

04 JUL 2016

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

**OSINERGMIN N° 1970-2016**

Lima, 30 de junio del 2016

**VISTO:**

El expediente N° 201400129776 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Compañía Minera Ares S.A.C. (en adelante, ARES).

**CONSIDERANDO:****1. ANTECEDENTES**

- 1.1 **30 de octubre al 2 de noviembre de 2013.-** Se efectuó una visita de supervisión a la unidad minera "Acumulación Pallancata" de Minera Suyamarca S.A.C. (hoy ARES<sup>1</sup>).
- 1.2 **15 de octubre de 2014.-** Mediante Oficio N° 1285-2014 se notificó el inicio del procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3 **22 de octubre de 2014.-** ARES presentó sus descargos al inicio del presente procedimiento administrativo sancionador.
- 1.4 **5 de mayo de 2016.-** Mediante Oficio N° 238-2016-OS-GSM se notificó a ARES una rectificación de error material.

**2. INFRACCIONES IMPUTADAS Y SANCIONES PREVISTAS**

- 2.1 El presente procedimiento administrativo sancionador fue iniciado ante la presunta comisión por parte de ARES de las siguientes infracciones:
- Infracción al inciso b) del artículo 236° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante, RSSO). *En la Unidad Minera Acumulación Pallancata no se mantiene una circulación de aire en cantidad y calidad suficiente, de acuerdo al número de trabajadores y equipos con motores diésel.*

| <b>Caudal de aire medido<br/>(m3/min)</b> | <b>Caudal de aire requerido<br/>(m3/min)</b> | <b>Déficit de caudal de aire<br/>(m3/min)</b> |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 8,525.38                                  | 14,935.2                                     | 6,409.82                                      |

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al 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

<sup>1</sup> Mediante Acuerdo de Junta General inscrito en la Partida Registral N° 11930965 del Registro de Personas Jurídicas de la Zona Registral N° IX-Sede Lima, el 4 de marzo de 2014, MINERA SUYAMARCA S.A.C. fue absorbida por COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C., quien asumió esta sociedad a título universal y en bloque, quedando aquella extinguida sin liquidarse.

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA  
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA  
OSINERGMIN N° 1970-2016**

  
ELIANA NIKAIIDO HOKAMA  
OSINERGMIN

04 JUL 2016

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 inciso d) del artículo 104° del RSSO. *Se permitió el ingreso a labores subterráneas de equipos diésel, con niveles de emisión de monóxido de carbono que superan el límite máximo, conforme al siguiente detalle:*

| <i>Ubicación</i>               | <i>Equipo</i>                                    | <i>Concentración de CO (ppm)</i> | <i>Concentración máxima (ppm)</i> | <i>Concentración excedente de CO (ppm)</i> |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| <i>S/N 8155<br/>Nv. 4125</i>   | <i>Jumbo DPJ-031 Tamrock<br/>DD311 de 83 HP</i>  | <i>812</i>                       | <i>500</i>                        | <i>312</i>                                 |
| <i>Rampa 0635<br/>Nv. 4378</i> | <i>Scoop N° 70 Cat-R1600G<br/>de 250HP 6 yd3</i> | <i>568</i>                       | <i>500</i>                        | <i>68</i>                                  |

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 3.9.2 del Rubro C del Cuadro de Infracciones y prevé como sanción una multa de hasta doscientas (200) Unidades Impositivas Tributarias.

- 2.2 De acuerdo con las Leyes N° 28964 y N° 29901; así como el Reglamento de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Energéticas y Mineras de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 171-2013-OS/CD, Osinergmin es competente para supervisar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas en las actividades mineras incluyendo las referidas a la seguridad de infraestructura, sus instalaciones, gestión de seguridad y operaciones.
- 2.3 Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 133-2016-OS/CD, la Gerencia de Supervisión Minera es competente para actuar como órgano sancionador en las actividades del sector minero. Los procedimientos administrativos sancionadores continuarán su trámite considerando dicha competencia.

### **3. DESCARGOS DE ARES**

#### **3.1 Infracción al inciso b) del artículo 236° del RSSO.**

- a) Se corrigió la observación dentro del plazo establecido. Ello fue verificado en una supervisión posterior realizada entre los días 20 y 22 de junio de 2014. Adjunta matriz en la que se indica su cumplimiento al 100%.
- b) Se está realizando un mayor control frente a la alteración de la cantidad y calidad de aire cuyo resultado se debe a las conexiones de labores y por el incremento de personal y equipos. Se está dando mayor atención a la actividad de ventilación (incremento de logística y recursos).

#### **3.2 Infracción al numeral 2 del inciso d) del artículo 104° del RSSO.**

- a) Se corrigió la observación dentro del plazo establecido. Ello fue verificado en una supervisión posterior realizada entre los días 20 y 22 de junio de 2014. Adjunta matriz en la que se indica su cumplimiento al 100%. También menciona que se subsanó

04 JUL 2016

durante la misma visita de supervisión realizada entre el día 30 de octubre y 2 de noviembre de 2013.

- b) Asimismo, señala que se paralizan los equipos que sobrepasen los límites máximos permisibles acorde con lo previsto en el PETS "Evaluación de humos de combustión", a su vez monitorea y controla las labores donde se utiliza explosivos que son fuente de contaminación, de igual manera se paralizan las labores que sobrepasen los límites máximos permisibles, hasta ventilarlos adecuadamente. Prueba de lo anterior es que no se tiene incidentes por intoxicación.

#### 4. ANÁLISIS

- 4.1 **Infracción al inciso b) del artículo 236° del RSSO.** En la Unidad Minera Acumulación Pallancata no se mantiene una circulación de aire en cantidad y calidad suficiente, de acuerdo al número de trabajadores y equipos con motores diésel:

| Caudal de aire medido<br>(m <sup>3</sup> /min) | Caudal de aire requerido<br>(m <sup>3</sup> /min) | Déficit de caudal de aire<br>(m <sup>3</sup> /min) |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 8,525.38                                       | 14,935.2                                          | 6,409.82                                           |

El inciso b) 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: (...)*

*b) En todas las labores subterráneas se mantendrá una circulación de aire limpio y fresco en cantidad y calidad suficientes de acuerdo con el número de trabajadores, con el total de HPs de los equipos con motores de combustión interna, así como para la dilución de los gases que permitan contar en el ambiente de trabajo con un mínimo de 19.5% de oxígeno".*

En el Acta de Supervisión se consignó el hecho constatado N° 1: "Al realizar el balance de aire en la Unidad Pallancata central y Pallancata Oeste se midió un ingreso de aire de 8,525.38 m<sup>3</sup>/m y a su vez se evaluó el requerimiento de caudal considerando personal y equipos diésel, del cual se obtuvo un requerimiento de 14,935.2 m<sup>3</sup>/min. Por lo cual la cobertura obtenida es 57,07% (...)" (fojas 3).

Lo señalado se sustenta en el balance general de aire realizado por la empresa supervisora (fojas 22 a 26). Las mediciones de aire se realizaron con el equipo de medición Anemómetro, marca: TSI, modelo: 9515, N° de serie: T95151133013, el cual contaba con su respectivo certificado de conformidad vigente a la fecha de supervisión (fojas 31).

En vista de lo anterior, se impuso la recomendación N° 1: "Hacer una nueva evaluación del sistema de ventilación en la unidad Pallancata Central y Pallancata Oeste, implementando ventiladores principales que inyecten aire fresco para alcanzar el 100% de cobertura y de esta manera los equipos y personal que ingresan a las labores cuenten con suficiente cantidad y calidad de aire (...)" (fojas 7).

Respecto al descargo a), cabe señalar que las recomendaciones se dan al momento de verificar una infracción y buscan que el titular minero regularice la situación detectada; sin embargo, en ningún caso el cumplimiento de las recomendaciones deja sin efecto la

04 JUL 2016

infracción imputada. A mayor abundamiento, si se incumple la recomendación se da origen a una nueva infracción sancionable, por lo que corresponderá a Osinergmin verificar el cumplimiento de la recomendación.

En ese sentido, la verificación del cese de la infracción al haberse cumplido con la recomendación, 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).

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.

Referente al descargo b), debemos indicar que las medidas correctivas efectuadas por el titular minero de manera posterior a la detección del hecho imputado, no desvirtúan la comisión de la infracción.

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 inciso d) del artículo 104° del RSSO.** *Se permitió el ingreso a labores subterráneas de equipos diésel, con niveles de emisión de monóxido de carbono que superan el límite máximo, conforme al siguiente detalle:*

| Ubicación              | Equipo                                | Concentración de CO (ppm) | Concentración máxima (ppm) | Concentración excedente de CO (ppm) |
|------------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| S/N 8155<br>Nv. 4125   | Jumbo DPJ-031 Tamrock DD311 de 83 HP  | 812                       | 500                        | 312                                 |
| Rampa 0635<br>Nv. 4378 | Scoop N° 70 Cat-R1600G de 250HP 6 yd3 | 568                       | 500                        | 68                                  |

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° 7: *“Durante la medición de CO en equipos diésel, se verificó que el Jumbo DPJ-031 Tamrock DD311 (83 HP), Scoop N° 70 Cat R1600G (250 HP – 6 yardas<sup>3</sup>) (...), obtuvieron medidas de 812, 568, (...) respectivamente, superando el LMP de 500 ppm (...)”* (fojas 4).

El resultado de las mediciones consta en el formato *“Medición de emisión de gases de equipos con motores petroleros”* (fojas 33). Asimismo, estas fueron realizadas con el equipo de medición Analizador de Combustión – CO, marca: TSI, N° de serie: 57080140, el cual contaba con su respectivo certificado de conformidad vigente a la fecha de supervisión (fojas 183).

04 JUL 2016

En vista de lo anterior, la empresa supervisora dispuso como medida de seguridad la paralización de los siguientes vehículos para mantenimiento y reparación, el Scoop N° 70 Cat-R1600G de 250 HP y 6 yd<sup>3</sup> y el Jumbo DPJ-031 Tamrock DD311 de 83 HP, respectivamente (fojas 34 y 35).

Asimismo, la empresa supervisora impuso la recomendación N° 7: *“Realizar el mantenimiento respectivo a los equipos Jumbo DPJ-031 Tamrock DD311 (83HP), Scoop N° 70 Cat-R1600G (250 HP-6 yardas<sup>3</sup>) (...)”* (fojas 8).

Respecto al descargo a), cabe señalar que las recomendaciones se dan al momento de verificar una infracción y buscan que el titular minero regularice la situación detectada; sin embargo, en ningún caso el cumplimiento de las recomendaciones deja sin efecto la infracción imputada. A mayor abundamiento, si se incumple la recomendación se da origen a una nueva infracción sancionable, por lo que corresponderá a Osinergmin verificar el cumplimiento de la recomendación.

Finalmente, la verificación del cese de la infracción al haberse cumplido con la recomendación, 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.

Referente al descargo b), debemos indicar que las medidas correctivas (paralización de equipos) efectuadas por el titular minero de manera posterior a la detección del hecho imputado, no desvirtúan la comisión de la infracción.

Por otro lado, el monitoreo de gases en labores donde se utiliza explosivos no son materia de imputación en el presente procedimiento sancionador, por lo que carece de sentido pronunciarse sobre este aspecto.

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.

## 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.

04 JUL 2016

Dichos criterios tienen por finalidad sustentar adecuadamente los elementos a considerar al graduar las multas que corresponde imponer por infracciones al inciso b) del artículo 236° y al numeral 2 del inciso d) 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 Osinerg, la infracción será determinada en forma objetiva.

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

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

- 5.1 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.1 de la presente Resolución, ARES 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 b) 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 ARES no es reincidente en esta infracción<sup>2</sup>.

*Circunstancias de la comisión de la infracción.*

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

En el presente caso, en la visita realizada con fecha 22 de junio de 2014 se verificó el cumplimiento de la recomendación relativa a la cobertura de aire (fojas 184).

En consecuencia, considerando que con anterioridad al vencimiento del plazo para la presentación de descargos, se verificó 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 ARES por la presente infracción, conforme se detalla en los Anexos de la presente Resolución, es el siguiente:

| Infracción                           | Multa (UIT) |
|--------------------------------------|-------------|
| Inciso b) del artículo 236° del RSSO | 21.81       |

<sup>2</sup> Periodo de reincidencia de un (1) año conforme al artículo 6° del RPAS.

04 JUL 2016

- 5.2 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.2 de la presente Resolución, ARES 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 prevé una multa de hasta doscientas (200) Unidades Impositivas Tributarias.

**Numeral 2 del inciso 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 ARES 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, en el Acta de Supervisión de fecha 2 de noviembre de 2013 (fojas 6) se consignó el cumplimiento de la recomendación. Se acredita el mantenimiento realizado a los equipos imputados en los respectivos informes de mantenimiento (fojas 13 a 17).

En consecuencia, considerando que con anterioridad al vencimiento del plazo para la presentación de descargos, se verificó 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 ARES por la presente infracción, conforme se detalla en los Anexos de la presente Resolución, es el siguiente:

| Infracción                                         | Multa (UIT) |
|----------------------------------------------------|-------------|
| Numeral 2 del inciso d) del artículo 104° del RSSO | 0.98        |

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 **COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.** con una multa ascendente a veintiuno con ochenta y un centésimas (21.81) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al inciso b) 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: 140012977601*

**Artículo 2°.- SANCIONAR** a **COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.** con una multa ascendente a noventa y ocho centésimas (0.98) de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT), vigente a la fecha de

pago, por infracción al numeral 2 del inciso 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: 140012977602*

**Artículo 3°.-** 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 4°.-** 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 ésta dentro del plazo fijado para su pago y no impugne administrativamente la resolución que impuso la multa.

**Artículo 5°.-** 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: 30/06/2016 16:57:56  
Gerencia/Oficina: Gerente de  
Fiscalización Minera

**Gerente de Fiscalización Minera**

04 JUL 2016

## ANEXO

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE MULTA

Los criterios para la metodología se encuentran regulados en la Resolución 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 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 multa asociado a la infracción al inciso b) del artículo 236° del RSSO.

##### Costo Postergado<sup>3</sup>:

El costo postergado está asociado a los materiales y/o equipos, mano de obra y especialistas necesarios para la implementación del sistema de ventilación para que el titular minero cumpla en suministrar una cantidad de aire limpio y fresco en cantidad suficiente de acuerdo con el número de trabajadores y el total de HP de los equipos con motores de combustión interna.

Por conceptos de materiales y/o equipos requeridos para mejorar el caudal de aire requerido por los trabajadores y los equipos con motores de combustión interna se considera un ventilador de 200,000 CFM<sup>4</sup>. El costo asciende a **S/. 922,248.24**.

**Cuadro N° 1: Costo de materiales y equipos**

| Descripción                                                        | Unid. | Cant. | Precio Unit. | Monto             |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-------------------|
| Instalación de ventilador 200,000 CFM <sup>(a)</sup> (S/. oct. 13) | Unid  | 1     | 922,248.24   | <b>922,248.24</b> |

(a) Incluye ventilador, tablero de arranque, silenciador, pantallas y accesorios de soporte.

Fuente: COST MINE 2015. Elaboración: GSM

En cuanto a la mano de obra, se considera: 24 horas de labores de un Técnico Electricista y su ayudante. Según el *Salary Pack* de PwC<sup>5</sup>, los sueldos anuales de dichos trabajadores son de **S/. 62,346.00** 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. A este monto se le suma 4%<sup>6</sup> por concepto de desgaste de herramientas y se ajusta mediante el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de detección de la infracción, obteniéndose como resultado **S/. 878.03**.

**Cuadro N° 2: Costos por concepto de mano de obra**

<sup>3</sup> Se aplica la metodología del costo postergado debido a que ARES ha subsanado la situación de incumplimiento.

<sup>4</sup> Para fines de cálculo se considera la instalación de un ventilador de 200,000 CFM.

<sup>5</sup> 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 de 2015. No se considera en este parámetro la retribución por participación del trabajador en las utilidades de la empresa.

<sup>6</sup> Tomado como tasa promedio de manuales CAPECO.

04 JUL 2016

| Mano de Obra                                                      | Sueldos en S/. de febrero 2015 |            |           |         |       |               |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|-----------|---------|-------|---------------|
|                                                                   | S. Anual                       | S. Mensual | S. Diario | S. Hora | Horas | Total         |
| Técnico Electricista A                                            | 62,346.00                      | 5,195.50   | 173.18    | 21.65   | 24    | 519.55        |
| Ayudante de técnico electricista                                  | 42,672.00                      | 3,556.00   | 118.53    | 14.82   | 24    | 355.60        |
| Total Mano de Obra (S/. febrero 2015)                             |                                |            |           |         |       | 875.15        |
| Gastos de Herramientas                                            |                                |            |           |         | 4%    | 35.01         |
| Total Mano de Obra y herramientas (S/. Febrero 2015)              |                                |            |           |         |       | 910.16        |
| IPC febrero 2015                                                  |                                |            |           |         |       | 117.20        |
| IPC octubre 2013                                                  |                                |            |           |         |       | 113.06        |
| <b>Costo Total Mano de Obra y herramientas (S/. octubre 2013)</b> |                                |            |           |         |       | <b>878.03</b> |

Fuente: BCRP, PwC. Elaboración: GSM

En cuanto a los especialistas encargados, se requiere un Ingeniero de Ventilación<sup>7</sup> y un Superintendente de Mina. El primero es el responsable de diseñar un sistema de ventilación que mantenga una adecuada circulación de aire de acuerdo a los requerimientos de las operaciones mineras, así como de coordinar las acciones correctivas ante posibles situaciones inseguras a causa de mantener el caudal de aire por debajo del mínimo requerido; mientras que el segundo es el responsable de elaborar, desarrollar y controlar el programa de producción y avance de la unidad minera "Acumulación Pallancata", garantizando que las actividades se ejecuten con el caudal de aire requerido por las operaciones mineras. Según el *Salary Pack* de PwC, los sueldos anuales de dichos profesionales son de **S/. 90,493.00** y **S/. 486,005.00**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas encargados se considera un periodo de contratación mínimo de un mes<sup>8</sup>. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta a la fecha de detección de la infracción, obteniéndose un valor de **S/. 46,345.76**.

**Cuadro N° 3: Costos por concepto de especialistas**

| Especialista Encargado                                     | Sueldos en S/. de Febrero 2015 |                |                  |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|------------------|
|                                                            | Sueldo Anual                   | Sueldo Mensual | Total            |
| Ing. de Ventilación                                        | 90,493.00                      | 7,541.08       | 7,541.08         |
| Superintendente de mina                                    | 486,005.00                     | 40,500.42      | 40,500.42        |
| Total Especialista Encargado (S/. Febrero 2015)            |                                |                | 48,041.50        |
| IPC Febrero 2015                                           |                                |                | 117.20           |
| IPC octubre 2013                                           |                                |                | 113.06           |
| <b>Costo por especialista encargado (S/. octubre 2013)</b> |                                |                | <b>46,345.76</b> |

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

El costo de subsanación por materiales, mano de obra y especialistas a la fecha de detección de la infracción asciende a **S/. 969,472.03**, equivalente a **US\$ 349,971.85** a octubre de 2013. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (234 días)<sup>9</sup> a la Tasa COK diaria de 0.04%<sup>10</sup> y el costo de subsanación, el cual asciende a **US\$ 30,329.98**.

<sup>7</sup> El sueldo del Ing. de Ventilación se aproxima al de un Ing. de Planeamiento Junior.

<sup>8</sup> Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo mínimo de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

<sup>9</sup> Periodo transcurrido desde la fecha de detección (31/10/2013) hasta la fecha en que se verificó la subsanación de la situación de incumplimiento (22/6/2014).

<sup>10</sup> 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}>

Posteriormente, dicho 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). Obteniéndose un valor de **S/. 63,279.57**.

#### Ganancia Ilícita<sup>11</sup>:

Para el cálculo de la ganancia ilícita se cuenta con las utilidades de la unidad minera "Acumulación Pallancata" cuyo valor asciende a **S/. 133,401,210.59**.

**Cuadro N° 4: Utilidades netas 2013 de UM "Acumulación Pallancata"**

| Año  | Utilidad neta US\$ | Utilidad neta S/. |
|------|--------------------|-------------------|
| 2013 | 49,357,000.00      | 133,401,210.59    |

Fuente: www.hochschildmining.com. Elaboración: GSM

Para el cálculo de la ganancia ilícita se considera el trabajo de una guardia, para lo cual las utilidades netas se prorratean a cada mes del 2013, siendo las utilidades de octubre de 2013 iguales a S/. 11,329,965.83. Este monto se multiplica por el ratio de guardia (1/60), se actualiza a la fecha de cálculo mediante el IPC de Lima Metropolitana. Por tratarse de una labor realizada en interior mina, el resultado obtenido se ajusta por el valor agregado de 37.87%<sup>12</sup> y el porcentaje de cobertura faltante de 43%<sup>13</sup>, obteniendo una ganancia ilícita de **S/. 33,527.34**.

**Cuadro N° 5: Cálculo de la ganancia ilícita**

| Año                                                      | Utilidad neta 2013 | Ratio por guardia | Utilidad S/ mayo 2016 |
|----------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|
| oct-13                                                   | 11,329,965.83      | 1/60              | 206,285.63            |
| Total de utilidades para una guardia                     |                    |                   | 206,285.63            |
| Utilidades asociadas al valor agregado 37.87%            |                    |                   | 78,120.37             |
| Utilidades asociadas al déficit de cobertura de aire 43% |                    |                   | 33,527.34             |
| <b>Ganancia ilícita</b>                                  |                    |                   | <b>33,527.34</b>      |

#### Cálculo de Multa:

Se suma el beneficio económico por costo postergado, la ganancia ilícita y el costo de S/. 4,534.26 por servicios no vinculados a la supervisión<sup>14</sup>, obteniéndose el factor B de la infracción por **S/. 101,341.16**, el cual se divide entre la probabilidad de detección (100%) y se multiplica por los factores de gradualidad ( $A = 1 - 0.05 - 0.1 = 0.85$ ), resultando una multa de **S/. 86,139.99**, equivalente a **21.81 UIT**<sup>15</sup>.

**Multa por infracción al inciso b) del artículo 236° del RSSO**

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| Factor B (S/. Mayo 2016) | 101,341.16       |
| <b>Multa (S/.)</b>       | <b>86,139.99</b> |
| <b>Multa (UIT)</b>       | <b>21.81</b>     |

<sup>11</sup> Se aplica ganancia ilícita debido a que el déficit de caudal de aire en las operaciones mineras afecta la producción.

<sup>12</sup> La extracción de mineral de interior mina genera un valor agregado de 37.87%. Ver Anexo N° 2.

<sup>13</sup>  $43\% = 1 - Q \text{ medido } (8,525.38) / Q \text{ Requerido } (14,935.2)$ .

<sup>14</sup> Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

<sup>15</sup> Valor de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) para el 2016 es S/. 3,950.00. Véase el D.S. N° 397-2015-EF.

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA  
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA  
OSINERGMIN N° 1970-2016**

  
ELIANA NIKAI DO HOKAMA  
OSINERGMIN  
04 JUL 2016

**2. Cálculo de multa asociado a la infracción al numeral 2 del inciso d) del artículo 104° del RSSO.**

**Costo Postergado<sup>16</sup>:**

El costo postergado está asociado a los materiales, mano de obra y especialistas necesarios para realizar el mantenimiento de los equipos materia de infracción.

Para el mantenimiento de los equipos se requiere aceite hidráulico y filtros, los cuales se cotizan y ajustan a la fecha de detección de la infracción, el costo asciende a **S/. 2,088.02**.

**Cuadro N° 6: Costo por concepto de materiales**

| <b>Materiales</b>                                | <b>Unidad</b> | <b>Cantidad</b> | <b>P. U.</b> | <b>Monto (S/.)</b> |
|--------------------------------------------------|---------------|-----------------|--------------|--------------------|
| Filtro de aceite                                 | Unid.         | 2               | 110.00       | 220.00             |
| Filtro de combustible                            | Unid.         | 2               | 50.00        | 100.00             |
| Filtro de aire                                   | Unid.         | 2               | 605.00       | 1,210.00           |
| Aceite Hidráulico                                | Balde         | 4               | 205.00       | 820.00             |
| Costo por materiales (S/. Abril 2014)            |               |                 |              | 2,130.00           |
| IPC Abril 2014                                   |               |                 |              | 115.08             |
| IPC noviembre 2013                               |               |                 |              | 112.82             |
| <b>Costo por materiales (S/. noviembre 2013)</b> |               |                 |              | <b>2,088.02</b>    |

Fuente: SOLIGEN. Elaboración: GSM

En cuanto a la mano de obra, se considera: 16 horas de labores de un Técnico Mecánico y un ayudante de mecánico<sup>17</sup>. Según el *Salary Pack* de PwC, los sueldos anuales de dichos trabajadores son de **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. A este monto se le suma el 4% por concepto de desgaste de herramientas y se ajusta a la fecha de detección de la infracción mediante el IPC de Lima Metropolitana, obteniéndose como resultado **S/. 578.74**.

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

| <b>Mano de Obra</b>                                                           | <b>Sueldos en S/. de Febrero del 2015 - PwC</b> |                   |                  |                |              |               |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|--------------|---------------|
|                                                                               | <b>S. Anual</b>                                 | <b>S. Mensual</b> | <b>S. Diario</b> | <b>S. Hora</b> | <b>Horas</b> | <b>Total</b>  |
| Técnico Mecánico                                                              | 61,387.00                                       | 5,115.58          | 170.52           | 21.31          | 16           | 341.04        |
| Ayudante de Mecánico                                                          | 42,672.00                                       | 3,556.00          | 118.53           | 14.82          | 16           | 237.07        |
| Costo por concepto de Mano de Obra (S/. Febrero 2015)                         |                                                 |                   |                  |                |              | 578.11        |
| Costo por desgaste de Herramientas                                            |                                                 |                   |                  |                | 4%           | 23.12         |
| Costo por concepto de Mano de Obra y herramientas (S/. Febrero 2015)          |                                                 |                   |                  |                |              | 601.23        |
| IPC Febrero 2015                                                              |                                                 |                   |                  |                |              | 117.20        |
| IPC noviembre 2013                                                            |                                                 |                   |                  |                |              | 112.82        |
| <b>Costo por concepto de Mano de Obra y herramientas (S/. noviembre 2013)</b> |                                                 |                   |                  |                |              | <b>578.74</b> |

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

<sup>16</sup> Se aplica la metodología del costo postergado debido a que ARES ha regularizado la situación de incumplimiento. No se considera el cálculo de ganancia debido a que no se tiene certeza si los equipos materia de infracción trasladaban mineral.

<sup>17</sup> El sueldo de un ayudante del mecánico se aproxima al sueldo de un técnico de servicios.

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA**  
**ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA**  
**OSINERGMIN N° 1970-2016**

ELIANA NIKANDÓ HOKAMA  
 OSINERGMIN  
 04 JUL 2016

En cuanto al costo por especialistas encargados, se considera un Técnico de Medición<sup>18</sup>, un Jefe de Guardia Mina y un responsable de mantenimiento mecánico. El primero es la persona que dará cuenta al supervisor de turno sobre los equipos que emitan CO por encima del Límite Máximo Permissible (LMP) de 500 ppm a fin de que se retiren las unidades; el segundo es el 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 no excedan el LMP. Según el *Salary Pack* de PwC, los sueldos anuales de dichos especialistas son de S/. 51,042.00, S/. 104,428.00 y S/. 85,083.00, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas encargados se considera un periodo de contratación mínimo de un mes<sup>19</sup>. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta a la fecha de detección de la infracción usando el IPC de Lima Metropolitana. El resultado obtenido es igual a S/. 19,296.30.

**Cuadro N° 8: Costos postergados por concepto de especialistas encargados**

| Especialista Encargado                                | Sueldos en S/. de Febrero 2015 |            |       |                  |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|-------|------------------|
|                                                       | S. Anual                       | S. 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 noviembre 2013                                    |                                |            |       | 112.82           |
| Costo por especialista encargado (S/. noviembre 2013) |                                |            |       | <b>19,296.30</b> |

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

El costo de subsanación a la fecha de detección de la infracción por materiales, mano de obra y especialistas encargados para la presente infracción es de S/. 21,963.06, equivalente a US\$ 7,846.33 a noviembre de 2013. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (1 día)<sup>20</sup> a la Tasa COK diaria de 0.04% y el costo de subsanación, el cual asciende a US\$ 2.79. Posteriormente, dicho monto se convierte a Soles y se ajusta a la fecha de cálculo de multa, 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 de S/. 4,540.24, el cual se divide entre la probabilidad de detección (100%) y se multiplica por los factores de gradualidad ( $A = 1 - 0.05 - 0.10 = 0.85$ ), resultando una multa de S/. 3,859.20, equivalente a 0.98 UIT.

**Multa por infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO**

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Factor B (S/. mayo 2016) | 4,540.24        |
| Multa (S/.)              | <b>3,859.20</b> |
| Multa (UIT)              | <b>0.98</b>     |

<sup>18</sup> El sueldo de un técnico de medición se aproxima al de un inspector de prevención de riesgos.

<sup>19</sup> Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo mínimo de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

<sup>20</sup> Período transcurrido desde la fecha de detección (1/11/2013) hasta la fecha de subsanación (2/11/2013).

04 JUL 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:

$$VA_{Total} = VA_{Mina} + VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC} + VA_{Fund} + VA_{Ref}. \quad (2)^{21}$$

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 <sup>22</sup> .                                                    |
| $VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC}$ | : Valor Agregado de la etapa de Concentración <sup>23</sup> .                                           |
| $C_{Fund}$               | : 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 ESTAMIN<sup>24</sup>, 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 minero<sup>25</sup>. Por lo cual el Valor agregado se obtiene como la diferencia de ventas y valorización del stock de productos vendibles (VBTotal) y costos intermedios (Costo de mina ajustado y costo de planta).

<sup>21</sup> 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:    | $C_{Planta} = C_{Fund} + C_{Ref.}$                       |

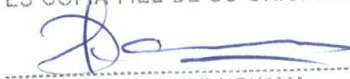
<sup>22</sup> En el presente expediente se consideran los procesos de concentración por Flotación, y/o Gravimetría, Cianuración y recuperación con Carbón Activado o Merrill Crowe.

<sup>23</sup> Ídem.

<sup>24</sup> 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.

<sup>25</sup> 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 DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA  
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA  
OSINERGMIN N° 1970-2016**

  
ELIANA NIKAI DO HOKAMA  
OSINERGMIN  
04 JUL 2016

- d) Las unidades mineras que obtienen diferentes concentrados<sup>26</sup>, presentan en promedio el **62.13%**<sup>27</sup> 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.

---

<sup>26</sup> Concentrados de cobre, plomo, plata y zinc

<sup>27</sup> De una muestra de seis Unidades mineras como Carolina, Atacocha, Santander, Animon y Colquijirca 1 y 2, se obtiene:  
VA' Flot. y/o GCMC = 62.13%                      VA' mina = 1- 62.13% = 37.87%