

Fidel Misari Chuquipoma
FIDEL MISARI CHUQUIPOMA
OSINERGMIN
17 SEP 2015

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

Osinergmin N° 2275-2015

Lima, 16 de septiembre del 2015

VISTO:

El expediente N° 201500003931 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Volcan Compañía Minera S.A.A. (en adelante, VOLCAN).

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

- 1.1 **10 al 13 de julio de 2012.-** Se efectuó una supervisión a la unidad minera "Carahuacra" de VOLCAN.
- 1.2 **20 de enero de 2015.-** Mediante Oficio N° 115-2015, se notificó a VOLCAN el inicio de procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3 **9 de febrero de 2015.-** VOLCAN presentó sus descargos al inicio del presente procedimiento administrativo sancionador.

2. INFRACCIONES IMPUTADAS Y SANCIONES PREVISTAS

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

- Infracción al artículo 358° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante, RSSO). *El tanque de aire comprimido ubicado en el nivel 820 no cuenta con manómetro y válvula de seguridad.*

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable de acuerdo al numeral 14.3 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 de Consejo Directivo de Osinergmin N° 286-2010-OS/CD (en adelante, Cuadro de Tipificación) y prevé como sanción una multa de hasta ciento cincuenta (150) Unidades Impositivas Tributarias.

- Infracción al inciso k) del artículo 270° del RSSO. *En la rampa del Nivel 820 al Nivel 870, se observó un refugio con acumulación de carga.*

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable de acuerdo al numeral 8.1.1 del Rubro B, del Cuadro de Tipificación y prevé como sanción una multa de hasta trescientas cincuenta (350) Unidades Impositivas Tributarias.

- Infracción al inciso k) del artículo 246° del RSSO. *En el polvorín principal de dinamita, el sistema eléctrico no cuenta con interruptor a prueba de chispa.*

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable de acuerdo al numeral 3.2 del Rubro B, del Cuadro de Tipificación y prevé como sanción una multa de hasta doscientos cincuenta (250) Unidades Impositivas Tributarias.

- Infracción al inciso c) del artículo 272° del RSSO. *El echadero de extracción mecanizada – Parrilla 384, ubicado en el nivel 820 de la Rampa 387, no cuenta con muro de seguridad.*

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable de acuerdo al numeral 8.1.1 del Rubro B, del Cuadro de Tipificación y prevé como sanción una multa de hasta trescientos cincuenta (350) Unidades Impositivas Tributarias.

- Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO. *La ventana superior de la zona de carguío ubicada en el Nivel 1020 de la rampa 650, no cumple con su diseño (estándar), toda vez que no cuenta con muro de seguridad para evitar la caída del Scooptram al subnivel.*

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable de acuerdo al numeral 5.1.3 del Rubro B, del Cuadro de Tipificación y prevé como sanción una multa de hasta doscientos cincuenta (250) Unidades Impositivas Tributarias.

- Infracción al primer párrafo del artículo 337° del RSSO. *En la Bocamina Victoria, la Locomotora de extracción principal se encuentra con el dispositivo de seguridad “Hombre muerto” anulado, lo que incumple lo previsto en el numeral 5.9.3.1 de la Norma Técnica “Uso de la Electricidad en Minas”, aprobado por Resolución Ministerial N° 308-2011-EM/VME.*

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable de acuerdo al numeral 13.1.1 del Rubro B, del Cuadro de Tipificación y prevé como sanción una multa de hasta trescientos cincuenta (350) 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° 252-2013-OS/CD, modificada por Resolución de Consejo Directivo N° 141-2015-OS/CD, la Gerencia de Fiscalización Minera es competente para actuar como órgano sancionador en las actividades del Sector Minero. Los procedimientos administrativos sancionadores continuarán su trámite considerando dicha competencia.

3. DESCARGOS DE VOLCAN

3.1 Infracción al artículo 358° del RSSO:

- a) El 21 de marzo de 2012 se realizó una prueba hidrostática al tanque pulmón que fue observado y cuyo resultado arrojó que se encontraba en “buenas condiciones de operación”. De acuerdo a los resultados del informe emitido de la prueba hidrostática, el tanque pulmón se utilizó básicamente para la perforación con máquina Jack Leg.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
Osinerghmin N° 2275-2015


FIDEL MISARI CHUQUIBOMA
OSINERGHMIN
17 SEP 2015

- b) La base del tanque contaba con una válvula de desfogue.
- c) El control de la presión de aire se realizaba en la casa de compresoras.

3.2 Infracción al inciso k) del artículo 270° del RSSO.

VOLCAN señaló que la infracción imputada no se aplica a esa unidad ya que no cuentan con vagonetas toda vez que la zona en mención fue una rampa y no una galería.

3.3 Infracción al inciso k) del artículo 246° del RSSO.

VOLCAN señaló que en la supervisión realizada por Osinerghmin, el supervisor encontró un interruptor termo-magnético marca SIEMENS DE 20 AMP, que dentro de sus especificaciones técnicas muestra que es un dispositivo que evita el arco eléctrico, y a pesar de contar con ese dispositivo eléctrico con especificaciones técnicas de acuerdo a ley, realizó la instalación de un interruptor más sofisticado.

3.4 Infracción al inciso c) del artículo 272° del RSSO.

- a) El parrillado de mineral en esa zona es mecanizado (no ingresa personal a la parrilla), se realiza con scoop de 2.2 yd³, solo ingresa el lampón del equipo.
- b) La luz de viga a viga es inferior al ancho de la llanta del equipo, lo cual impide que pueda quedar atascado.
- c) Se contaba con un muro de seguridad de acuerdo al diseño del echadero, pero al momento de la supervisión se había dispuesto realizar su mantenimiento debido a la operación del equipo.

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

VOLCAN señaló que en el momento de la supervisión de Osinerghmin, la cámara de carguío se encontraba en la última fase de construcción que es la referida a obras civiles e iluminación, por lo que aún no contaba con el muro de seguridad. En consecuencia, en la cámara observada no se realizaba el carguío de volquetes, lo cual fue explicado a los supervisores en el momento de la supervisión.

3.6 Infracción al primer párrafo del artículo 337° del RSSO.

VOLCAN señaló que en el Túnel Victoria se cuenta con los siguientes controles de seguridad: semáforos, espejos ovalados en las curvas, comunicación en todo el túnel, radios (con cable flexcom y teléfonos fijos). Sumado a esto las locomotoras poseen un interruptor de parada de emergencia, freno neumático, freno dinámico y en todos los controles de seguridad en la cabina de la locomotora van el locomotorista lo que garantiza una operación segura en Túnel Victoria.

3.7 Otros descargos.

El presente procedimiento administrativo sancionador resulta nulo conforme a los incisos 1) y 2) del artículo 10° de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444 (en adelante, LPAG) por carecer de una debida motivación, por tener un objeto contrario al

ordenamiento jurídico y con ello vulnerar los principios de Tipicidad y del Debido Procedimiento.

4 ANÁLISIS

4.1 **Infracción al artículo 358° del RSSO.** El tanque de aire comprimido ubicado en el nivel 820 no cuenta con manómetro y válvula de seguridad.

El artículo 358° del RSSO establece lo siguiente:

“Los tanques de aire comprimido y los balones de gas deben estar provistos de manómetros indicadores de presión; deben tener una o más válvulas de seguridad y serán inspeccionados periódicamente, junto con la línea matriz de aire. (...)”.

En el Acta de Cierre de Supervisión se señaló como observación N° 4: “Nv 820 - Se observó un tanque de aire comprimido, que no tiene manómetro y válvula de seguridad” (fojas 4). Se adjunta fotografía N° 4 (fojas 58).

En vista de lo anterior, la Supervisora dispuso la recomendación N° 4: “Colocar manómetro y válvula de seguridad al tanque de aire comprimido del Nivel 820” (fojas 4).

Mediante escrito de fecha 27 de agosto de 2012, VOLCAN informó lo siguiente: “Se colocó el manómetro y la válvula de seguridad en el tanque de aire en el Nivel 820” (fojas 22 y 26).

En cuanto al descargo a), cabe precisar que existe una diferencia marcada entre lo que es una prueba hidrostática y las funciones que tiene un manómetro.

La prueba hidrostática, es la aplicación de la presión a un tanque o línea de tubería fuera de operación, con el fin de verificar la hermeticidad de los accesorios bridados y la soldadura, utilizando como elemento principal el agua o en su defecto un elemento no corrosivo. Por su parte, el manómetro es un instrumento utilizado para la medición de la presión de los fluidos y mantener su control, por ende lo señalado por VOLCAN no desvirtúa lo imputado por la Supervisora, puesto que no se ha objetado las condiciones de hermeticidad del tanque de aire, sino el hecho de no contar con el instrumento referido, cuya función específica en el caso evaluado es medir la presión del aire.

Aún en el caso que el tanque de aire se utilice solo para las máquinas perforadoras, se requiere el manómetro y la válvula de seguridad para controlar que la presión de aire no sobrepase los límites y garantizar con ello la seguridad así como para que llegue la presión adecuada a las máquinas y estas trabajen de manera correcta.

En cuanto al descargo b), se debe mencionar que la válvula de desfogue sirve para la purga del agua contenida en el tanque de aire generada por la condensación del aire húmedo mientras que la válvula de seguridad se activa automáticamente cuando la presión del aire rebaza la capacidad del tanque. En tal sentido, la válvula de desfogue (generalmente manual) cumple una función distinta a la que realiza una válvula de seguridad, por lo que el contar con la primera no exime de la obligación de contar con la segunda.

En cuanto al descargo c), el manómetro y la válvula de seguridad son instrumentos que sirven para medir y controlar, respectivamente, la presión de aire en cada tanque mientras que la

finalidad de la casa compresora, es distribuir y regular el aire que abastece a todos los tanques de aire comprimido de la unidad minera.

Es por eso que un control de la presión de aire en la casa compresora, no impediría la ocurrencia de un accidente en el lugar donde se encuentra ubicado el tanque de aire sin manómetro ni válvula de seguridad, ya que si el control de la casa compresora fallase no habría un indicador de la presión de dicho tanque (manómetro), ni un instrumento que sirva para aliviar el exceso de presión (válvula de seguridad). Un tanque de aire en esas condiciones representa un peligro inminente con un alto riesgo de explosión, por lo que no se puede prescindir de las mencionadas medidas de seguridad, conforme lo exige el RSSO.

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado.

- 4.2 **Infracción al inciso k) del artículo 270° del RSSO.** En la rampa del nivel 820 al nivel 870 se observó un refugio con acumulación de carga.

El inciso k) del artículo 270° del RSSO establece lo siguiente:

“Para carga, acarreo y descarga subterránea, el titular minero cumplirá lo siguiente: (...)

k) Cuando por las galerías se realice el tránsito mecanizado de vagonetas, se establecerá refugios a distancias no mayores de cincuenta (50) metros con, por lo menos, (01) metro cuadrado de frente por un (1) metro de profundidad cada uno. Estos sitios de refugio se conservarán siempre libres de materiales y de escombros”.

En el Acta de Cierre de Supervisión se señaló como observación N° 7: *“Rampa del 820 al 870, se observó refugio con acumulación de carga”* (fojas 4). Se adjunta fotografía N° 8 (fojas 65).

En vista de lo anterior, la Supervisora dispuso la recomendación N° 7: *“Efectuar limpieza y mantener limpio en forma permanente los refugios en la Rampa del 820 al 870”* (fojas 4).

Mediante escrito de fecha 27 de agosto de 2012, VOLCAN informó lo siguiente: *“Se ejecutó la limpieza y se mantiene limpia y señalizada las zonas de refugio y pases vehiculares en la rampa del 820 al 870”* (fojas 28).

La obligación imputada exige que las galerías en donde se realicen el tránsito mecanizado con vagonetas cuenten con refugios cada cincuenta metros. Sin embargo, los hechos constatados durante la supervisión han sido verificados en una rampa (fojas 65), es decir en una zona donde transitan equipos sobre llantas (sistema trackless) y no una galería como exige la norma.

Por tanto, corresponde archivar el procedimiento administrativo sancionador en este extremo.

- 4.3 **Infracción al inciso k) del artículo 246° del RSSO.** En el polvorín principal de dinamita, el sistema eléctrico no cuenta con interruptor a prueba de chispa.

El inciso k) del artículo 246° del RSSO establece lo siguiente:

“Para los polvorines principales y auxiliares subterráneos y para los polvorines superficiales, se deberá cumplir lo siguiente: (...)

k) Las instalaciones eléctricas deben estar entubadas y los interruptores serán a prueba de chispa”.

En el Acta de Cierre de Supervisión se señaló como observación N° 15: *“En el polvorín principal de dinamitas – El sistema eléctrico no cuenta con interruptor antichispa”* (fojas 5). Se adjunta fotografía N° 17 (fojas 72).

En vista de lo anterior, la Supervisora dispuso la recomendación N° 15: *“Instalar en el sistema eléctrico el respectivo interruptor antichispa en Polvorín principal de dinamitas”* (fojas 5).

Mediante escrito de fecha 6 agosto de 2012, VOLCAN informó lo siguiente: *“Se ha reemplazado el interruptor existente, por otro antichispa y colocado a la entrada del polvorín principal de dinamitas como puede verse en la fotografía”* (fojas 18).

En cuanto al descargo de VOLCAN, corresponde mencionar que existe una diferencia entre el interruptor termomagnético y un interruptor antichispa.

Por una parte, el interruptor termomagnético cumple con dos finalidades, la protección magnética la cual sirve para resguardar la instalación ante cortocircuitos (contacto directo entre dos conductores de la instalación) y la protección térmica, la cual está encaminada a proteger el cableado de la instalación en caso de sobrecalentamiento. En ambas situaciones en caso se diera un aumento en la corriente, se abrirá el circuito eléctrico, por lo que se interrumpe el flujo de la corriente de manera automática.

Por su parte, el interruptor antichispa es un método de protección aplicado a un aparato eléctrico tal que, en condiciones normales de operación, no sea posible la ignición de la atmósfera explosiva que lo contenga, conforme lo señalado en el Código Nacional de Electricidad (Utilización), aprobado por Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM.

En consecuencia, la cualidad del interruptor termomagnético es evitar que continúe el flujo de corriente, en las condiciones ya antes mencionadas y el interruptor antichispa busca que las chispas generadas por un corto circuito u otra fuente de chispa no entren en contacto con el medio que rodea al interruptor.

Se debe indicar que VOLCAN no presentó en su descargo la ficha técnica del interruptor termomagnético con que sustente la condición “antichispa” de dicho interruptor. Por el contrario, VOLCAN comunicó la instalación de un interruptor antichispa en el escrito de cumplimiento de la recomendación (fojas 18), hecho que corrobora lo acotado por la Supervisora en el Acta de Cierre de Supervisión (fojas 5).

Finalmente, cabe precisar que la verificación del cese de la infracción al haberse cumplido con subsanar la imputación, no exime de responsabilidad al administrado ni substraer la materia sancionable, de conformidad con el artículo 8° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osineergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo Osineergmin N° 272-2012-OS/CD (en adelante, RPAS).

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado.

- 4.4 **Infracción al inciso c) del artículo 272° del RSSO.** El echadero de extracción mecanizada – Parrilla 384, ubicado en el nivel 820 de la Rampa 387, no cuenta con muro de seguridad.

El inciso c) del artículo 272° del RSSO establece lo siguiente:

“Para la extracción del mineral roto deberá cumplirse con lo siguiente: (...)”

17 SEP 2015

c) Los echaderos deben tener un muro de ochenta (80) centímetros de altura y parrillas con una gradiente máxima de seis por ciento (6%) así como una adecuada iluminación”.

En el Acta de Cierre de Supervisión se señaló como observación N° 19: *En el Nv 820, rampa 387- La parrilla 384 de extracción mecanizada, no cuenta con muro de seguridad”* (fojas 5). Se adjunta fotografía N° 24 (fojas 79).

En vista de lo anterior, la Supervisora dispuso la recomendación N° 19: *“Implementar muro de seguridad en la parrilla 384 del Nivel 820, rampa 387”* (fojas 5).

Mediante escrito de fecha 27 de diciembre de 2012, VOLCAN informó lo siguiente: *“Se cumplió con implementar el muro de seguridad en la parrilla 384 del nivel 820 de la rampa 387”* (fojas 44).

En cuanto al descargo a), se debe mencionar que la finalidad de contar con un muro de seguridad en los echaderos es la de minimizar el riesgo de caída a distinto nivel del equipo y del personal que lo opera, más no el evitar que el personal acceda al área de la parrilla; por lo que el hecho que la extracción de mineral sea mecanizada no exime de la obligación de contar con un muro de seguridad.

En cuanto al descargo b), cabe reiterar que el muro de seguridad busca evitar que los equipos lleguen hasta la parrilla, ya que al estar cargado el equipo el peso podría hacer que la parrilla se debilite y cediera. En tal sentido, el hecho que el espaciado de la parrilla sea menor al ancho de la llanta del equipo no evita que el equipo acceda hasta la misma, por lo que, no lo exime de cumplir la obligación prevista en el inciso c) del artículo 272° del RSSO.

En cuanto al descargo c), cabe mencionar que en la fotografía N° 24 (fojas 79) no se observa el muro de seguridad en mantenimiento como señala VOLCAN; por el contrario, el nivel del piso se encuentra al ras de la parrilla lo que evidencia la inexistencia del muro de seguridad materia de la presente imputación. Lo anterior ha sido corroborado con el escrito de levantamiento de la observación, en el cual se señala que *“se cumplió con implementar el muro de seguridad (...)”* (fojas 84).

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado.

- 4.5 **Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO.** La ventana superior de la zona de carguío ubicada en el Nivel 1020 de la rampa 650, no cumplen con su diseño (estándar), toda vez que no cuenta con muro de seguridad para evitar la caída del scooptram al subnivel.

El inciso c) del artículo 38° del RSSO, establece lo siguiente:

“Es obligación del supervisor (ingeniero o técnico): (...)

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

Según el estándar establecido por VOLCAN “Cámaras de Carguío – Nivel Varios” (fojas 88), estas deben contar con un muro de seguridad de 3.50m de longitud, gradiente horizontal y con 0.5x0.5m de sección, cuyo cumplimiento debe ser exigido por el supervisor.

En el Acta de Cierre de Supervisión se señaló como observación N° 22: *“Nivel 1020, rampa 650, zona de carguío de volquetes, ventana superior sin muro de seguridad para evitar la caída del scooptram a desnivel”* (fojas 5). Se adjunta fotografía N° 28 (fojas 86).

En vista de lo anterior, la Supervisora dispuso la recomendación N° 22: *“Colocar muro de seguridad para evitar la caída del scooptram en el nivel 1020, rampa 650”* (fojas 5).

Mediante escrito de fecha 27 de agosto de 2012, VOLCAN informó lo siguiente: *“Se colocó muro de seguridad en la zona de carguío de la rampa 650 en el nivel 1020”* (fojas 35).

En cuanto al descargo de VOLCAN, se debe señalar que de acuerdo a lo observado en la fotografía N° 28 (fojas 36), se puede apreciar el lampón de un scoop, lo que evidencia que existe tránsito de este tipo de equipo en la cámara de carguío. En tal sentido, el titular minero debió haber implementado la cámara de carguío conforme a lo diseñado en el estándar (fojas 88) y asegurarse por medio de su supervisión que no se realice la actividad de carga en dicha cámara hasta que se cuente con todas las medidas exigidas.

Cabe agregar que lo verificado por la Supervisora ha sido considerado en el Acta de Cierre de Supervisión (fojas 5), la cual ha sido suscrita por representantes de VOLCAN, sin dejar observaciones adicionales ni haber aportado ningún medio probatorio con la capacidad de desvirtuar la infracción imputada; por ello en estricta aplicación del artículo 18.6 del RPAS que señala *“Los Informes Técnicos, Actas Probatorias, Cartas de Visita de Fiscalización, Actas de Supervisión constituyen medios probatorios dentro del procedimiento administrativo sancionador y la información contenida en ellos se presume cierta y que responde a la verdad de los hechos que en ellos se afirman, salvo prueba en contrario”*, corresponde desestimar el presente descargo.

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado.

- 4.6 **Infracción al primer párrafo del artículo 337° del RSSO.** En la Bocamina Victoria, la Locomotora de extracción principal se encuentra con el dispositivo de seguridad “Hombre muerto” anulado, lo que incumple lo previsto en el numeral 5.9.3.1 de la Norma Técnica “Uso de la Electricidad en Minas”, aprobado por Resolución Ministerial N° 308-2011-EM/VME.

El primer párrafo del artículo 337° del RSSO, establece lo siguiente:

“Las instalaciones eléctricas y actividades relacionadas a ellas, deben de cumplir con las normas establecidas en el Código Nacional de Electricidad y la Resolución Ministerial N° 308-2001-EM/VME, sus modificaciones y aquellas que las sustituyan y demás disposiciones legales vigentes”.

El numeral 5.9.3.1 de la Norma Técnica “Uso de la Electricidad en Minas”, aprobado por Resolución Ministerial N° 308-2011-EM/VME señala:

“Toda locomotora debe ser equipada con algún tipo de control del tipo “hombre muerto” el que deberá quitar la energía automáticamente cuando el operador abandona su compartimiento. Donde sea práctico, las locomotoras existentes deberán estar equipadas con tales controles”.

En el Acta de Cierre de Supervisión se señaló como observación N° 24: *“Bocamina Victoria, locomotora de extracción principal con dispositivo de seguridad hombre muerto, anulado”* (fojas 5). Se adjunta fotografía N° 30 (fojas 94).

En vista de lo anterior, la Supervisora dispuso la recomendación N° 24: *“Reponer a las locomotoras de extracción principal los dispositivos de seguridad hombre muerto”* (fojas 5).

17 SEP 2015

Mediante escrito de fecha 27 de agosto de 2012, VOLCAN informó lo siguiente: *"Se repuso el dispositivo del hombre muerto a las locomotoras de extracción"* (fojas 37).

En cuanto a los descargos, cabe mencionar que los controles implementados por el titular minero, son medidas para el mejoramiento de la gestión de las operaciones, ya que conforme a lo previsto en el artículo 4° del RSSO, los titulares mineros y trabajadores pueden establecer libremente niveles de protección que mejoren lo previsto en dicho reglamento; sin embargo, ello no exime del cumplimiento de las exigencias mínimas, tal como el sistema de "hombre muerto" contemplado en la Resolución Ministerial N° 308-2001-EM/VME, cuyo cumplimiento es exigido por el RSSO. Además los mecanismos mencionados por el titular minero requieren de personal que los opere, a diferencia del dispositivo "hombre muerto", que funciona de manera automática frente a la ausencia o incapacidad de dicho personal.

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado.

4.7 Otros descargos.

En cuanto al Principio de Tipicidad vinculado estrechamente con el de legalidad, debe tenerse presente que conforme al inciso 4) del artículo 230° de la LPAG, constituyen conductas sancionables administrativamente las infracciones previstas expresamente en normas con rango de ley, salvo los casos en que la ley permita tipificar vía reglamentaria.

Al respecto el artículo 209° del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM (en adelante, TUO), establece que se deben cumplir con las obligaciones de higiene y seguridad en el trabajo establecidas en el TUO y las disposiciones reglamentarias. Asimismo, el literal l) del artículo 101° del TUO establece que el incumplimiento de las obligaciones por parte de los titulares mineros conlleva la imposición de sanciones.

Asimismo, cabe indicar que las empresas del sector minería cuentan con capacidad técnica, administrativa y financiera para identificar las obligaciones del Cuadro de Tipificación cuyo cumplimiento resulta exigible, motivo por el cual resulta razonable que prevean las conductas que constituyen infracción. Así pues, la tipificación contenida en el Cuadro de Tipificación aprobado por el Consejo Directivo de Osinergmin conforme a sus competencias cumple con el principio de tipicidad.

Por lo expuesto, se aprecia que los hechos imputados a título de cargo en el Oficio 115-2015 (fojas 101) guardan relación con las normas infringidas, puesto que los incumplimientos que se imputan están subsumidos en normas cuyo cumplimiento obligatorio se encuentra preestablecido en el RSSO y se encuentran debidamente tipificados en el Cuadro de Tipificación.

En cuanto, al Principio de Debido Procedimiento, implícito en el derecho al debido proceso¹ este comprende:

"(...) el derecho de defensa en el ámbito del procedimiento administrativo de sanción se estatuye como una garantía para la defensa de los derechos que pueden ser afectados con el ejercicio de las potestades sancionatorias de la administración. En ese sentido, garantiza, entre

¹ El alcance del Principio de Debido Procedimiento ha sido establecido por el Tribunal Constitucional. Ver Sentencia recaída en el Expediente N° 5514-2005-PA/TC, disponible en: http://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2007/05514-2005-AA.html#_ftn1

Fidel Misari Chuquipoma
FIDEL MISARI CHUQUIPOMA
OSINERGMIN
17 SEP 2015

otras cosas, que una persona sometida a una investigación, sea esta de orden jurisdiccional o administrativa, y donde se encuentren en discusión derechos e intereses suyos, tenga la oportunidad de contradecir y argumentar en defensa de tales derechos e intereses, para cuyo efecto se le debe comunicar, previamente y por escrito, los cargos imputados, acompañando el correspondiente sustento probatorio, y otorgarle un plazo prudencial a efectos de que— mediante la expresión de los descargos correspondientes—pueda ejercer cabalmente su legítimo derecho de defensa.

En este sentido, conforme al análisis desarrollado anteriormente, no se ha vulnerado el Principio de Debido Procedimiento, al haberse emitido el oficio de inicio del procedimiento administrativo sancionador adecuado al contenido de las normas que integran el ordenamiento jurídico vigente y otorgando al titular minero la oportunidad de presentar sus descargos correspondientes, poniendo en su conocimiento las presuntas infracciones y las normas que las sustentan, así como las sanciones que resultaren aplicables, las cuales se adoptarán manteniendo la debida proporción entre los medios a emplear y los fines públicos a tutelar.

En consecuencia, el presente procedimiento administrativo sancionador no ha vulnerado ningún de los principios alegados.

5. DETERMINACIÓN DE LA SANCIÓN A IMPONER

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

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

Dichos criterios tienen por finalidad sustentar adecuadamente los elementos a considerar al graduar la multa que corresponde imponer por infracción al artículo 358°, inciso k) del artículo 246, inciso c) del artículo 272, inciso c) del artículo 38 y primer párrafo del artículo 337 del RSSO.

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

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

- 5.1 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.1, VOLCAN ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 14.3 del Rubro

17 SEP 2015

B del Cuadro de Tipificación y se prevé multa de hasta ciento cincuenta (150) 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 artículo 358° del RSSO, tipificado en el numeral 14.3 del Rubro B del Cuadro de Tipificación

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 VOLCAN no es reincidente en esta infracción².

Circunstancias de la comisión de la infracción.

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

En el presente caso, mediante escrito de fecha 27 de agosto de 2012 (fojas 22 y 26), VOLCAN informó la subsanación de la imputación. Adjuntó fotografía donde puede apreciar que el día 21 de agosto de 2012 instaló el manómetro y la válvula de seguridad en el tanque de aire en el Nivel 820.

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

Como consecuencia de lo anterior, el valor de la multa a imponer a VOLCAN por la infracción, conforme se detalla en el Anexo de la presente resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Artículo 358° del RSSO	1.05

- 5.2 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.3, VOLCAN ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 3.2 del Rubro B del Cuadro de Tipificación y se prevé multa de hasta doscientas 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 k) del artículo 246° del RSSO, tipificado en el numeral 3.2 del Cuadro de Tipificación

Repetición y/o continuidad de la infracción.

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

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 VOLCAN 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, mediante escrito de fecha 6 de agosto de 2012 (fojas 18), VOLCAN informó que ha reemplazado en la entrada del polvorín principal de dinamitas el interruptor existente, por otro antichispa. Adjuntó fotografía sobre el particular.

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

Como consecuencia de lo anterior, el valor de la multa a imponer a VOLCAN por la infracción, conforme se detalla en el Anexo de la presente resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Inciso k) del artículo 246° del RSSO	1.03

- 5.3 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.4, VOLCAN ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 8.1.1 del Rubro B del Cuadro de Tipificación y se prevé multa de hasta trescientas cincuenta (350) 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 272° del RSSO, tipificado en el numeral 8.1.1 del Cuadro de Tipificación

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 VOLCAN 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, mediante escrito de fecha 27 de diciembre de 2012 (fojas 44), VOLCAN informó que cumplió con implementar el muro de seguridad en la parrilla 384 del nivel 820 de la rampa 387. Adjuntó fotografía sobre el particular.

17 SEP 2015

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

Como consecuencia de lo anterior, el valor de la multa a imponer a VOLCAN por la infracción, conforme se detalla en el Anexo de la presente resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Inciso c) del artículo 272° del RSSO	1.19

- 5.4 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.5, VOLCAN ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 5.1.3 del Rubro B del Cuadro de Tipificación y se prevé multa de hasta doscientas 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, tipificado en el numeral 5.1.3 del Cuadro de Tipificación

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 VOLCAN 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, mediante escrito de fecha 27 de agosto de 2012 (fojas 35), VOLCAN informó la subsanación de la imputación. Adjunta fotografía de fecha 26 de julio de 2012 donde se aprecia la colocación del muro de seguridad en la zona de carguío de la rampa 650 en el nivel 1020.

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

Como consecuencia de lo anterior, el valor de la multa a imponer a VOLCAN por la infracción, conforme se detalla en el Anexo de la presente resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Inciso c) del artículo 38° del RSSO	5.10

- 5.5 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.6, VOLCAN ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 13.1.1 del Rubro B del Cuadro de Tipificación y se prevé multa de hasta trescientas cincuenta (350) 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 primer párrafo del artículo 337° del RSSO, tipificado en el numeral 13.1.1 del Cuadro de Tipificación

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 VOLCAN 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, mediante escrito de fecha 27 de agosto de 2012 (fojas 37) informó la reposición del dispositivo del hombre muerto a las locomotoras de extracción. Adjunta fotografía sobre el particular.

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

Como consecuencia de lo anterior, el valor de la multa a imponer a VOLCAN por la infracción, conforme se detalla en el Anexo de la presente resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Primer párrafo del artículo 337° del RSSO	1.08

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 de Osinergmin N° 272-2012-OS/CD y la Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin N° 252-2013-OS/CD modificado por la Resolución de Consejo Directivo N° 251-2014-OS/CD.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- SANCIONAR a VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A., con una multa ascendente a una con cinco centésimas (1.05) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al artículo 358° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 150000393101

Artículo 2°.- SANCIONAR a VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A, con una multa ascendente a una con tres centésimas (1.03) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al inciso k) del artículo 246° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 150000393102

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
Osineergmin N° 2275-2015


FIDEL MISARI CHUQUIPOMA
OSINERGMIN
17 SEP 2015

Artículo 3°.- SANCIONAR a VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A, con una multa ascendente a una con diecinueve centésimas (1.19) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al inciso c) del artículo 272° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 150000393103

Artículo 4°.- SANCIONAR a VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A, con una multa ascendente a cinco con diez centésimas (5.10) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al inciso c) del artículo 38° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 150000393104

Artículo 5°.- SANCIONAR a VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A, con una multa ascendente a una con ocho centésimas (1.08) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al primer párrafo del artículo 337° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 150000393105

Artículo 6°.- ARCHIVAR el procedimiento administrativo sancionador iniciado a **VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.**, por infracción al inciso k) del artículo 270° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Artículo 7°.- 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 Osineergmin del pago realizado.

Artículo 8°.- Informar que la presente Resolución puede ser impugnada en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente de la fecha de su notificación. Asimismo, informar que, de acuerdo con el artículo 42° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD, la multa se reducirá en un 25% cuando el infractor cancele el monto de ésta dentro del plazo fijado para su pago y no impugne administrativamente la resolución que impuso la multa.

Artículo 9°.- Una vez cancelada la multa, el equivalente al 30% de su importe deberá ser provisionado por la Oficina de Administración y Finanzas de Osineergmin, 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: 16/09/2015 17:59:46
Gerencia/Oficina: Gerente de
Fiscalización minera

Gerente de Fiscalización Minera

ANEXO

1. 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 presente Resolución.

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

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

1.1 Cálculo de la multa asociada a la infracción al artículo 358° del RSSO.

Costo Postergado³

El costo de subsanación estará asociado a la inversión que la empresa no realizó de manera oportuna. Se consideran los materiales necesarios para la colocación del manómetro de alta presión, válvula de seguridad, herramientas, mano de obra y el especialista encargado.

Dentro de los conceptos de materiales necesarios, se considera una válvula de seguridad, un manómetro de 10 Bar, el costo por hora de una máquina de soldar y soldadura⁴. Los precios son ajustados hasta la fecha de supervisión mediante el tipo de cambio e IPC de Lima Metropolitana. El costo total por concepto de materiales y equipos es de **S/. 4,907.24** a julio de 2012, como se aprecia en el **Cuadro N° 1**:

Cuadro N° 1: Costos por concepto de materiales

Materiales	Unidades de Medida	P.U.	Cantidad	Total
Manómetro 10 Bar.	unid	314.57	1	314.57
Válvula de seguridad	unid	4519.08	1	4,519.08
Máquina de Soldar	h-m	6.29	8	50.33
Soldadura	Kg	12.75	1	12.75
Total de materiales (S/. julio 2012)				4,896.73
Herramientas manuales (4% de la mano de obra) (S/ julio 2012)				10.51
Total de materiales y herramientas manuales. (S/. julio 2012)				4,907.24

Fuente: BCRP, GFM, Trevisa, Mercagás.

Elaboración: GFM

En cuanto a la mano de obra, se requiere de un técnico soldador y un ayudante de técnico soldador⁵, para la instalación de los accesorios del tanque de aire comprimido. Según PwC⁶ estos puestos tienen sueldos anuales de S/. 59,269 y S/. 42,672, respectivamente.

³ Se aplica la metodología de costo postergado porque informó de la ejecución de medidas correctivas, subsanando la infracción. No aplica ganancia ilícita, porque la instalación de aire comprimido corresponde a un servicio auxiliar para diferentes labores de exploración y explotación y no a una labor de explotación específica.

⁴ Se considera como costo de herramientas el 4% del costo de mano de obra, promedio obtenido de manuales CAPECO.

⁵ El salario de un ayudante de técnico soldador se aproxima el mediante el sueldo de un Técnico de servicios.

⁶ El Salary Pack es un producto que Price Waterhouse Coopers (PwC) proporciona a la Gerencia de Talento Humano de Osineergmin, el cual recoge los estudios de sueldos y salarios anuales de los principales sectores económicos, expresados en nuevos soles del 2015. No se

17 SEP 2015

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora ⁷ y se multiplica por el número de horas para posteriormente ser ajustados a la fecha de supervisión, usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) y julio de 2012 (108.76). El costo de mano de obra actualizado asciende a **S/. 262.78**, tal como se muestra en el **Cuadro N° 2**:

Cuadro N° 2: Costos por concepto de Mano de Obra

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero del 2015					
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo diario	Sueldo por hora	N° de horas	Sueldo Total
Técnico soldador	59,269	4,939.08	164.64	20.58	8	164.64
Ayudante de soldador	42,672	3,556.00	118.53	14.82	8	118.53
Total Especialista Encargado (S/. febrero del 2015)						283.17
IPC febrero del 2015						117.20
IPC julio 2012						108.76
Tasa Inflación de julio 2012 a febrero 2015						7.76%
Total Mano de Obra (S/. julio 2012)						262.78

Fuente: BCRP, GFM, PwC.

Elaboración: GFM

En cuanto a los especialistas encargados se considera a un ingeniero de seguridad⁸ y un ingeniero mecánico. El primero, es el encargado de verificar los aspectos relacionados con la seguridad de las operaciones y cumplimiento de estándares, en específico, es responsable de verificar que el equipo en referencia cuente con los accesorios de seguridad completos. El segundo, es responsable del diseño de la instalación y de dar validez sobre la correcta operatividad del manómetro y la válvula de seguridad. Según PwC estos profesionales presentan un sueldo anual de S/. 88,993.00 y S/. 99,141.00, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes⁹. Cada sueldo anual se divide entre doce y la suma de ambos montos, se ajustan usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero 2015 (117.20) y julio 2012 (108.76). El costo por especialistas encargados asciende a **S/. 14,549.13**, tal como se muestra en el **Cuadro N° 3**:

Cuadro N°3: Costos por concepto de especialistas

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero del 2015			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Meses	Sueldo Total
Ingeniero de seguridad	88,993	7,416.08	1	7,416.08
Ingeniero Mecánico	99,141	8,261.75	1	8,261.75
Total Especialista Encargado (S/. febrero del 2015)				15,677.83
IPC febrero del 2015				117.20
IPC julio 2012				108.76
Tasa Inflación de julio 2012 a febrero 2015				7.76%

considera en este parámetro la retribución por participación del trabajador en las utilidades de la empresa.

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

⁸ El sueldo del Ingeniero de Seguridad es aproximado al costo del Ingeniero de Seguridad Industrial.

⁹ Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

Total Mano de Obra (S/. julio 2012)	14,549.13
--	------------------

Fuente: BCRP, GFM, PwC.
Elaboración: GFM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por mano de obra, herramientas, materiales y especialista encargado para la presente infracción es de **S/. 19,719.16**, equivalente a US\$ 7,481.39 a julio de 2012. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (41 días)¹⁰ a la Tasa COK diaria de 0.04%¹¹ y el costo de subsanación, el cual asciende a **US\$ 109.74**. Posteriormente, este monto se convierte a nuevos soles utilizando el tipo de cambio de agosto 2012 (S/. 2.617 por US\$) y se ajusta a la fecha de cálculo de multa (julio de 2015), dando un valor de S/. 315.64. A este valor se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta) y se agrega un costo de S/. 4,534.26, por servicios no vinculados a supervisión¹², obteniéndose el Factor B por **S/. 4,755.21**, el cual se divide entre la probabilidad de detección y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.10=0.85$), obteniéndose una multa de **S/. 4,041.93** es decir, **1.05 UIT**¹³.

Infracción al artículo 358° del RSSO

Factor B (S/. julio 2015)	4,755.21
Multa (S/. julio 2015)	4,041.93
Multa (UIT)	1.05

1.2 Cálculo de la multa asociada a la infracción al inciso k) del artículo 246° del RSSO

Costo Postergado¹⁴

El costo de subsanación estará asociado a la inversión que la empresa no realizó de manera oportuna. En tal sentido, se consideran los materiales necesarios para la instalación del interruptor a prueba de chispa en el polvorín de explosivos, herramientas, mano de obra y el especialista encargado.

Dentro de los conceptos de materiales e insumos necesarios se considera un interruptor ABB 650 AMP, un tubo redondo acero estructural y una plancha de acero de 0.4x0.4m.¹⁵ Los precios son ajustados hasta la fecha de supervisión mediante el tipo de cambio e IPC de Lima Metropolitana. El costo total por concepto de materiales y equipos es de **S/. 2,451.49** como se aprecia en el **Cuadro N° 4**:

Cuadro N° 4: Costos por concepto de materiales e insumos

Materiales	Unidades de Medida	P.U.	Cantidad	Total
Interruptor ABB 650 AMP	unid	2321.06	1	2,321.06
Tubo redondo acero estructural	unid	79.81	1	79.81
Plancha de acero 40x40	unid	39.75	1	39.75

¹⁰ Periodo entre la fecha de detección y la fecha en las que la empresa subsana la infracción (21/08/2012).

¹¹ 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/Frm_Opas.aspx?data=8287C8EE308162C84136440CD806BB2197D0417D39.

¹² Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

¹³ Valor UIT para el 2015 es S/. 3,850.00, Decreto Supremo N° 374-2014-EF.

¹⁴ Se aplica la metodología de costo postergado, porque mediante escrito de fecha 6 de agosto de 2012 la empresa informó de la ejecución de medidas correctivas, subsanando la infracción. No aplica ganancia ilícita, debido a que la infracción está relacionada con el servicio eléctrico de polvorín, y no se cuenta con la lista de labores a las cuales se abastece.

¹⁵ Se considera como costo de herramientas el 4% del costo de mano de obra, promedio obtenido de manuales CAPECO.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
Osinergmin N° 2275-2015

Fidel Misari Chuquirima
FIDEL MISARI CHUQUIRIMA
OSINERGMIN
17 SEP 2015

Costo total de materiales (S/. julio 2012)	2,440.62
Herramientas manuales (4% de la mano de obra) (S/. julio 2012)	10.87
Total de materiales y herramientas manuales. (S/. julio 2012)	2,451.49

Fuente: BCRP, GFM, Cost Mine 2012, CAPECO.

Elaboración: GFM

En cuanto a la mano de obra, se requiere de un técnico eléctrico y un ayudante de técnico eléctrico¹⁶. Según PwC estos puestos presentan sueldos anuales de S/. 62,346 y S/. 43,040 respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora¹⁷ y se multiplica por el número de horas para posteriormente ser ajustados a la fecha de supervisión, usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero 2015 (117.20) a julio 2012 (108.76). El costo de mano de obra actualizado asciende a **S/. 271.66**, tal como se muestra en el **Cuadro N° 5**:

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

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero del 2015					
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo diario	Sueldo por hora	N° de horas	Sueldo Total
Técnico eléctrico	62,346	5,195.50	173.18	21.65	8	173.18
Ayudante del técnico eléctrico	43,040	3,586.67	119.56	14.94	8	119.56
Total Especialista Encargado (S/. febrero del 2015)						292.74
IPC febrero del 2015						117.20
IPC julio 2012						108.76
Tasa Inflación de julio 2012 a febrero 2015						7.76%
Total Mano de Obra (S/. julio 2012)						271.66

Fuente: BCRP, GFM, PwC.

Elaboración: GFM

En cuanto al costo de los especialistas encargados, se considera a un ingeniero de seguridad¹⁸ y un ingeniero eléctrico. El primero, es el encargado de verificar los aspectos relacionados con la seguridad de las operaciones y cumplimiento de estándares, en específico, es responsable de verificar que el polvorín en referencia cuente con todos los dispositivos de seguridad señalados por la normativa. El segundo es responsable de verificar el interruptor a instalar, así como la correcta instalación del mismo. Según PwC estos profesionales presentan un sueldo anual de **S/. 88,993.00** y **S/.135,800.00**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas, se considera un periodo de contratación mínimo de un mes¹⁹. Cada sueldo anual se divide entre doce y la suma de ambos montos, se ajustan usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a julio de 2012 (108.76). El costo por especialistas encargados actualizado asciende a **S/. 17,384.11**, tal como se muestra en el **Cuadro N° 6**:

Cuadro N° 6: Costos por concepto de especialistas encargados

¹⁶ El sueldo de un ayudante de técnico eléctrico se aproxima mediante el sueldo de un técnico electrónico.

¹⁷ Para obtener el sueldo por hora, se divide el sueldo anual entre 12 meses, 30 días por mes y 8 horas laborales.

¹⁸ El sueldo del Ingeniero de Seguridad es aproximado al costo del Ingeniero de Seguridad Industrial.

¹⁹ Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero del 2015			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Meses	Sueldo Total
Ingeniero de seguridad	88,993	7,416.08	1	7,416.08
Ing. Eléctrico	135,800	11,316.67	1	11,316.67
Total Especialista Encargado (S/. febrero del 2015)				18,732.75
IPC febrero del 2015				117.20
IPC julio 2012				108.76
Tasa Inflación de julio 2012 a febrero 2015				7.76%
Total Mano de Obra (S/. julio 2012)				17,384.11

Fuente: BCRP, GFM, PwC.

Elaboración: GFM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por mano de obra, herramientas, materiales y especialista encargado para la presente infracción es de **S/. 20,107.26**, equivalente a US\$ 7,628.63 a julio de 2012. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (26 días)²⁰ a la Tasa COK diaria de 0.04%²¹ y el costo de subsanación, el cual asciende a **US\$ 70.77**. Posteriormente, este monto se convierte a nuevos soles utilizando el tipo de cambio de agosto de 2012 (S/. 2.617 por US\$) y se ajusta a la fecha de cálculo de multa (julio de 2015), dando un valor de S/. 203.56. A este valor se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta) y se agrega un costo de S/. 4,534.26, por servicios no vinculados a supervisión²², obteniéndose el Factor B por **S/. 4,676.75**, el cual se divide entre la probabilidad de detección y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.10=0.85$), obteniéndose una multa de **S/. 3,975.24** es decir, **1.03 UIT**.²³

Infracción al inciso k) del artículo 246° del RSSO

Factor B (S/. julio 2015)	4,676.75
Multa (S/. julio 2015)	3,975.24
Multa (UIT)	1.03

1.3 Cálculo de la multa asociada a la infracción al inciso c) del artículo 272° del RSSO.

Costo Postergado²⁴

El costo de subsanación estará asociado a la inversión que la empresa no realizó de manera oportuna. Se consideran los materiales e insumos, herramientas, mano de obra y el especialista encargado necesarios para la construcción del muro de seguridad.

Dentro de los conceptos de materiales y equipos necesarios se considera el alquiler de un equipo Scooptram, arena gruesa, cemento sol, fierro corrugado de 1", fierro corrugado de 1/2", pintura amarillo, pintura negro y tablas de madera en las cantidades señaladas en cuadro

²⁰ Periodo entre la fecha de detección y la fecha en las que la empresa subsana la infracción (06/08/2012).

²¹ 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/Frm_Opas.aspx?data=8287C8EE308162C84136440CD806BB2197D0417D39.

²² Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

²³ Valor UIT para el 2015 es S/. 3,850.00, Decreto Supremo N° 374-2014-EF.

²⁴ Se aplica la metodología de costo postergado, porque mediante escrito de fecha 27 de diciembre de 2012 la empresa informó de la ejecución de medidas correctivas, subsanando la infracción. No se considera el cálculo de ganancia ilícita debido a que el echadero es una infraestructura que sirve como pase de mineral o desmonte; y no se tiene evidencia del material transportado ni con las labores existentes en ese nivel señalado.

N° 7²⁵. Los precios de los materiales y costo por hora de los equipos son ajustados hasta la fecha de supervisión mediante el tipo de cambio del IPC de Lima Metropolitana. El costo total por concepto de materiales y equipos es de **S/. 1,919.74** como se aprecia en el **Cuadro N° 7**:

Cuadro N° 7: Costos por concepto de materiales y equipos

Materiales	Unidades de Medida	P.U.	Cantidad	Total
Alquiler de Scooptram con Operador	Hr.	232.27	2	464.54
Arena gruesa	Und.	51.54	2	103.08
Cemento por bolsa	Bolsa	19.13	10	191.31
Fierro corrugado de 1"	Und.	122.87	2	245.75
Fierro corrugado de 1/2"	Und.	32.27	5	161.33
Pintura Amarillo	Gal.	52.83	1	52.83
Pintura Negro	Gal.	49.98	1	49.98
Tablas de madera 2" x 8" x 10'	Und.	37.73	16	603.65
Costo total de materiales (S/. julio 2012)				1,872.47
Herramientas manuales (4% de la mano de obra) (S/ julio 2012)				47.27
Total de materiales y herramientas manuales. (S/. julio 2012)				1,919.74

Fuente: BCRP, GFM, CAPECO, JR Contratistas Generales SAC.

Elaboración: GFM

En cuanto a la mano de obra, se requiere de un maestro de servicios auxiliares y dos ayudantes de servicios auxiliares²⁶. Según el PwC estos puestos presentan sueldos anuales de **S/ 67,457.00** y **S/.42,672.00** respectivamente.

Factor de ajuste. - Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora²⁷ y se multiplica por el número de horas para posteriormente ser ajustados a la fecha de supervisión, usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero 2015 (117.20) a julio 2012 (108.76). El costo de mano de obra actualizado ascienden a **S/. 1,181.67**, tal como se muestra en el **Cuadro N° 8**:

Cuadro N° 8: Costos por concepto de mano de Obra

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero del 2015					
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo diario	Sueldo por hora	N° de horas	Sueldo Total
Maestro de servicios auxiliares	67,457	5,621.42	187.38	23.42	24	562.14
Ayudante de servicios auxiliares (2 x 24)	42,672	3,556.00	118.53	14.82	48	711.20
Total Especialista Encargado (S/. febrero del 2015)						1,273.34
IPC febrero del 2015						117.20
IPC julio 2012						108.76
Tasa Inflación de julio 2012 a febrero 2015						7.76%
Total Mano de Obra (S/. julio 2012)						1,181.67

Fuente: BCRP, GFM, PwC.

Elaboración: GFM

²⁵ Se considera como costo de herramientas el 4% del costo de mano de obra, promedio obtenido de manuales CAPECO.

²⁶ Sueldo de maestro de servicios auxiliares se aproxima mediante el sueldo de un técnico perforista, y el de un ayudante de servicios auxiliares se aproxima, mediante el sueldo de un técnico de servicios.

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

En cuanto al costo por especialistas encargados, se considera a un jefe de guardia de mina y un ingeniero de seguridad²⁸. El primero, supervisa la labor de los trabajadores en sus respectivas áreas, con la finalidad de que realicen sus tareas, cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas para las labores de operación, tal como dirigir el diseño y la implementación del muro de seguridad de forma previa al inicio de labores. El segundo verifica los aspectos relacionados con la seguridad de las operaciones, cumplimiento de los estándares y PETS, en específico, es responsable de verificar que el echadero cuente con el muro de seguridad respectivo y con las características que se indican en la normativa. Según el PwC, estos puestos presentan un sueldo anual de **S/. 104,428.00** y **S/. 88,993.00** respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes²⁹. Cada sueldo anual se divide entre doce y la suma de ambos montos, se ajustan usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero 2015 (117.20) a julio de 2012 (108.76). El costo por especialistas encargados actualizado asciende a **S/. 14,957.99**, tal como se muestra en el **Cuadro N° 9**:

Cuadro N° 9: Costos por concepto de especialistas encargados

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero del 2015			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Meses	Sueldo Total
Jefe de Guardia Mina	104,428	8,702.33	1	8,702.33
Ingeniero de seguridad	88,993	7,416.08	1	7,416.08
Total Especialista Encargado (S/. febrero del 2015)				16,118.42
IPC febrero del 2015				117.20
IPC julio 2012				108.76
Tasa Inflación de julio 2012 a febrero 2015				7.76%
Total Mano de Obra (S/. julio 2012)				14,957.99

Fuente: BCRP, GFM, PwC.
Elaboración: GFM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por mano de obra, herramientas, materiales y especialista encargado para la presente infracción es de **S/. 18,059.40**, equivalente a US\$ 6,851.68 a julio de 2012. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (169 días)³⁰ a la Tasa COK diaria de 0.04%³¹ y el costo de subsanación, el cual asciende a **US\$ 423.87**. Posteriormente, este monto se convierte a nuevos soles utilizando el tipo de cambio de diciembre de 2012 (S/. 2.568 por US\$) y se ajusta a la fecha de cálculo de multa (julio de 2015), dando un valor de S/. 1,190.35. A este valor se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta) y se agrega un costo de S/. 4,534.26, por servicios no vinculados a supervisión³², obteniéndose el Factor B por **S/. 5,367.50**, el cual se divide entre la probabilidad de detección y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.10=0.85$), obteniéndose una multa de **S/. 4,562.38** es decir, **1.19 UIT**³³.

²⁸ El sueldo del Ingeniero de Seguridad es aproximado al costo del Ingeniero de Seguridad Industrial.

²⁹ Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

³⁰ Periodo entre la fecha de detección y la fecha en la que la empresa subsana la infracción (27/12/2012).

³¹ 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/Frm_Opas.aspx?data=8287C8EE308162C84136440CD806BB2197D0417D39.

³² Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

³³ Valor UIT para el 2015 es S/. 3,850.00, Decreto Supremo N° 374-2014-EF.

Infracción al inciso c) del artículo 272° del RSSO

Factor B (S/. julio 2015)	5,367.50
Multa (S/. julio 2015)	4,562.38
Multa (UIT)	1.19

1.4 Cálculo de la multa asociada a la infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO.

Costo Postergado³⁴

El costo de subsanación estará asociado a la inversión que la empresa no realizó de manera oportuna en la construcción del muro de seguridad. Se consideran los costos por materiales, herramientas, mano de obra y el especialista encargado.

Dentro de los conceptos de materiales y equipos necesarios se considera: el alquiler de un equipo scooptram, arena gruesa, cemento sol, fierro corrugado de 1", fierro corrugado de 1/2", pintura amarillo, pintura negro, y tablas de madera en la cantidades señaladas en el cuadro N° 10.³⁵ Los precios de los materiales y costo por hora de los equipos son ajustados hasta la fecha de supervisión mediante el tipo de cambio del IPC de Lima Metropolitana. El costo total por concepto de materiales y equipos es de **S/. 1,212.52** como se aprecia en el **Cuadro N° 10:**

Cuadro N° 10: Costos por concepto de materiales e insumos

Materiales	Unidades de Medida	P.U.	Cantidad	Total
Alquiler de Scooptram con Operador	Hr.	232.27	2	464.54
Arena gruesa	m3	51.54	1	51.54
Cemento por bolsa	Bolsa	19.13	5	95.66
Fierro corrugado de 1"	Und.	122.87	2	245.75
Fierro corrugado de 1/2"	Und.	32.27	4	129.06
Pintura Amarillo	Gal.	52.83	1	52.83
Pintura Negro	Gal.	49.98	1	49.98
Tablas de madera 2" x 4" x 13'	Und.	21.48	5	107.40
Precio total de materiales (S/. julio 2012)				1,196.76
Herramientas manuales (4% de la mano de obra) (S/ julio 2012)				15.76
Total de materiales y herramientas manuales. (S/. julio 2012)				1,212.52

Fuente: BCRP, GFM, CAPECO, JR Contratistas Generales SAC.

Elaboración: GFM

En cuanto a mano de obra, se requiere de un maestro de servicios auxiliares³⁶ y dos ayudantes de servicios auxiliares³⁷ los cuales intervienen en la construcción del muro. Según el PwC estos puestos tienen sueldo anual de **S/ 67,457.00, S/.42,672.00**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora³⁸ y se multiplica por el número de horas para posteriormente ser ajustados a la fecha

³⁴ Se aplica la metodología de costo postergado, porque informó de la ejecución de medidas correctivas, subsanando la infracción. No se considera el cálculo de ganancia ilícita debido a que es una infraestructura que sirve para la descarga de mineral o desmonte; no se tiene evidencia del material descargado y no se tiene especificado las labores existentes en ese nivel.

³⁵ Se considera como costo de herramientas el 4% del costo de mano de obra, promedio obtenido de manuales CAPECO.

³⁶ Sueldo de maestro de servicios auxiliares se aproxima al sueldo de un técnico perforista PwC febrero 2015.

³⁷ Sueldo de ayudante de servicios auxiliares se aproxima al sueldo de un técnico de servicios PwC febrero 2015

de supervisión, usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero 2015 (117.20) y julio de 2012 (108.76). El costo de mano de obra actualizado asciende a **S/. 393.89**, tal como se muestra en el **Cuadro N° 11**:

Cuadro N° 11: Costos por concepto de mano de Obra

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero del 2015					
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo diario	Sueldo por hora	N° de horas	Sueldo Total
Maestro de servicios auxiliares	67,457	5,621.42	187.38	23.42	8	187.38
Técnico de servicios auxiliares (2)	42,672	3,556.00	118.53	14.82	16	237.07
Total Especialista Encargado (S/. febrero del 2015)						424.45
IPC febrero del 2015						117.20
IPC julio 2012						108.76
Tasa Inflación IPC febrero 2015 a julio 2012						7.76%
Total Mano de Obra (S/. julio 2012)						393.89

Fuente: BCRP, GFM, PwC.

Elaboración: GFM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por mano de obra, materiales y especialista encargado para la presente infracción es de **S/. 1,606.41**, equivalente a US\$ 609.47 a julio de 2012. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (15 días)³⁹ a la Tasa COK diaria de 0.04%⁴⁰ y el costo de subsanación, el cual asciende a **US\$ 3.26**. Posteriormente, este monto se convierte a soles, se ajusta a la fecha de cálculo de multa, para descontar el escudo fiscal, obteniéndose el Beneficio económico por costo postergado por S/. 6.55.

Costo Evitado

En cuanto al costo por concepto de medida de control de supervisión eficiente, se considera las labores de un Jefe de guardia de mina y un Ingeniero de seguridad⁴¹. El primero, supervisa la labor de los trabajadores en sus respectivas áreas, con la finalidad de que realicen sus tareas cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas para las labores de operación, tal como dirigir el diseño y la implementación del muro de seguridad de forma previa al inicio de labores. El segundo verifica los aspectos relacionados con la seguridad de las operaciones, cumplimiento de los estándares y PETS, en específico, es responsable de verificar que la ventana cuente con el muro de seguridad respectivo y con las características que se indican en la normativa. Según el PwC, estos puestos presentan un sueldo anual de **S/.104,428.00** y **S/. 88,993.00**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de supervisión eficiente de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes⁴². Cada sueldo anual se divide entre doce y la suma de ambos montos, se ajustan usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero

³⁸ Para obtener el sueldo por hora, se divide el sueldo anual entre 12 meses, 30 días por mes y 8 horas laborales.

³⁹ Periodo entre la fecha de detección y la fecha en la que la empresa subsana la infracción (26/07/2012).

⁴⁰ 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/Frm_Opas.aspx?data=8287C8EE308162C84136440CD806BB2197D0417D39.

⁴¹ El sueldo del Ingeniero de Seguridad es aproximado al costo del Ingeniero de Seguridad Industrial.

⁴² Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
Osinergrmin N° 2275-2015

Fidel Misari Chuquipo
FIDEL MISARI CHUQUIPO
OSINERGMIN
17 SEP 2015

2015 (117.20) a julio 2012 (108.76). El costo por supervisión eficiente actualizado asciende a S/. 14,957.99, tal como se muestra en el Cuadro N° 12:

Cuadro N° 12: Costos por concepto de supervisión eficiente

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero del 2015			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Meses	Sueldo Total
Jefe de Guardia Mina	104,428	8,702.33	1	8,702.33
Ingeniero de seguridad	88,993	7,416.08	1	7,416.08
Total Especialista Encargado (S/. febrero del 2015)				16,118.42
IPC febrero del 2015				117.20
IPC julio 2012				108.76
Tasa Inflación de julio 2012 a febrero 2015				7.76%
Total Mano de Obra (S/. julio 2012)				14,957.99

Fuente: BCRP, GFM, PwC. Elaboración: GFM

De esta manera, el costo evitado genera una ganancia de valor que se capitaliza utilizando la tasa COK en dólares⁴³ entre los meses de mayo de 2013 y julio de 2015. La tasa COK con la que se capitaliza el beneficio de la infracción es igual a 1.07% mensual⁴⁴. De esta forma, se tiene un valor de costos evitados de US\$ 8,328.39 a julio de 2015, equivalente a S/. 26,508.42. Finalmente, a este monto se le descuenta el escudo fiscal por lo que se obtiene el beneficio económico del costo evitado igual a S/. 18,555.89 a julio de 2015.

Finalmente, el factor B (suma de beneficios por costo evitado y costo postergado, y el costo por servicios no vinculados a supervisión⁴⁵) es de S/. 23,096.71, el cual se divide entre la probabilidad de detección y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.10=0.85$), obteniéndose una multa de S/. 19,632.20, es decir 5.10 UIT⁴⁶.

Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO

Factor B (S/. julio 2015)	23,096.71
Multa (S/. julio 2015)	19,632.20
Multa (UIT)	5.10

1.5 Cálculo de la multa asociada a la infracción al primer párrafo del artículo 337° del RSSO.

Costo Postergado⁴⁷

El costo de subsanación estará asociado a la inversión que la empresa no realizó de manera oportuna. Para la implementación del dispositivo de seguridad (pedal hombre muerto), se considera: herramientas, mano de obra y el especialista encargado.

Dentro de los conceptos de materiales necesarios se considera el dispositivo Switch (Pedal Hombre Muerto)⁴⁸. El precio del dispositivo se ajusta hasta la fecha de supervisión mediante el

⁴³ Se convierte este monto a dólares tal como sugiere el Documento de Trabajo N° 18 de OSINERGMIN, disponible en: http://www.osinergmin.gob.pe/newweb/uploads/Estudios_Economicos/DT18_OSINERG.pdf

⁴⁴ 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/Frm_Opas.aspx?data=8287C8EE308162C84136440CD806BB2197D0417D39.

⁴⁵ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014

⁴⁶ Valor UIT para el 2015 es S/. 3,850.00, Decreto Supremo N° 374-2014-EF.

⁴⁷ Se aplica la metodología de costo postergado, porque informó de la ejecución de medidas correctivas, subsanando la infracción. No se considera el cálculo de ganancia ilícita debido a que no existe evidencia del material transportado (mineral o desmonte) por la locomotora de la Bocamina Victoria en la zona de infracción.

⁴⁸ Se considera como costo de herramientas el 4% del costo de mano de obra, promedio obtenido de manuales CAPECO.

FIDEL MISARI CHUQUIPOMA
OSINERGMIN
17 SEP 2015

IPC de Lima Metropolitana. El costo total por concepto de materiales es de **S/. 438.44** como se aprecia en el **Cuadro N° 13**:

Cuadro N° 13: Costos por concepto de materiales e insumos

Materiales	Unidades de Medida	P.U.	Cantidad	Total
Switch (Pedal Hombre Muerto)	Unid	412.84	1	412.84
Costo total de materiales (S/. julio 2012)				412.84
Herramientas manuales (4% de la mano de obra) (S/. julio 2012)				25.60
Total de materiales y herramientas manuales. (S/. julio 2012)				438.44

Fuente: BCRP, GFM, Industrias IMIM SAC. Elaboración: GFM

En cuanto a mano de obra, se requiere de un técnico eléctrico y un ayudante de técnico eléctrico⁴⁹, para las labores concernientes a la instalación de dispositivo eléctrico; mientras que un técnico mecánico deberá participar en el desarme y rearmado de la locomotora. Según PwC estos puestos tienen sueldos anuales promedio **S/. 62,346**, **S/. 43,040** y **S/. 61,387**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora⁵⁰ y se multiplica por el número de horas para posteriormente ser ajustados a la fecha de supervisión, usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a julio de 2012 (108.76). El costo de mano de obra actualizado asciende a **S/. 639.97**, tal como se muestra en el **Cuadro N° 14**:

Cuadro N° 14: Costos por concepto de mano de Obra

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero del 2015					
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo diario	Sueldo por hora	N° de horas	Sueldo Total
Técnico eléctrico	62,346	5,195.50	173.18	21.65	12	259.78
Ayudante técnico eléctrico	43,040	3,586.67	119.56	14.94	12	179.33
Técnico mecánico	61,387	5,115.58	170.52	21.31	12	255.78
Total Especialista Encargado (S/. febrero del 2015)						694.89
IPC febrero del 2015						118.10
IPC julio 2012						108.76
Tasa Inflación de julio 2012 a febrero 2015						8.58%
Total Mano de Obra (S/. julio 2012)						639.97

Fuente: BCRP, GFM, PwC. Elaboración: GFM

En cuanto al costo por especialistas encargados, se considera a un Ingeniero de seguridad, un Ingeniero de mecánico y un Ingeniero eléctrico⁵¹. El primero, es el encargado de verificar los aspectos relacionados con la seguridad de las operaciones y cumplimiento de estándares, en específico, es responsable de verificar que el equipo locomotor cuente con los dispositivos de seguridad, de acuerdo a la normativa vigente. El segundo, es responsable de verificar las actividades de desarmado y rearmado del equipo, mientras que el tercero es responsable de realizar el diseño y selección del dispositivo a colocarse y de verificar la operatividad del mismo

⁴⁹ Se aproxima el salario Técnico electrónico al del Ayudante de técnico eléctrico según PwC febrero 2015.

⁵⁰ Para obtener el sueldo por hora, se divide el sueldo anual entre 12 meses, 30 días por mes y 8 horas laborales.

⁵¹ El sueldo del Ingeniero de Seguridad es aproximado al costo del Ingeniero de Seguridad Industrial.

luego de su instalación. Según el PwC estos puestos presentan un sueldo anual de S/. 88,993.00, S/. 99,141.00 y S/. 135,800.00, respectivamente.

Factor de ajuste. Para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes⁵². Cada sueldo anual se divide entre doce y la suma de los tres montos se ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a julio de 2012 (108.76). El costo por especialistas encargados actualizado asciende a S/. 25,051.07, tal como se muestra en el Cuadro N° 15:

Cuadro N° 15: Costos por concepto de especialistas encargados

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero del 2015			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Meses	Sueldo Total
Ingeniero de seguridad	88,993	7,416.08	1	7,416.08
Ing. Mecánico	99,141	8,261.75	1	8,261.75
Ing. Eléctrico	135,800	11,316.67	1	11,316.67
Total Especialista Encargado (S/. febrero del 2015)				26,994.50
IPC febrero del 2015				117.20
IPC julio 2012				108.76
Tasa Inflación de julio 2012 a febrero 2015				7.76%
Total Mano de Obra (S/. julio 2012)				25,051.07

Fuente: BCRP, GFM, PwC. Elaboración: GFM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por mano de obra, herramientas, materiales y especialista encargado para la presente infracción es de S/. 26,129.48, equivalente a US\$ 9,913.44 a julio de 2012. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (47 días)⁵³ a la Tasa COK diaria de 0.04%⁵⁴ y el costo de subsanación, el cual asciende a US\$ 166.88. Posteriormente, este monto se convierte a nuevos soles utilizando el tipo de cambio de agosto de 2012 (S/. 2.617 por US\$) y se ajusta a la fecha de cálculo de multa (julio de 2015), dando un valor de S/. 479.97. A este valor se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta) y se agrega un costo de S/. 4,534.26, por servicios no vinculados a supervisión,⁵⁵ obteniéndose el Factor B por S/. 4,870.24, el cual se divide entre la probabilidad de detección y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.10=0.85$), obteniéndose una multa de S/. 4,139.70 es decir, 1.08 UIT⁵⁶.

Infracción al primer párrafo del artículo 337° del RSSO

Factor B (S/. julio 2015)	4,870.24
Multa (S/. julio 2015)	4,139.70
Multa (UIT)	1.08

⁵² Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

⁵³ Periodo entre la fecha de detección y la fecha en la que la empresa subsana la infracción (27/08/2012).

⁵⁴ 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/Frm_Opas.aspx?data=8287C8EE308162C84136440CD806BB2197D0417D39.

⁵⁵ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

⁵⁶ Valor UIT para el 2015 es S/. 3,850.00, Decreto Supremo N° 374-2014-EF.