



NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

12 MAY 2016

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

OSINERGMIN N° 1416-2016

Lima, 11 de mayo del 2016

VISTO:

El expediente N° 201300076725 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Pan American Silver Huarón S.A. (en adelante, PAN AMERICAN);

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

- 1.1 **25 de marzo de 2013.-** Se produjo el accidente del señor Glaser Marín Ubaldo Ávila, trabajador de PAN AMERICAN, en la unidad minera "Huarón".
- 1.2 **26 de marzo de 2013.-** PAN AMERICAN comunicó a Osinergmin el accidente mortal indicado en el numeral precedente.
- 1.3 **2 al 4 de abril de 2013.-** Se realizó la supervisión especial en la unidad minera Huaron.
- 1.4 **6 de mayo de 2014.-** Mediante Oficio N° 389-2014 se comunicó a PAN AMERICAN el inicio del procedimiento administrativo sancionador.
- 1.5 **15 de mayo de 2014.-** PAN AMERICAN presentó sus descargos al inicio del procedimiento administrativo sancionador.

2. INFRACCIONES IMPUTADAS Y SANCIONES PREVISTAS

- 2.1. El presente procedimiento administrativo sancionador fue iniciado ante la presunta comisión por parte de PAN AMERICAN de las siguientes infracciones:

- Infracción al inciso c) del artículo 38° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante, RSSO). La supervisión no verificó el cumplimiento del Numeral 4.5 del PETS "Sostenimiento: Malla Electrosoldada y Split Set", referido a presentar (colocar temporalmente) la malla electrosoldada sujeta con gatas mecánicas o pistones neumáticos, en el Tajero 710 del Nivel 600, Zona Norte 600.

La referida infracción se encuentra tipificada en el numeral 5.1.3 del Rubro B del Cuadro de Tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones de Seguridad y Salud Ocupacional para Actividades Mineras aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 286-2010-OS/CD (en adelante, Cuadro de Infracciones), que prevé como sanción una multa de hasta doscientos cincuenta (250) Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

12 MAY 2016

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1416-2016

- Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO. La supervisión no verificó el cumplimiento del estándar de sostenimiento establecido en el Plano Geomecánico del TJ-710, Veta Productora Ramal, Zona Norte-600 del Nivel 600, ya que durante la supervisión se observó que la referida labor se encontraba sostenida solo con malla electrosoldada y con los Split set espaciados a 1.2 m y 1.4m.

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

- 2.1. 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.
- 2.2. Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 036-2016-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 DE QUIRUVILCA

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

PAN AMERICAN manifiesta lo siguiente:

- a) El día del accidente, la supervisión a cargo del Jefe de Guardia, Sr. David Orlando Povis, ingresó a la labor a las 9:00 a.m. y durante el proceso de verificación y cumplimiento de los PETS y estándares, enfatizó su inspección en el desatado de rocas que se venía realizando en ese momento, lo cual se corrobora con lo señalado en el informe de supervisión (Punto II: Evento), así como en el formato de PRC elaborado conjuntamente con los trabajadores (adjunta copia) en el que se describen los peligros identificados en la labor.

Como resultado de la verificación efectuada, se corrigió de forma inmediata la ventilación e iluminación, así como la altura para sostenimiento de la malla electrosoldada y split sets, para esto último se dispuso el relleno del piso con carga, haciendo uso del scooptram, actividad que se culminó a horas 10.30 a.m., lo que se indica en la manifestación del Sr. Oscar Ricra Artica (testigo del accidente).

Posteriormente, el Ing. Povis se retiró hacia otra labor que había sido considerada de mayor riesgo y que requería la presencia de la supervisión conforme a sus estándares. Después del refrigerio se dirigió al Tajo 12W y a otras labores hasta las 4:00 p.m., donde le comunican de la ocurrencia del accidente mortal.

La verificación realizada por el Ing. David Orlando Povis de las condiciones subestándares de la labor y la revisión de las herramientas de gestión, tales como el PRC, demuestra que sí hubo supervisión para el desarrollo de las actividades


NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

12 MAY 2016

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1416-2016**

programadas en el Tajeo 710, habiéndose verificado el desarrollo de los procesos de acuerdo a los estándares y procedimientos establecidos. El referido profesional permaneció en la labor por un espacio de 2.5 a 3 horas aproximadamente.

- b) En la labor se evidenció la presencia de dos (2) elementos de pre-soporte para sostenimiento (gatas Camlok), lo cual es reconocido en la Observación N° 3 del informe de la Supervisora, por tanto existieron elementos de pre-soporte requeridos para la labor encomendada.
- c) El Sr. Ubaldo Ávila Glaser y los 2 colaboradores contaban con capacitación referente al PETS "Sostenimiento de Malla Electrosoldada y Split Set", conforme se demuestra con los formatos de capacitación cuya copia adjunta y las manifestaciones de los Sres. Elvis Espíritu Galván y Oscar Ricra Ártica, en tal sentido, los trabajadores tenían la obligación de cumplir con el mencionado PETS que se encontraba en el panel, conforme se aprecia en la fotografía N° 21 adjunta al informe de supervisión.

Adicionalmente, se cumplió con entregar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional (RISSO) al accidentado (adjunta copia de entrega) que contempla indicaciones relacionadas con el sostenimiento.

- d) Considerando el cumplimiento por parte de su representada en la verificación del cumplimiento de PETS, capacitación y entrega del RISSO, se advierte que es el trabajador accidentado quien habría incumplido el inciso a) del artículo 44° del RSSO, situación que no es imputable al titular minero.
- e) Cumplió dentro del plazo otorgado con presentar su informe de cumplimiento de las recomendaciones formuladas en la supervisión efectuada del 2 al 4 de abril de 2013.

3.2 Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO.

PAN AMERICAN señala:

- a) La infracción imputada está orientada a la medición efectuada por la Supervisora que se evidencia en la fotografía N° 16 del informe de supervisión, imagen que fue tomada en el hastial derecho de la ventana de acceso (Xc-710) hacia el tajeo 710, por lo cual la tabla geomecánica que se indica no es aplicable.
- b) La labor donde ocurrió el accidente se encontraba en inicio de proceso de sostenimiento.

4. ANÁLISIS

Descripción del accidente

Titular minero	Pan American Silver Huarón S.A.
Accidentado	Ubaldo Ávila, Glaser Marín
Tipo de accidente	Desprendimiento de roca
Unidad Minera	Huarón
Fecha del accidente y fecha del fallecimiento	25 de marzo del 2013

12 MAY 2016

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1416-2016

En el turno día del 25 de marzo del 2013, los señores Glaser Marín Ubaldo Ávila (maestro operador de mina B) y Oscar Ricra Ártica (ayudante) recibieron la orden de realizar los cinco puntos de seguridad, desate de rocas y colocar sostenimiento en el Tajeo 710. Para tal efecto, se dispuso el apoyo del Sr. Elvis Espíritu Galván (operador de jumbo).

Luego de culminar con el desate, los señores Ubaldo y Ricra procedieron a instalar la máquina perforadora Jackleg para iniciar la perforación, mientras el operador de jumbo se dirigió a un costado de la labor en el acceso a cortar la malla a 20 m (ver croquis de antes y durante a fojas 380).

En instantes que el maestro y su ayudante habían perforado aproximadamente un pie del taladro, se desprendió un banco de mineral de aproximadamente 3 m de largo, 2 m de ancho y 0.80 m de alto, que cayó sobre el Sr. Glaser Ubaldo Ávila y produjo su deceso (ver croquis después a fojas 380).

- 4.1 **Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO.** La supervisión no verificó el cumplimiento del numeral 4.5 del PETS "Sostenimiento: Malla Electrosoldada y Split Set", referido a presentar (colocar temporalmente) la malla electrosoldada sujeta con gatas mecánicas o pistones neumáticos, en el Tajeo 710 del Nivel 600, Zona Norte 600.

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

c) (...) verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares y PETS (...)".

El numeral 4.5 del estándar de "Sostenimiento: Malla Electrosoldada y Split Set" de fecha 13 de noviembre de 2012 señala (foja 432): *"Presentar la malla electro-soldada sujeta con gatas mecánicas o pistones neumáticos."*

La orden para realizar los trabajos en el Tajeo 710 del Nivel 600, zona Norte 600, fue dada por el Jefe de Guardia, Ing. David Pavis, quien señaló a los señores Glaser Ubaldo Ávila, Oscar Ricra Artica y Elvis Espíritu Galván (operador de jumbo), realizar los cinco puntos de seguridad y PRC, realizar desate de rocas en toda el área de trabajo y colocar sostenimiento según valoración geomecánica que se indica en el plano de zonificación geomecánica, tal como se corrobora con el informe de accidente fatal presentado por PAN AMERICAN (fojas 7 y 8).

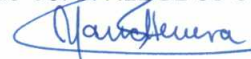
Al respecto, el informe de supervisión señaló lo siguiente (foja 285):

- *"Incumplimiento de estándares de sostenimiento, no se usó la gata Camlok para soporte preventivo de la malla en el techo del tajeo 710. Fotografías N° 20 y 22".*
(...)
- *No usaron la gata mecánica para soporte preventivo de la malla en el techo".*

En esa misma línea, en el informe sobre el accidente mortal presentado por PAN AMERICAN se señaló lo siguiente (foja 9):

- *"(...) No se presentó la malla electrosoldada sujeta con gatas mecánicas - Camlok".*

En las fotografías N° 20 y N° 22 (fojas 351 y 352), se aprecian dos gatas metálicas depositadas, una junto a mallas metálicas y otros materiales, y la otra en el acceso cerca del Tajeo 710.

NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

12 MAY 2016

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1416-2016

De manera complementaria, en el Acta de cierre de la supervisión se indicó como Observación N° 3 (foja 296): *"En el acceso al tajeo 710, se observó dos gatas metálicas denominadas CAMLOK, depositadas junto a malla metálica y otros materiales."*

La omisión de utilizar las gatas mecánicas se corrobora con la declaración del Sr. Elvis Espíritu Galván (operador de jumbo), presente en la zona del accidente, quien manifestó (foja 338): *"(...) en esa labor no se colocó la gata de sostenimiento preventivo porque no tenía el pin de agarre (...)".*

Conforme a lo anterior, se constató que en el Tajeo 710 del Nivel 600 no usaron la gata mecánica para presentar la malla, hecho que constituye un incumplimiento por parte de la supervisión de PAN AMERICAN, por no verificar la observancia del numeral 4.5 del PETS "Sostenimiento: Malla Electrosoldada y Split Set".

En cuando al descargo a), conforme al análisis desarrollado anteriormente, se evidenció que la supervisión de PAN AMERICAN no verificó la observancia del PETS "Sostenimiento: Malla Electrosoldada y Split Set", pues los trabajadores no cumplieron con presentar la malla electrosoldada sujeta con gatas mecánicas.

Debe indicarse que la sola orden impartida por el Jefe de Guardia en el Tajeo 710 del Nivel 600 no desvirtúa la imputación efectuada, en la medida que constituye únicamente la indicación de los trabajos a realizar en la labor antes que estos se inicien, lo que no asegura el cumplimiento de los procedimientos establecidos durante la ejecución de las tareas.

Ahora bien, en relación con la verificación efectuada por el Jefe de Guardia a que hace referencia PAN AMERICAN, se debe precisar que ninguna de estas se refiere específicamente a la presentación de la malla electrosoldada, la cual se sujeta con gatas mecánicas. En efecto, PAN AMERICAN señala que el supervisor de la labor dispuso el desate de rocas, corrección de la ventilación y de la altura de sostenimiento de la malla. Inclusive, se indica que el Ing. Povis a cargo de la supervisión no estuvo presente en la labor.

Por su parte, la elaboración del PRC¹ (fojas 604 y 605), no supone el cumplimiento del inciso c) del artículo 38° del RSSO materia de la presente infracción, que establece la obligación del supervisor de verificar el cumplimiento de los PETS, que en el presente caso dispone la presentación de la malla electrosoldada sujeta con gatas mecánicas, siendo que el PRC se realiza antes de la ejecución de los trabajos, mientras que la verificación de los PETS se efectúa durante los mismos. Asimismo, se advierte que en los controles indicados en el PRC no se contempla alguno relativo a la presentación de la mallas.

En relación al descargo b), precisamente la Observación N° 3 del Acta de Cierre (foja 296) y las fotografías N° 20 y N° 22 (fojas 351 y 352) evidencia la existencia de las gatas Camlok que no fueron usadas para el soporte preventivo de la malla en el Tajeo 710.

Además, el propio titular minero consignó en su informe que *"No se presentó la malla electrosoldada sujeta con gatas mecánicas - Camlok."*, hecho que se corrobora con la manifestación del operador del jumbo, quien estuvo presente al momento del suceso (foja 338). En tal sentido, no basta con contar con la herramientas de pre-soporte, pues la imputación se refiere a que las mismas no fueron utilizadas para realizar el sostenimiento en el Tajeo 710.

¹ Análisis de peligros, riesgo y control.

NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

12 MAY 2016

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1416-2016

Respecto al descargo c), se debe precisar que la presente imputación no está referida a la falta de capacitación, sino a la conducta omisiva por parte de la supervisión de PAN AMERICAN, por no verificar la aplicación del numeral 4.5 del PETS "Sostenimiento: Malla Electrosoldada y Split Set", habiéndose constatado que en el Tajero 710 del Nivel 600 no usaron la gata mecánica para presentar la malla.

Asimismo, la sola entrega del RISSO no desvirtúa la presente infracción pues no asegura el cumplimiento de los PETS durante el desarrollo de las tareas, tal como sucedió en el presente caso, que pese a la existencia de un procedimiento establecido, así como del reglamento a que hace mención el titular minero, no se cumplió con el numeral 4.5 del PETS "Sostenimiento: Malla Electrosoldada y Split Set".

Sobre el descargo d), corresponde indicar que la responsabilidad administrativa en el presente caso se sustenta en la conducta omisiva por parte de la supervisión de PAN AMERICAN, por no haber verificado que se cumpliera con el uso de la gata mecánica para presentar la malla, tal como dispone el respectivo PETS.

En efecto, es deber jurídico del titular minero, el cumplimiento efectivo de las obligaciones contenidas en el RSSO, lo que no puede ser trasladado al trabajador, dado que la responsabilidad administrativa no se elude por el hecho de que los trabajadores hubiesen incumplido con sus obligaciones o por alguna conducta imprudente.

En tal sentido, no cabe eximir de responsabilidad a PAN AMERICAN pues no se ha configurado una situación que produzca la ruptura de la causalidad entre la conducta omisiva constitutiva de infracción y los hechos que sustentan la misma.

Finalmente, en cuanto al descargo e), se debe señalar que la verificación del cese de la infracción imputada, 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 N° 272-212-OS/CD (en adelante, RPAS).

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.

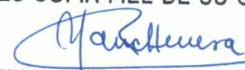
Por lo expuesto, debe mantenerse la infracción imputada.

- 4.2 **Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO.** La supervisión no verificó el cumplimiento del estándar de sostenimiento establecido en el Plano Geomecánico del TJ - 710, Veta Productora Ramal, Zona Norte - 600, ya que durante la supervisión se observó que la referida labor se encontraba sostenida solo con malla electrosoldada y con *split set* espaciados a 1.2 m y 1.4 m.

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

c) (...) verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares y PETS (...)".

Del plano geomecánico "TJ-710, zona Norte - 600, Nivel 600" (fojas 320 y 409), se advierte que la sección disparada en la intersección del acceso 710 y el Tajero 710 (lugar del


NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

12 MAY 2016

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1416-2016

accidente), se encuentra dentro del tipo de roca mala-A (Clase IV-A); asimismo, se consigna la siguiente información geomecánica de la referida labor:

Tipo de roca	Clase	RMR	Tipo de sostenimiento a aplicar
Mala - A	IV-A	40-31	Perno sistemático a 1.1 m con malla, shotcrete 2" con <i>split set</i> 6' sistemático.

Cabe agregar que dado que el TJ - 710 corresponde a un cruce y/o intersección de labores horizontales con factores influyentes como la presencia de agua (foja 285), la elección del tipo de sostenimiento debe considerar los aspectos más desfavorables del macizo rocoso y en este caso se encontró un macizo rocoso de tipo Mala con clase IV-A.

Al respecto, en el informe de supervisión se señala (foja 285):

- *"(...) el plan de minado y sostenimiento no fueron teniendo en cuenta las condiciones más desfavorables del terreno al existir parte de terreno malo en el tajeo (...).*
- *(...) falta de sostenimiento adecuado en cruce de labores horizontales (...)"*.

En el punto 3 de las conclusiones del referido informe, la Supervisora indica (foja 288): *"(...) no se realizó sostenimiento en avanzada teniendo en cuenta que es cruce de labores, con presencia de terreno malo y goteras de agua."*

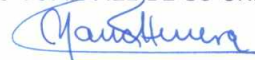
Asimismo, en las fotografías 5, 6, 8 y 9 (fojas 344 a 346), se muestra parte del sostenimiento en la zona del accidente, que contaba solo con malla electrosoldada y pernos split set.

Adicionalmente, en la fotografía N° 16 la Supervisora señala que el espaciamiento de los pernos era de 1.2 m y 1.4 m (foja 349).

Conforme a lo anterior, durante la supervisión se observó que el TJ - 710, Veta Productora Ramal, Zona Norte - 600 se encontraba sostenido solo con malla electrosoldada y con *split set* espaciados a 1.2 m y 1.4 m, lo que evidencia que la supervisión de PAN AMERICAN no verificó el cumplimiento del estándar de sostenimiento establecido en el plano Geomecánico de la citada labor.

En cuanto al descargo a), se debe señalar que de acuerdo con el plano a que se refiere la imputación (foja 320), el acceso a la labor comprende a una caracterización geomecánica tanto de clase Mala IV-A, como Regular III-B, en tal sentido no es posible sostener la inaplicación del estándar de sostenimiento señalado anteriormente (shotcrete, malla y pernos *split set* espaciados a 1.1 m), teniendo en cuenta que para la elección de los elementos de soporte se deben considerar los aspectos más desfavorables de la roca, dada la naturaleza cambiante de la misma, de modo tal que cumpla con su finalidad preventiva ante caída de rocas.

En efecto, tal como se aprecia en el referido plano la zona de explotación del Tajeo 710 varía entre tres calidades de roca (Regular III-B, Mala IV-A y Mala IV-B), asimismo, de acuerdo con lo verificado por la Supervisora existía presencia de agua (foja 285), aspecto que disminuye la calidad de la roca.

NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

12 MAY 2016

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN Nº 1416-2016

Cabe agregar en relación con el uso de mallas y split set en los hastiales, que de acuerdo con la manifestación del Jefe de Geomecánica, Sr. Dioni Abilio Castillo (foja 328), ante la pregunta: “¿(...) qué tipo de sostenimiento está considerado en la intersección?”, respondió: “Split set con malla que van traslapadas uno sobre otro y fijadas con split sets de 7 pies en modo sistemático en el techo con una distancia de 1.1 metros entre split sets y en los hastiales igual.” (Subrayado agregado)

Sobre el descargo b), conforme al análisis indicado anteriormente, la Supervisora verificó que el TJ - 710, Veta Productora Ramal, Zona Norte - 600 se encontraba sostenido solo con malla electrosoldada y con *split set* espaciados a 1.2 m y 1.4 m., pese a que el estándar disponía también la aplicación de shotcrete, asimismo, los pernos espaciados a 1.1 m.

En tal sentido, no resulta pertinente indicar que la labor donde ocurrió el accidente se encontraba en inicio del proceso de sostenimiento, dado que la imputación se sustenta en la instalación de mismo sin observar las especificaciones señaladas en el estándar, como es el caso de los pernos y en cuanto al *shotcrete*, este no había sido aplicado en la labor.

Por lo expuesto, debe mantenerse la infracción imputada.

5. DETERMINACIÓN DE LA SANCIÓN A IMPONER

Conforme al Principio de Razonabilidad, recogido en el inciso 3) del artículo 230° de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General y los artículos 11° y 13° del RPAS, las autoridades deben prever que la comisión de la conducta sancionable no resulte más ventajosa para el infractor que cumplir las normas infringidas o asumir la sanción. En ese sentido, la sanción debe tener un efecto disuasivo indispensable para evitar que la conducta antijurídica se repita. Asimismo se deben considerar criterios para efectos de la graduación de las sanciones.

De acuerdo a ello, la Gerencia General de Osinergmin aprobó los criterios para la aplicación de las sanciones contenidas en el Cuadro de Infracciones, mediante Resolución de Gerencia General N° 035, que consideran la gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido, el perjuicio económico causado y el beneficio ilegalmente obtenido.

Dichos criterios tienen por finalidad sustentar adecuadamente los elementos a considerar al graduar la multa que corresponde imponer por las infracciones al inciso c) del artículo 38° del RSSO.

Respecto a la existencia de intencionalidad en la conducta del infractor, conforme al artículo 1° de la Ley N° 27699, Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional de Osinerg y el artículo 13° de la Ley N° 28964, Ley que transfiere competencias de supervisión y fiscalización de las actividades mineras al Osinerg, la infracción será determinada en forma objetiva.

De otro lado, conforme a la Única Disposición Complementaria de la Resolución de Gerencia General N° 256-2013-OS/GG, en el presente caso corresponde asignar un valor de 30% para la probabilidad de detección de las infracciones, por tratarse de una supervisión especial del rubro geomecánica.

- 5.1. De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.1, PAN AMERICAN ha cometido una infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable

12 MAY 2016

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1416-2016**

conforme al numeral 5.1.3 del Rubro B del Cuadro de Infracciones, y se prevé una multa de hasta doscientos cincuenta (250) Unidades Impositivas Tributarias.

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

Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO

Repetición y/o continuidad de la infracción.

Este criterio valora la conducta del infractor respecto de la misma infracción para lo cual se consideran los antecedentes en el cumplimiento de la obligación.

Se considera el valor (-5) dado que PAN AMERICAN no es reincidente en esta infracción.²

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.

Al respecto, mediante carta presentada el 17 de abril del 2013³ (foja 517), PAN AMERICAN informó que las gatas metálicas Camlok se encuentran dispuestas para su uso en las labores de interior mina (adjuntó fotografías) y en la supervisión realizada los días 21 a 23 de agosto de 2014⁴ (fojas 611 y 612) se verificó la ubicación de las gatas en interior mina.

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

Conforme a lo anterior, el valor de la multa a imponer a PAN AMERICAN por la presente infracción, conforme se detalla en el Anexo de la presente resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Artículo 38° inciso c) del RSSO	99.01

- 5.2. De acuerdo con el numeral 4.2, se ha cometido una infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 5.1.3 del Rubro B del Cuadro de Infracciones y se prevé una multa de hasta doscientos cincuenta (250) Unidades Impositivas Tributarias.

² Periodo de reincidencia de 1 año conforme al artículo 6° del RPAS.

³ Carta con N° de Registro 201300077841.

⁴ Expediente N° 201400098006: Informe de Supervisión de Cumplimiento de Recomendaciones y Observaciones recurrentes - Informe N° 038-2014-SP-ZN-CLEANTECH. Ver Informe de Ubicación de Gatas Simplex (fojas 611 y 612).



NANCY HERRERA ROJAS

OSINERGMIN

12 MAY 2016

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1416-2016**

Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO

Repetición y/o continuidad de la infracción.

Este criterio valora la conducta del infractor respecto de la misma infracción para lo cual se consideran los antecedentes en el cumplimiento de la obligación.

Se considera el valor (-5) dado que PAN AMERICAN 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.

Al respecto, mediante carta presentada el 25 de abril del 2013⁵ (fojas 528 a 548), PAN AMERICAN presentó un informe en el que indicó entre una de sus recomendaciones que el soporte a utilizarse en las zonas de rocas de calidad Mala-A y Regular-B será a través de concreto lanzado en combinación de los pernos de fricción y/o perno del mismo más malla electrosoldada (foja 530).

En la supervisión realizada los días 21 a 23 de agosto de 2014⁶ (fojas 615 y 616) se verificó el uso del shotcrete, perno y malla en las labores.

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

Conforme a lo anterior, el valor de la multa a imponer a PAN AMERICAN por la presente infracción, conforme se detalla en el Anexo de la presente resolución, es el siguiente:

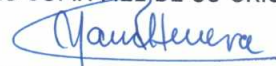
Infracción	Multa (UIT)
Artículo 38° inciso c) del RSSO	7.97

De conformidad con la Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras al Osinergmin, Ley N° 28964; la Ley que precisa competencias del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, Ley N° 29901; el Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin N° 272-2012-OS-CD; y la Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin N° 036-2016-OS/CD;

SE RESUELVE:

⁵ Carta con N° de Registro 201300082051

⁶ Expediente N° 201400098006: Informe de Supervisión de Cumplimiento de Recomendaciones y Observaciones recurrentes - Informe N° 038-2014-SP-ZN-CLEANTECH. Ver fotografías en las cuales se muestran el sostenimiento con shotcrete más Split sets en las intersecciones de labores horizontales (fojas 615 y 616).



NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN Nº 1416-2016**

12 MAY 2016

Artículo 1°.- SANCIONAR a PAN AMERICAN SILVER HUARON S.A., con una multa ascendente a noventa y nueve con una centésima (99.01) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al inciso c) del artículo 38° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM, conforme a lo señalado en el numeral 4.1 de la presente resolución.

Código de Pago de Infracción: 130007672501

Artículo 2°.- SANCIONAR a PAN AMERICAN SILVER HUARON S.A., con una multa ascendente a siete con noventa y siete centésimas (7.97) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al inciso c) del artículo 38° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM, de acuerdo con lo señalado en el numeral 4.2 de la presente resolución.

Código de Pago de Infracción: 130007672502

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 14º de la Ley N° 28964.

Regístrese y comuníquese



Firmado Digitalmente por:
CARLOS ESTRELLA Victor
Teodoro (FAU20376082114)
Fecha: 11/05/2016 10:08:33
Gerencia/Oficina: Gerente de
Fiscalización Minera

Gerente de Fiscalización Minera


NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

12 MAY 2016

ANEXO

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE MULTA

Los criterios para la metodología se encuentran regulados a través de las Resoluciones de Gerencia General N° 035-2011 y N° 256-2013 y los datos aplicables para el cálculo de la multa se señalan en el numeral 5 de la Resolución.

De acuerdo a lo antes mencionado, la multa es igual al beneficio ilícito (**B**) asociado a la infracción, entre la probabilidad de detección de la multa (**P**) multiplicada por el criterio de gradualidad (**A**):

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

1. Cálculo de la multa correspondiente a infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO, referida a que la supervisión no verificó el cumplimiento del Numeral 4.5 del PETS “Sostenimiento: Malla electrosoldada y Split Set”, en lo relativo a presentar la malla electrosoldada sujeta con gatas mecánicas o pistones neumáticos, en el Tajeo 710 del Nivel 600, Zona Norte 600.

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

a) **Costo Evitado**

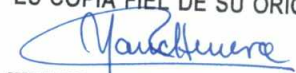
Se utiliza la metodología del costo evitado debido a que éste proviene del costo no incurrido por PAN AMERICAN de contar con una supervisión eficiente, la que debía garantizar que se cumpla con el PETS “Sostenimiento: Malla electrosoldada y Split Set”, en lo relativo a presentar la malla electrosoldada sujeta con gatas mecánicas o pistones neumáticos, en el Tajeo 710 del Nivel 600, Zona Norte 600.

Bajo un escenario de cumplimiento, se ha considerado en el presente caso la participación de un Jefe de Guardia Mina, quien es responsable de planificar, dirigir y coordinar las operaciones programadas en el reparto de guardia, coordinar acciones para la prevención, corrección de condiciones de trabajo inseguras, así como verificar el cumplimiento de los procedimientos de trabajo establecidos, como el relativo a la instalación de la malla electrosoldada. Según el Salary Pack de PwC⁷, el sueldo anual del especialista es S/. 104,428.00 a febrero de 2015, este parámetro refleja el valor de la eficiencia de la supervisión.

Factor de ajuste: El parámetro señalado se debe ajustar por el tiempo transcurrido entre la ocurrencia del accidente fatal y la fecha de la anterior supervisión⁸, en la cual no se ha verificado el incumplimiento imputado (22.67 meses). Este resultado no podrá ser mayor a un periodo de 12 meses⁹. Así, el costo por especialista encargado asciende a S/.

⁷ 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.

⁸ Supervisión realizada del 10 al 15 de mayo de 2011 - Expediente N° 201100069404.


NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

12 MAY 2016

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1416-2016

104,428.00.

El monto obtenido se ajusta a fecha del accidente mortal, mediante el IPC de Lima Metropolitana. El sueldo de 12 meses ascienden a **S/. 98,804.11** a marzo 2013.

Cuadro N° 1: Costos evitados por especialista encargado

Descripción	Monto
Sueldo Anual de un Jefe de Guardia Mina (S/. febrero 2015)	104,428.00
Sueldo Mensual del Especialista (S/. febrero 2015)	8,702.33
Sueldo por 12 meses transcurridos (S/ febrero 2015)	104,428.00
IPC febrero 2015	117.20
IPC marzo 2013	110.89
Tasa Inflación IPC febrero 2015 a marzo 2013	5.69%
Costo evitado por especialistas (S/. marzo 2013)	98,804.11

Fuente: PwC, BCRP. Elaboración: GSM

El costo evitado por el especialista encargado genera una ganancia de valor que se capitaliza utilizando la tasa COK en dólares entre los meses de marzo de 2013 y marzo de 2016 (36 meses). La tasa COK con la que se capitaliza el beneficio de la infracción es igual a 1.07% mensual¹⁰. De esta forma, se tiene un valor de costo evitado de **US\$ 55,886.98** a marzo del 2016, equivalente a **S/. 190,563.94**. A este monto se le descuenta el escudo fiscal (30% del impuesto a la renta) para obtener el beneficio ilícito por costo evitado de **S/.133,394.76**.

b) Ganancia Ilícita¹¹

Dado que el Tajero 710 del Nivel 600, es una labor donde se extrae mineral, corresponde el cálculo de ganancia ilícita asociada a la extracción realizada durante un día¹².

Para el cálculo de la ganancia ilícita, se cuenta con las utilidades netas de PAN AMERICAN¹³ para el año 2013 de **S/. 11,831,504.00**, la cual se prorratea con los días de cada mes, obteniendo las utilidades para el mes de marzo de **S/ 1,004,867.46**. Este valor se actualiza mediante IPC de Lima Metropolitana de diciembre 2013 a marzo 2016, obteniendo **S/. 1,095,321.73**.

Cuadro N° 2: Utilidades de PAN AMERICAN.

Mes.	Utilidades (S/. Marzo 2016)
Mar-13	1,095,321.73

Fuente: BCRP

Este resultado es ajustado por la participación de la unidad minera "Huarón" en el valor

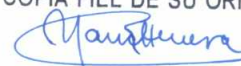
⁹ Las supervisiones a las unidades mineras se deben programar al menos 1 vez al año.

¹⁰ Tasa equivalente a 13.64% anual, tasa tomada como referencia del estudio de valorización de la Minera Argentum realizado por la consultora SUMMA, disponible en la página web de la SMV: <http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/documento.aspx?vidDoc={11C35454-323B-4929-9A78-DDEFC1CD074}>.

¹¹ En la presente infracción se considera ganancia ilícita debido que la infracción de dio en zona de producción que es el Tajero 710 del Nivel 600, Zona Norte 600. Para la ganancia ilícita se considera la producción por día de dicho tajero.

¹² Se considera un día para la ejecución de las operaciones unitarias de minado en el Tajero 710 del Nivel 600 (Perforación, voladura, sostenimiento, limpieza, carguío y transporte).

¹³ Estados financieros, obtenidos del portal de Perú Top Publication.


NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

12 MAY 2016

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1416-2016

producción de PAN AMERICAN (100%)¹⁴. Por lo tanto, las utilidades asociadas a la unidad minera "Huarón" ascienden a **S/. 1,095,321.73**. Asimismo, por tratarse de una labor realizada en interior mina, se ajusta por el 37.87%¹⁵ y se obtiene un valor de **S/. 414,798.34** como utilidades asociadas al total de extracción de mineral de la unidad minera "Huarón".

Luego, el monto calculado se multiplica por la participación de la producción en ilícito en el Tajeo 710 del Nivel 600, Zona Norte 600 sobre las TM extraídas en la unidad minera "Huarón" en el mes de marzo 2013 (0.02%)¹⁶. Así, la ganancia ilícita asociada a la infracción es de **S/. 99.40**.

Cuadro N° 3: Cálculo de las utilidades de Huarón asociadas al Tajo en infracción

Mes	U.N. (S/. marzo 2013)	U.N. (S/. marzo 2016)
Mar 2013	1,004,867.46	1,095,321.73
Utilidades netas Pan American Silver Huarón S.A.		1,095,321.73
Utilidades de U.M. Huarón S/. marzo 2016) 100%		1,095,321.73
Utilidad Neta asociada a U.M. Huarón asociadas a labores de extracción de mineral mina – 37.87%		414,798.34
Utilidad Neta a asociada al Tajeo 710 del Nivel 600, Zona Norte 600 en infracción - 0.02%		99.40
Ganancia ilícita asociada a la infracción (S/. marzo 2016)		99.40

Fuente: BCRP, PERU TOP ONLINE. Elaboración: GSM

c) Cálculo de Multa.

A la suma del beneficio económico por costo evitado y el beneficio ilícito se le agrega el costo de **S/.4,534.26**, por servicios no vinculados a la supervisión¹⁷, obteniéndose el Factor B de la infracción por **S/.138,028.42**, este monto se divide entre la probabilidad de detección (30%)¹⁸, y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.10=0.85$)¹⁹, resultando una multa de **S/. 391,080.52**, es decir **99.01 UIT**²⁰.

Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO

Factor B (S/. marzo 2016)	138,028.42
Multa (S/.)	391,080.52
Multa (UIT) ²¹	99.01

¹⁴ A partir de las Declaraciones Estadísticas Mensuales – ESTAMIN – MEM, Huarón es la única unidad minera de PAN AMERICAN.

¹⁵ Las extracción de mineral de interior mina genera un valor agregado de 37.87%.

¹⁶ Ratio de las TM extraídas, se calcula a partir de la producción de marzo del 2013 del Tajeo 710 de 425 TM (foja 148), se divide entre 30 para obtener una producción diaria de 14.17 TM, comparando con las producción mensual de Huarón de 59,117.00 TM (reporte en ESTAMIN), se tienen un ratio de 0.02%

¹⁷ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

¹⁸ Corresponde una probabilidad del 30%.

¹⁹ Reincidencia (-5) y circunstancias de la comisión de la infracción (-10).

²⁰ Valor UIT para el 2016 es S/. 3,950.00, D.S. N° 397-2015-EF.

²¹ Tipificación Rubro B, numeral 5.1.3: Hasta 250 UIT.


NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

12 MAY 2016

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN Nº 1416-2016**

- 2. Cálculo de la multa correspondiente a la infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO, referida a que la supervisión no verificó el cumplimiento del estándar de sostenimiento establecido en el Plano Geomecánico del TJ-710, Veta Productora Ramal, Zona Norte-600 del Nivel 600, ya que durante la supervisión se observó que la citada labor se encontraba sostenida solo con malla electrosoldada y con los Split set espaciados a 1.2 m y 1.4m.**

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

a) Cálculo del Costo Evitado²²

El presente cálculo de costo evitado estará asociado a la falta de supervisión eficiente durante la instalación de los pernos Split set para lo cual se considera el salario de un Jefe de guardia mina, encargado de planificar, dirigir y coordinar los trabajos a realizarse en la operación minera, asimismo verificar el cumplimiento de los estándares de sostenimiento de acuerdo a su tabla de geomecánica. Según el Salary Pack de PwC²³, el sueldo anual promedio es de **S/. 104,428.00**.

Al respecto, se debe indicar que para fines de cálculo de multa de la presente infracción, no se considera el sueldo del jefe de guardia mina, porque se ha sido incluido en la infracción anterior detallada en el numeral 1 del presente Anexo, por lo cual el beneficio económico por costo evitado es cero.

b) Cálculo del Costo Postergado²⁴

El costo está asociado a las actividades necesarias para el cumplimiento del estándar de sostenimiento establecido en el Plano Geomecánico del TJ-710, Veta Productora Ramal, Zona Norte-600 del Nivel 600, que consiste en realizar el lanzamiento de shotcrete y por cómo se debió haber realizado el sostenimiento con los pernos Split Set manteniendo un espaciamiento de 1.1m de acuerdo al mencionado estándar.

Para el cálculo de la multa, se considera el costo de lanzamiento Shotcrete de 2" y la instalación de pernos Split set, el costo asciende a **US\$ 15,260.98²⁵** a julio 2014. Este valor se convierte a soles utilizando el tipo de cambio de la fecha de cotización y se actualiza mediante el IPC de Lima Metropolitana a la fecha del accidente mortal. Obteniéndose un costo de **S/. 40,648.99**.

Cuadro N° 4: Costo por concepto de mano de obra y herramientas

²² En el presente expediente la infracción se produjo Tajeo 710, Zona Norte-600 del Nivel 600. Por lo que corresponde incluir el concepto de ganancia ilícita, para lo cual ya se calculó en la infracción anterior.

²³ Ver pie de página 2.

²⁴ Se aplica la metodología del costo postergado por que se ha regularizado la situación de incumplimiento.

²⁵ Costo de instalación de pernos Split set y lanzamiento de Shotcrete, incluyen el costo de mano de obra.


NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

12 MAY 2016

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1416-2016

Descripción	Unid.	Cant.	P.U US\$/.	Total (US\$)
Costo de instalación de pernos Split Set (US\$ julio 2014)	Unid	180.0	22.78	4,100.40
Costo de lanzado de shotcrete e=2" (US\$ julio 2014)	m2	223.5	49.94	11,160.58
Costo total de sostenimiento (US\$ julio 2014)				15,260.98
TC julio 2014				2.79
Costo total de sostenimiento. S/. julio 2014				42,533.07
IPC julio 2014				116.03
IPC marzo 2013				110.89
Costo Total de sostenimiento (S/. marzo 2013)				40,648.99

Fuente: Minera BATEAS - San Cristóbal - Exp. 201500005726, BCRP. Elaboración: GSM

El costo de subsanación a la fecha del accidente mortal por mano de obra y herramientas es de **S/. 40,648.99**, equivalente a **US\$ 15,667.21** a marzo 2013. El beneficio económico a la fecha en que se verificó la subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (514 días)²⁶ a la Tasa COK diaria de 0.04%²⁷ y el costo de subsanación, el cual asciende a **US\$ 3,137.99**. Posteriormente este monto se convierte a soles utilizando el tipo de cambio de agosto 2014 y se ajusta a la fecha de cálculo de multa. A este valor se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta), obteniendo el beneficio económico por costo postergado de **S/. 6,570.95**.

c) **Cálculo de Multa.**

Al sumar el beneficio económico por costo evitado y postergado, y el costo de **S/. 4,534.26**, por servicios no vinculados a la supervisión²⁸, se obtiene el Factor B de la infracción por **S/. 11,105.21**, este monto se divide entre la probabilidad de detección (30%)²⁹, y finalmente aplicarles los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.10=0.85$)³⁰, resultando una multa de **S/ 31,464.75**, es decir, **7.97 UIT**³¹.

Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO

Factor B (S/. Marzo 2016)	11,105.21
Multa (S/.)	31,464.75
Multa (UIT) ³²	7.97

3. Información adicional

²⁶ Periodo transcurrido desde la fecha del accidente mortal (25/03/2013) hasta la fecha en que se verificó el cumplimiento de sostenimiento de acuerdo a su estándar (21/08/2014). Ver fojas 120 a 138.

²⁷ Ver pie de página 5.

²⁸ Ver pie de página 12.

²⁹ Corresponde una probabilidad del 30%.

³⁰ Reincidencia (-5) y circunstancias de la comisión de la infracción (-10).

³¹ Ver pie de página 15.

³² Tipificación Rubro B, numeral 5.1.3: Hasta 250 UIT.

[Firma]

NANCY HERRERA ROJAS

OSINERGMIN

12 MAY 2016

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN Nº 1416-2016**

Valor agregado de los procesos metalúrgicos para concentrados.

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:

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

Con lo cual se tiene:

$$VA_{Total} = VA_{Mina} + VA_{Flot\ y/o\ G.C.M.C} + VA_{Fund} + VA_{Ref}. \quad (2)^{33}$$

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
CM_{Mina}	: Costo de Mina, tomado de los indicadores de desempeño de Estamin.
VA_{Mina}	: Valor Agregado de la etapa de mina.
$C_{Flot\ y/o\ G.C.M.C}$	: Costo de la etapa de Concentración ³⁴ .
$VA_{Flot\ y/o\ G.C.M.C}$	: Valor Agregado de la etapa de Concentración ³⁵ .
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.

Asimismo en base a la tabulación de información del ESTAMIN³⁶, 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.

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 minero³⁷. 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)

³³ 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:	$C_{Planta\ Estamin} = C_{Flot\ y/o\ G.C.M.C}$
Concentradora y fundición:	$C_{Planta\ Estamin} = C_{Flot\ y/o\ G.C.M.C} + C_{Fund}$
Fundición y Refinación:	$C_{Planta} = C_{Fund} + C_{Ref}$

³⁴ En el presente expediente se consideran los procesos de concentración por Flotación, y/o Gravimetría, Cianuración y recuperación con Carbón Activado o Merrill Crowe.

³⁵ Íbidem.

³⁶ 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.

³⁷ 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.

NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

12 MAY 2016

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1416-2016

Las unidades mineras que obtienen diferentes concentrados³⁸, presentan en promedio el **62.13%**³⁹ 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%**.

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.

³⁸ Concentrados de cobre, plomo, plata y zinc.

³⁹ 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%