIANA NIKAI DO HOKAMA
OSINERGMIN
14 SEP 2016

chimeneas, inclinados, piques, entre otros. Según el *Salary Pack* de PwC, este puesto tiene un sueldo anual de **S/. 90,493.00**.

Factor de ajuste. - para valorizar las actividades del especialista Ingeniero de Ventilación se considera un periodo de contracción mínimo de un mes. El sueldo anual se divide entre doce y se ajustan usando el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión. El resultado obtenido es igual a **S/. 7,404.98**.

Cuadro N° 9: Costo postergado por concepto de especialista encargado

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Febrero 2015			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Meses	Total
Ingeniero de Ventilación	90,493.00	7,541.08	1	7,541.08
Total Especialista Encargado (S/. Febrero 2015)				7,541.08
IPC Febrero 2015				117.20
IPC Abril 2014				115.08
Costo Total por Especialista Encargado (S/. Abril 2014)				7,404.98

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión para la presente infracción es de **S/. 7,404.98**, equivalente a **US\$ 2,649.13** a abril de 2014. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (69 días)²⁷ a la Tasa COK diaria de 0.04% y el costo de subsanación. Posteriormente este monto se convierte a soles y se ajusta a la fecha de cálculo de multa, para luego descontar 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, obteniéndose el Factor B de la infracción por **S/. 4,671.98**, 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/. 3,971.18** es decir, **1.01 UIT**.

Infracción al inciso m) del artículo 236° del RSSO

Factor B (S/. Julio 2016)	4,671.98
Multa (S/)	3,971.18
Multa (UIT)	1.01

²⁷ Periodo transcurrido desde la fecha cierre de supervisión (14/04/2014) hasta la fecha en que se realiza la subsanación de la observación (22/06/2014).

14 SEP 2016

ANEXO N° 2

Valor agregado de los procesos metalúrgicos para concentrados

- a) A fin de aplicar el factor de Valor Agregado producto de los procesos de concentración, fundición y refinación, se considera la siguiente fórmula general aplicable al Sector Minero:

$$VB_{Total} = C_{Mina} + VA_{Mina} + C_{Flot\ y/o\ G.C.MC} + VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC} + C_{Fund} + VA_{Fund} + C_{Ref} + VA_{Ref}. \quad (1)$$

Con lo cual se tiene:

$$VA_{Total} = VA_{Mina} + VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC} + VA_{Fund} + VA_{Ref}. \quad (2)^{28}$$

Donde,

VB_{Total}	: Valor Bruto Total para lo cual se considera las ventas y valorización de stock de productos vendibles
VA_{Total}	: Valor Agregado Total
C_{Mina}	: Costo de Mina, tomado de los indicadores de desempeño de Estamin.
VA_{Mina}	: Valor Agregado de la etapa de mina.
$C_{Flot\ y/o\ G.C.MC}$	: Costo de la etapa de Concentración ²⁹ .
$VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC}$	: Valor Agregado de la etapa de Concentración ³⁰ .
C_{Fund}	: Costo del proceso de Fundición.
VA_{Fund}	: Valor Agregado de la etapa de fundición
$C_{Ref.}$	: Costo de Refinación.
$VA_{Ref.}$	: Valor Agregado de la etapa de refinación.

- b) Asimismo, en base a la tabulación de información del ESTAMIN³¹, se obtienen los indicadores de desempeño (costo de mina y costo de planta), reportes de producción (TM de mineral extraído, TM de mineral que ingresa a planta, TM de productos finales como concentrado de cobre, plomo, plata y zinc; oro doré; cobre blíster; cobre, oro, plata, selenio refinado y subproductos), así como las respectivas valorizaciones anuales de los productos obtenidos. Adicionalmente se realiza un análisis de data considerando los reportes de producción publicados por los diferentes titulares, los estados financieros y otros a fin de mantener la convergencia de la información a procesar.
- c) Debido a que la aplicación metodológica del valor agregado implica la separación de actividades entre mina y proceso de beneficio, se considera como input del proceso de beneficio el costo de mina ajustado por la tasa de rentabilidad promedio del sector minero³². Por lo cual el Valor agregado se obtiene como la diferencia de ventas y valorización del stock de productos vendibles (VB_{Total}) y costos intermedios (Costo de mina ajustado y costo de planta).

²⁸ La participación del valor agregado de cada etapa se despeja de tres estimaciones, en las que se considera plantas de beneficio con diferentes procesos de tratamiento:

Concentradora:	$C_{Planta.Estamin} = C_{Flot\ y/o\ G.C.MC}$
Concentradora y fundición:	$C_{Planta.Estamin} = C_{Flot\ y/o\ G.C.MC} + C_{Fund}$
Fundición y Refinación:	$C_{Planta} = C_{Fund} + C_{Ref.}$

²⁹ En el presente expediente se consideran los procesos de concentración por Flotación, y/o Gravimetría, Cianuración y recuperación con Carbón Activado o Merrill Crowe.

³⁰ Ídem.

³¹ Desde enero del 2007 hasta diciembre del 2015, correspondiente a una muestra de cinco unidades mineras (UM) cuya planta de beneficio son concentradoras, seis UM cuya planta de beneficio presenta procesos hasta fundición, y una empresa cuyas plantas de fundición y refinación se analizan de forma conjunta.

³² Tasa de Rentabilidad 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015 (función exponencial con datos 2011 a 2014) en 27.78%, 16.57%, 8.37%, 6.75% y 3.70% respectivamente.

**RESOLUCIÓN GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2594-2016**

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL



ELIANA NIKAIIDO HOKAMA
OSINERGMIN

- d) Las unidades mineras que obtienen diferentes concentrados³³, presentan en promedio el **62.13%**³⁴ de valor agregado para el Sector Minero por la fase metalúrgica (Proceso de concentración). De lo cual se despeja que el valor agregado de la etapa de mina es de **37.87%**.
- e) En relación al presente expediente, se aplicará para el cálculo del beneficio ilícito, el factor de **37.87%** por corresponder a actividades en interior mina.

³³ Concentrados de cobre, plomo, plata y zinc

³⁴ De una muestra de seis Unidades mineras como Carolina, Atacocha, Santander, Animon y Colquijirca 1 y 2, se obtiene:
 $VA' \text{ Flot. y/o GCMC} = 62.13\%.$ $VA' \text{ mina} = 1 - 62.13\% = 37.87\%$