


NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

11 FEB 2015

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 258-2015

Lima, 10 de febrero del 2015

VISTO:

El expediente N° 201100052528 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Compañía Minera Argentum S.A. (en adelante, ARGENTUM).

CONSIDERANDO:**1. ANTECEDENTES**

- 1.1 **2 al 8 de marzo de 2011.-** Se realizó la supervisión regular a la unidad minera "Anticona" de ARGENTUM.¹
- 1.2 **25 de abril de 2011.-** La Supervisora presentó el informe de supervisión regular.
- 1.3 **21 de marzo de 2013.-** Mediante Oficio N° 100-2013-OS-GFM se notificó a ARGENTUM el inicio del procedimiento administrativo sancionador. Se adjuntó copia del informe de supervisión.
- 1.4 **3 de abril de 2013.-** ARGENTUM presentó sus descargos al inicio del presente procedimiento administrativo sancionador.

2. INFRACCIONES IMPUTADAS

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

- Infracción al segundo párrafo del inciso d) del artículo 305° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante, RSSO). En el acceso 150 al tajeo 100 (mina Sierra Nevada) el grifo de combustible en interior mina está ubicado a menos de 30 metros de las instalaciones que sirven de taller de mantenimiento de equipos.

La referida infracción se encuentra contenida en el numeral 10.1 del Rubro B del Cuadro de Tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones de Seguridad y Salud Ocupacional para las Actividades Mineras, aprobado por Resolución de Consejo Directivo

¹ La supervisión fue realizada por Minera Interandina de Consultores S.R.L, supervisora externa de Osinergmin.

11 FEB 2015

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 258-2015**

N° 286-2010-OS/CD (en adelante, Cuadro de Tipificación), y prevé como sanción una multa de hasta doscientas (200) Unidades Impositivas Tributarias.

- Infracción al numeral 2 del inciso d) del artículo 104° del RSSO. El titular minero no suspendió las operaciones de los equipos a petróleo, cuyas emisiones de gases excedían de 500 ppm de monóxido de carbono (CO) en el escape de los siguientes equipos:
 - Scoop chino en zona de carguío N° 05, Rampa 240: 945 ppm
 - Scoop N° 12, nivel 540, Rampa 925: 1342 ppm
 - Scoop 703 chino de 2.5 yd en galería 463 del nivel 460: 1345 ppm
 - Scoop 701 en bocamina Anticona, nivel 520 zona Alapampa: 1509 ppm

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

- 2.2 De acuerdo con las Leyes N° 28964 y N° 29901; así como el Reglamento de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Energéticas y Mineras de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 171-2013-OS/CD, Osinergmin es competente para supervisar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas en las actividades mineras incluyendo las referidas a la seguridad de infraestructura, sus instalaciones, gestión de seguridad y operaciones.
- 2.3 Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 252-2013-OS/CD² se determinan las instancias competentes para el ejercicio de la función sancionadora en el sector minero, por lo que la Gerencia de Fiscalización Minera y la Gerencia General, según corresponda, actuarán como órganos sancionadores en dichos procedimientos teniendo en cuenta lo dispuesto en la citada Resolución, por lo cual los procedimientos administrativos continuarán su trámite considerando la competencia de las referidas instancias.

Considerando que las infracciones imputadas son sancionables con multas que no exceden las mil (1,000) Unidades Impositivas Tributarias, corresponde a la Gerencia de Fiscalización Minera actuar como órgano sancionador en el presente procedimiento.

3. DESCARGOS DE ARGENTUM

3.1 Infracción al segundo párrafo del inciso d) del artículo 305° del RSSO.

- a) Al momento de la fiscalización el taller de mantenimiento contaba con un sistema contra incendios, por lo que cualquier riesgo de incendio podía ser controlado de inmediato. El tanque de combustible se encontraba en un desnivel y contaba con una pared natural en roca para proteger el taller de un posible incendio, tal como se muestra en el plano de ubicación del taller de mantenimiento que adjunta.

² Modificada por Resolución de Consejo Directivo N° 251-2014-OS-CD.

- b) Desde junio del 2012 el tanque de combustible fue eliminado y en la actualidad no existe dicho depósito tal como se muestra en la fotografía que adjunta, dado que se tomó la decisión de cambiar la forma de abastecer el combustible en interior mina, contratándose el servicio de un camión cisterna. Adjunta contrato de servicio de abastecimiento de combustible.
- c) El tanque de combustible tenía una capacidad de 200 galones y el consumo diario es de 280 galones, lo que demuestra que el tanque de combustible era para un día de operación y tenía que ser abastecido diariamente. Adjunta información sobre consumo de combustible. Asimismo, señala que para mejorar la distribución de combustible la empresa adquirió un camión lubricador y adjunta fotografías de dicho camión; por lo tanto, concluye que la observación fue levantada en su totalidad, realizándose las acciones correctivas y preventivas.

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

- a) En el acta de cierre de supervisión se hace constancia que los equipos fueron medidos por segunda vez en superficie y los valores se encontraron por debajo de los límites máximos permisibles del RSSO, a excepción del Scoop chino que reportó 850 ppm y que fue retirado inmediatamente de la Unidad, dejándose constancia que no se encuentra trabajando.
- b) Los equipos en mención fueron paralizados de manera inmediata y fueron llevados a los talleres para su mantenimiento respectivo, tal como consta en el Memo del área de mina a mantenimiento, cumpliéndose con la recomendación de la Supervisora. Al respecto, dejan constancia que en ningún momento continuó operando los equipos sin hacer las respectivas correcciones.
- c) Los resultados que se obtuvieron en la primera medición son puntuales, como lo indica los monitoreos, demostrándose que se tiene control sobre estas emisiones; por lo tanto, concluye que la observación levantada fue cumplida de acuerdo a lo dispuesto por la Supervisora.

4. **ANÁLISIS**

- 4.1 **Infracción al segundo párrafo del inciso d) del artículo 305° del RSSO.** En el acceso 150 al tajeo 100 (mina Sierra Nevada) el grifo de combustible en interior mina está ubicado a menos de 30 metros de las instalaciones que sirven de taller de mantenimiento de equipos.

El segundo párrafo del inciso d) del artículo 305° del RSSO, relativo a los depósitos, entre otros, de combustibles, señala: *"En el manipuleo de materiales inflamables se cumplirá con lo siguiente: (...) d) Dichos depósitos deberán estar situados a no menos de treinta (30) metros de las instalaciones y de las labores de acceso a los trabajos subterráneos y a no menos de cien (100) metros de los depósitos de explosivos"*.

11 FEB 2015

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 258-2015

En el Acta de Cierre de la supervisión se consignó como hecho constatado 3: "(...) Grifo de combustible en interior mina, contiguo a un taller de mantenimiento de equipos (...)" (fojas 49). Este hecho es evidenciado en la fotografía N° 2 del informe de supervisión (fojas 61).

Lo anterior, fue consignado como sustento del incumplimiento 1: "(...) Mina Sierra Nevada; Acceso 150 al tajeo 100, grifo de combustible interior mina, contiguo en menos de 30 mts a un taller de mantenimiento de equipos" (fojas 42).

En ese sentido, durante la supervisión se constató la existencia de un depósito de combustible a menos de 30 metros de un taller de mantenimiento.

En cuanto al descargo a), debe indicarse que la presente imputación no está referida a la falta de un sistema contra incendios, sino a la distancia mínima que debe existir entre los depósitos de combustibles y las instalaciones, la misma que se encuentra prevista en el inciso d) del artículo 305° del RSSO.

En cuanto al descargo b), debe tenerse en cuenta que conforme lo dispuesto en el artículo 8° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD (en adelante, RPAS), la verificación del cese de la infracción no exime de responsabilidad al administrado ni substraer la materia sancionable. Por tanto, las acciones correctivas realizadas por ARGENTUM con posterioridad a la supervisión no la eximen de responsabilidad administrativa por la infracción detectada durante la supervisión.

Respecto al descargo c), debe indicarse que la capacidad del tanque de combustible y la cantidad de combustible consumida diariamente no es un hecho que tenga relación con lo imputado en el presente procedimiento, por lo que lo alegado por la empresa en este punto, no desvirtúa la comisión de la presente infracción. Asimismo, la manera como es consumido el combustible no exonera de ninguna manera a ARGENTUM del cumplimiento del inciso d) del artículo 305° del RSSO, toda vez que dicha norma establece como obligación, mantener una distancia mínima entre los depósitos de combustibles y las instalaciones.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe mencionar que la subsanación del hecho imputado si bien no es eximente de la sanción, sí configura un supuesto de atenuante que se encuentra en la Resolución de Gerencia General N° 035, lo cual será tomado en cuenta al momento de realizar el cálculo de multa correspondiente.

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado.

4.2 Infracción al numeral 2 del inciso d) del artículo 104° del RSSO. El titular minero no suspendió las operaciones de los equipos a petróleo, cuyas emisiones de gases excedían de 500 ppm de monóxido de carbono (CO) en el escape de los siguientes equipos:

- Scoop chino en zona de carguío N° 05, Rampa 240: 945 ppm
- Scoop N° 12, nivel 540, Rampa 925: 1342 ppm

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 258-2015**

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

11 FEB 2015

- Scoop 703 chino de 2.5 yd en galería 463 del nivel 460: 1345 ppm
- Scoop 701 en bocamina Anticona, nivel 520 zona Alapampa: 1509 ppm

El numeral 2 del inciso d) del artículo 104° del RSSO señala: *"En las minas subterráneas convencionales o donde operan equipos con motores petroleros, deberá adoptarse las siguientes medidas de seguridad: (...) d) Las operaciones de las máquinas a petróleo se suspenderán, prohibiendo su ingreso a labores de mina subterránea: (...) 2. Cuando la emisión de gases por el escape de dicha máquina exceda de quinientas (500) ppm de monóxido de carbono y de vapores nitrosos, medidos en las labores subterráneas"*.

En el Acta de Cierre de la supervisión se consignó como hecho constatado 10: *"(...) EMISION DE CO EN EL ESCAPE DE EQUIPOS DIESEL; UEA Anticona; Scoop Chino, en zona de carguío Rampa 240: 945 ppm; Scoop N° 12 nivel 540 Rampa 925: 1342 ppm; Scoop 703 Chino de 2.5 yd, en galería 463 del nivel 460: 1345 ppm; Scoop 701 en bocamina del nivel 520 zona Alapampa: 1509 ppm"* (fojas 50). Estos resultados también han sido consignados en el Reporte de Monitoreos, Cuadro 7.7 Medición de gases en escape (fojas 34).

Lo anterior, fue consignado como incumplimiento 3: *"(...) En los muestreos de medición de Monóxido de carbono en el escape de los equipos diesel trabajando en interior mina, se constató que sobrepasa el LMP que es de 500 ppm"*, indicando como sustento las medidas consignadas en el Acta de Supervisión y Reporte de Monitoreos (fojas 42).

Por lo anterior, durante la supervisión se verificó la operación de equipos en labores subterráneas cuya emisión de gases por el escape excedían de 500 ppm de monóxido de carbono.

Sobre los descargos a) y c), si bien se dejó constancia de un nuevo muestreo de los equipos diesel cuyos resultados arrojaron resultados dentro de los límites máximos permisibles en 3 de 4 equipos, también se consignó que: *"Los representantes de OSINERGMIN, manifiestan que efectivamente al día siguiente de culminado los muestreos mencionados el representante del titular solicitó efectuar la comprobación de sus acciones correctivas según menciona"* (fojas 51). En ese sentido, no se desvirtúan los resultados materia de la presente imputación, por haber sido efectuados con posterioridad a la verificación de la infracción y con motivo de la implementación de medidas correctivas, lo cual no exime de responsabilidad a ARGENTUM conforme lo establece el artículo 8° del RPAS.

Respecto al descargo b), debe indicarse que la presente imputación no está referida al incumplimiento de recomendaciones.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe mencionar que la subsanación del hecho imputado si bien no es eximente de la sanción, sí configura un supuesto de atenuante que se encuentra en la Resolución de Gerencia General N° 035, lo cual será tomado en cuenta al momento de realizar el cálculo de multa correspondiente..

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado.

11 FEB 2015

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
 ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
 OSINERGMIN N° 258-2015**

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, con Resolución de Gerencia General N° 035 se aprobaron los criterios para la aplicación de las sanciones contenidas en la Resolución de Consejo Directivo N° 286-2010-OS/CD.

Dichos criterios tienen por finalidad sustentar adecuadamente los elementos a considerar al graduar la multa que corresponde imponer por infracción al segundo párrafo del inciso d) del artículo 305° y al numeral 2 del inciso d) del artículo 104° del RSSO, considerando que de acuerdo con el Cuadro de Tipificación se prevé multas de hasta 200 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) para ambas.

En tal sentido, sobre la base de los referidos criterios y conforme a la evaluación contenida en el Anexo que forma parte integrante de la presente resolución, se ha considerado para efectos del cálculo de la multa los siguientes aspectos:

5.1 Segundo párrafo del inciso d) del artículo 305° del RSSO (Punto 4.1 de la presente resolución)

Conforme al literal i) del rubro III de la Resolución de Gerencia General N° 035, se considera la valorización de la gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido, el perjuicio económico causado y el beneficio ilegalmente obtenido, según el caso.

Asimismo, conforme a la Única Disposición Complementaria de la Resolución de Gerencia General de Osinergmin N° 256-2013-OS/GG, se aplica la probabilidad de detección de la infracción correspondiendo el valor 1.0 por tratarse de una Supervisión Operativa.

Se considera el valor (-5) dado que ARGENTUM no es reincidente en esta infracción y (-10) por haberse informado la subsanación de la infracción antes de la notificación del inicio del procedimiento administrativo sancionador.

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

Infracción	Multa (UIT)
Segundo párrafo del inciso d) del artículo 305° del RSSO	8.76

5.2 Numeral 2 del inciso d) del artículo 104° (Punto 4.2 de la presente resolución)

Conforme al literal i) del rubro III de la Resolución de Gerencia General N° 035, se considera la valorización de la gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido, el perjuicio económico causado y el beneficio ilegalmente obtenido, según el caso.


NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

11 FEB 2015

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 258-2015**

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, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD, la multa se reducirá en un 25% cuando el infractor cancele el monto de ésta dentro del plazo fijado para su pago y no impugne administrativamente la resolución que impuso la multa.

Artículo 5°.- Una vez cancelada la multa, el equivalente al 30% de su importe deberá ser provisionado por la Oficina de Administración y Finanzas de Osinergmin, en una cuenta especial, para fines de lo establecido en el artículo 14° de la Ley N° 28964.

Regístrese y comuníquese



Firmado Digitalmente por:
CARLOS ESTRELLA Victor
Teodoro (FAU20376082114)
Fecha: 11/02/2015 11:47:33
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 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 colocar el grifo de combustible en interior mina a menos de 30 metros de las instalaciones que sirven de taller de mantenimiento de equipos en el acceso 150 al tajeo 100 -mina Sierra Nevada (segundo párrafo del inciso d) del artículo 305° del RSSO)

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

1.1.1 El costo evitado estará asociado a las inversiones no realizadas para el cumplimiento del RSSO, a la fecha de supervisión, es decir la reubicación del grifo de combustible en interior mina.

1.1.2 Dentro de la mano de obra directa que participa de la reubicación del grifo, en condiciones adecuadas se considera el sueldo de tres guardias de tres ayudantes de servicios auxiliares, cuatro horas del maestro de servicios auxiliares y cuatro horas del jefe de planeamiento donde ambos determinarán la nueva ubicación y tomarán las previsiones para que la nueva instalación cumpla con las condiciones de seguridad respectivas. El sueldo de estos puestos será aproximado³ mediante el sueldo de un ayudante de perforista, un perforista y un jefe de planeamiento e ingeniería del Salary Pack de PwC⁴. Al costo evitado asociado a mano obra directa, se le adiciona un 4%⁵ por el uso de herramientas, de lo cual se obtiene S/.1,238.19 a julio de 2014. Este monto, se lleva a precios de fecha de supervisión mediante el IPC de julio de 2014 (116.03) y marzo de 2011(103.70), de lo cual se obtiene S/.1,106.59. El Cuadro N° 1 resume los cálculos descritos:

Cuadro N° 1: Costos Evitados por concepto de mano de obra y herramientas

³ En coordinación con el Área Técnica de la GFM.

⁴ El Salary Pack es un producto que Price Waterhouse Coopers (PwC) proporciona a la Gerencia de Talento Humano de OSINERGMIN, el cual recoge los estudios de sueldos y salarios anuales de los principales sectores económicos, expresados en nuevos soles del 2013.

⁵ Promedio obtenido de presupuestos de Manual CAPECO Marzo 2013.

11 FEB 2015

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
 ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
 OSINERGMIN N° 258-2015

Mano de Obra	Sueldos en S/. de Julio del 2014					
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo Diario	Sueldo por Hora	Número de horas	Sueldo Total
Ayudante de servicios auxiliares	29,742	2,478.50	82.62	10.33	72	743.55
Maestro de servicios auxiliares	50,787	4,232.25	141.08	17.63	4	70.54
Jefe de planeamiento	271,067	22,588.92	752.96	94.12	4	376.48
Total Mano de Obra (S/. Julio 2014)						1,190.57
Gastos de Herramientas					4%	47.62
Total Mano de Obra y herramientas (S/. Julio 2014)						1,238.19
IPC Julio 2014						116.03
IPC Marzo 2011						103.70
Tasa Inflación marzo 2011 a julio 2014						11.89%
Total Mano de Obra y herramientas (S/. Marzo 2011)						1,106.59

Fuente: BCRP, PwC, GFM

Elaboración: GFM

- 1.1.3 Por el lado de los materiales, equipos y obras se consideran dos horas de costo de uso de un equipo Scoop de 2.5 yardas cúbicas, dado que el equipo del grifo será trasladado hacia su nueva ubicación mediante este medio. Asimismo, se considera el costo de habilitación de una sección⁶ promedio de 10 metros⁷ de profundidad. Al sumar ambos el costo por materiales asciende a S/. 17,759.04 a precios de marzo de 2011.

Cuadro N° 2: Costos Evitados por concepto de materiales y obras

Materiales	Precio Un.	MI/ Horas	Total
Avance por metro lineal de Sección 3 x 3	1,741.31	10	17,413.11
Scoop de 2.5 yds ³ , incluido operador	172.97	2	345.93
Costo evitado en materiales (S/. Marzo 2011)			17,759.04

Fuente: BCRP, Cost Mine, PwC, Tesis PUCP Marzo 2013⁸, GFM.

Elaboración: GFM

⁶ Sección de cruceros y cortadas de 3x3 reportadas en el Certificado de Operación Minera, año 2011.

⁷ Dimensión considerada en coordinación con el Área Técnico – Especializada de la GFM.

⁸ Adaptado de los ANEXOS de la Tesis "PLANEAMIENTO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE EXTRACCIÓN DEL PROYECTO DE PROFUNDIZACIÓN DE LA U.O SAN BRAULIO UNO" elaborada por Lino Arias. Disponible en: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4500/ARIAS_LINO_SISTEMA_EXTRACCION_ANEXOS.pdf?sequence=2

VALOR ATRIBUIDO
MAYO 2010

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 258-2015**

NANCY HERRERA ROJAS
OSINERGMIN

11 FEB 2015

- 1.1.4 Por el lado de los especialistas encargados, se consideró un mes⁹ de sueldo de un ingeniero geomecánico¹⁰ y de un supervisor de seguridad. Así, según el Salary Pack de PwC el sueldo anual de un ingeniero de geomecánica y de seguridad industrial promedio es igual a S/. 100,300.00 y S/. 88,199.00, respectivamente. Estos montos se suman y dividen entre 12 y actualiza mediante el ajuste por IPC de Lima Metropolitana de julio 2014 (116.03) a marzo de 2011 (103.70). El sueldo actualizado es S/.14,038.75:

Cuadro 3: Costos evitados por concepto de especialista encargado

Mano de Obra	Sueldos en S/. de Julio del 2014	
	Sueldo Anual	Sueldo de 1 mes
Ingeniero geomecánico	100,300	8,358.33
Supervisor de seguridad	88,199	7,349.92
Total Mano de Obra (S/. Julio 2014)		15,708.25
IPC Julio 2014		116.03
IPC Marzo 2011		103.70
Tasa Inflación marzo 2011 a julio 2014		11.89%
Total Mano de Obra (S/. Marzo 2011)		14,038.75

Fuente: BCRP, PwC, GFM

Elaboración: GFM

- 1.1.5 Al sumar los tres montos antes descritos, se obtienen como costos evitados S/.32,904.39, los cuales se convierten a dólares¹¹ mediante el tipo de cambio de marzo 2011, resultando en US\$ 11,836.67.
- 1.1.6 El resultado del punto anterior es el beneficio de la infracción, la cual genera una ganancia de valor que valorizamos utilizando la tasa COK durante los meses de marzo de 2011 y diciembre de 2014. La tasa COK con la que se capitaliza el beneficio de la infracción es igual a 1.07% mensual¹². De esta forma, se tiene un valor de costos evitados de US\$ 19,119.28 a diciembre de 2014, los cuales expresados en soles según el tipo de cambio del mes correspondiente (2.963) ascienden a S/. 56,653.15.
- 1.1.7 El costos evitados generan escudo fiscal, por lo que se restan los costos evitados obtenidos en el punto anterior, obteniéndose S/. 39,657.20. Este monto

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

¹⁰ Encargado de la elaboración del estudio geomecánico local para la habilitación de una nueva ubicación.

¹¹ 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

¹² Tasa equivalente mensual al Costo de Oportunidad de Capital (COK) anual del 13.64%, basado en el la página web de la Superintendencia del Mercado de Valores, estudio realizado por la consultora SUMMA, disponible en: http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Informe%20Argentum%205_Nov_2008.pdf

11 FEB 2015

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 258-2015

constituye el Factor B de la infracción, y se divide entre la probabilidad de detección (100%)¹³ y se multiplica por los factores agravantes y atenuantes A¹⁴ (1-0.05-0.10=0.85). El monto de la multa es igual a S/. 33,708.62 es decir, 8.76 UIT¹⁵. El Cuadro N° 4 resume los cálculos descritos:

Cuadro N° 4: Cálculo de la multa para la infracción 1

Descripción	Monto
Costos evitados por reinstalación del grifo de combustible (S/. Marzo 2011)	32,904.39
Tipo de Cambio, Marzo 2011	2.780
Total Costos Evitados (US\$, Marzo 2011)	11,836.67
Tasa COK mensual	1.07%
Número de meses marzo 2011 - diciembre 2014	45
Total Costos Evitados (US\$, diciembre 2014)	19,119.28
Tipo de Cambio, diciembre 2014	2.963
Total Costos Evitados (S/. diciembre 2014)	56,653.15
Escudo Fiscal (30%)	16,995.94
Factor B (S/. diciembre 2014)	39,657.20
Probabilidad de detección (P)	100%
Factores Agravantes y Atenuantes (A)	0.85
Multa (S/.)	33,708.62
Multa (UIT)	8.76

Fuente: BCRP, PwC, GFM

Elaboración: GFM

- 1.2 Cálculo de la multa asociada a no suspender las operaciones de equipos a petróleo, cuyas emisiones de gases excedían de 500 ppm de monóxido de carbono (CO) en el escape de los siguientes equipos: i) Scoop chino en zona de carguío N° 05, Rampa 240: 945 ppm, ii) Scoop N° 12, nivel 540, Rampa 925: 1342 ppm, iii) Scoop 703 chino de 2.5 yd en galería 463 del nivel 460: 1345 ppm, y, iv) Scoop 701 en bocamina Anticona, nivel 520 zona Alapampa: 1509 ppm (numeral 2 del inciso d) del artículo 104° del RSSO).**

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

- 1.2.1** El costo evitado estará asociado al costo de mantenimiento correctivo de los 4 scoop. Por tanto, se considera para cada mantenimiento correctivo el cambio de 02 filtros de combustibles y 02 filtros de aire en cada uno de los equipos scoop, dichos materiales son cotizados según la Orden de Servicio 1020-2013¹⁶. El monto

¹³ Debido a que es una supervisión regular (operativa), según el Anexo 1 de la RGG N° 256-2013-OS/GG, corresponde una probabilidad de 100%.

¹⁴ Reincidencia (-5) y circunstancias de la comisión de la infracción (-10), tomado del informe Final PAS 312-2014.

¹⁵ Valor UIT para el 2015 es S/. 3,850.00, D.S. N° 374-2014-EF.

¹⁶ Los costos evitados están expresados en soles de abril del 2014.

anterior se ajusta a la fecha de supervisión, es decir, a marzo del 2011. Para ello, se utiliza el IPC de Lima Metropolitana a marzo del 2011 (103.70) y a abril del 2014 (115.08). De forma que se obtiene **S/.4,721.74** por materiales de mantenimiento correctivo de los 04 equipos scoop en infracción.

Cuadro 5: Costos Evitados por concepto de materiales de equipo

Materiales	Precio Unitario	Cantidad	Total
Filtro de Aire	605	8	4,840.00
Filtro de Petróleo	50	8	400.00
Costo evitado en materiales (S/. Abril 2014)			5,240.00
IPC Abril 2014			115.08
IPC Marzo 2011			103.70
Inflación Marzo 2011 a Abril 2014			10.98%
Costo evitado en materiales (S/. Marzo 2011)			4,721.74

Fuente: BCRP, Orden de Servicio 1020-2013, GFM

Elaboración: GFM

- 1.2.2 En relación a la mano de obra se consideran 16 horas de sueldo de un técnico mecánico y un ayudante de técnico mecánico, cuyos sueldos son aproximados mediante el sueldo de un técnico mecánico A y un técnico mecánico B. Según el Salary Pack de PwC, el sueldo anual promedio de estos profesionales técnicos es de S/.59,240 y S/.33,597, respectivamente a precios de julio de 2014. Así se tiene que el costo de mano de obra asciende a S/.515.76, a los cuales se les incorpora un 4%¹⁷ adicional por gastos en herramientas. Posteriormente, el monto resultante es ajustado a precios de fecha de supervisión mediante el IPC de Lima Metropolitana de marzo del 2011 (103.70) y julio del 2014 (116.03). Por tanto, el total de costos de mano de obra y herramientas asciende a **S/. 479.38** a precio de marzo de 2011.

Cuadro 6: Costos Evitados por concepto de mano de obra y herramientas

Mano de Obra	Sueldos en S/. de Julio del 2014					
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo Diario	Sueldo Horario	Número de horas	Sueldo Total
Técnico Mecánico	59,240	4,936.67	164.56	20.57	16	329.11
Ayudante de Técnico Mecánico	33,597	2,799.75	93.33	11.67	16	186.65
Total Mano de Obra (S/. Julio 2014)						515.76
Gastos de Herramientas				4%		20.63

¹⁷ Porcentaje promedio de presupuestos publicados en el Suplemento Técnico de CAPECO –Marzo 2013.

11 FEB 2015

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 258-2015

Total Mano de Obra y herramientas (S/. Julio 2014)	536.39
IPC Julio 2014	116.03
IPC Marzo 2011	103.70
Tasa Inflación Marzo 2011 a Julio 2014	11.89%
Total Mano de Obra y herramientas (S/. Marzo 2011)	479.38

Fuente: BCRP, PwC, GFM.

Elaboración: GFM

- 1.2.3 Por el lado del especialista encargado, se consideró con un mes¹⁸ de sueldo de un supervisor de seguridad, que de acuerdo a las mediciones de los diferentes equipos, realice la paralización de los mismos y/o recomiende su envío a taller. De acuerdo a PwC, el sueldo anual de ingeniero de seguridad industrial promedio asciende a S/. 88,199.00, que al dividirse entre 12, resulta un sueldo de S/. 7,349.92 mensuales. Este monto se actualiza mediante el ajuste por IPC de Lima Metropolitana de julio de 2014 (116.03) y marzo del 2011 (103.70). Finalmente, el costo de este especialista asciende a **S/. 6.568.75** a marzo de 2011.

Cuadro 7: Costos evitados por concepto de especialista encargado (Global)

Mano de Obra	Sueldos en S/. de Julio del 2014	
	Sueldo Anual	Sueldo de 1 mes
Supervisor de Seguridad	88,199	7,349.92
Total Mano de Obra (S/. Julio 2014)		7,349.92
IPC Julio 2014		116.03
IPC Marzo 2011		103.70
Tasa Inflación Marzo 2011 a Julio 201		11.89%
Total Mano de Obra (S/. Marzo 2011)		6,568.75

Fuente: BCRP, PwC, GFM

Elaboración: GFM

- 1.2.4 Los costos evitados constituyen la suma los costos descritos en los tres cuadros anteriores, que ascienden a S/.11,769.88. Este monto se convierte a dólares utilizando el tipo de cambio correspondiente al mes de marzo del 2011 (2.780),¹⁹ obteniéndose un valor de US\$ 4,233.97.
- 1.2.5 El resultado del punto anterior es el beneficio de la infracción, la cual genera una ganancia de valor que valorizamos utilizando la tasa COK durante los meses de marzo del 2011 y diciembre del 2014. La tasa COK con la que se capitaliza el beneficio de la infracción es igual a 1.07% mensual.²⁰ De esta forma, se tiene un

¹⁸ Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

¹⁹ 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

²⁰ Tasa equivalente mensual al Costo de Oportunidad de Capital (COK) anual del 13.64%, basado en el la página web de

11 FEB 2015

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 258-2015

valor de costos evitados de US\$ 6,838.95 a diciembre del 2014, los cuales expresados en soles según el tipo de cambio del mes correspondiente (S/. 2.963) ascienden a S/. 20,264.80. A los costos obtenidos se descuenta el escudo fiscal, resultando S/. 14,185.36.

- 1.2.6 El monto de costos evitados²¹ constituye el Factor B de la infracción y se divide entre la probabilidad de detección (100%)²² y se multiplica por los factores agravantes y atenuantes A²³ (1-0.05-0.10=0.85). El monto de la multa es igual a S/. **12,057.56**, es decir, **3.13 UIT**²⁴. El Cuadro N° 8 resume los cálculos descritos:

Cuadro N° 8: Cálculo de la multa de la infracción 2

Descripción	Monto
Costos evitados referidos a mantenimiento a unidades (S/. Mar. 2011)	11,769.88
Tipo de Cambio, Marzo 2011	2.780
Costos evitados referidos a mantenimiento a unidades (US\$, Mar. 2011)	4,233.97
Número de meses	45
Tasa COK mensual	1.07%
Costos evitados referidos a mantenimiento a unidades(US\$, Dic. 2014)	6,838.95
Tipo de Cambio, diciembre 2014	2.963
Costos evitados referidos a mantenimiento a unidades(S/, Dic. 2014)	20,264.80
Escudo Fiscal IR (30%)	-6,079.44
Costos evitados referidos a mantenimiento a unidades(S/, Dic. 2014)	14,185.36
Factor B - Costos Evitados (S/. diciembre 2014)	14,185.36
Probabilidad de detección	100%
Multa Base	14,185.36
Factores Agravantes y Atenuantes	0.85
Multa (S/.)	12,057.56
Multa (UIT)	3.13

Fuente: BCRP, PwC, GFM

Elaboración: GFM

la Superintendencia del Mercado de Valores, estudio realizado por la consultora SUMMA, disponible en: http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Informe%20Argentum%205_Nov_2008.pdf

²¹ Del análisis del Informe final PAS N° 312-2014 del 18 de marzo de 2014, no se puede deducir que el funcionamiento de los equipo estén relacionados con la extracción de mineral dentro de la UM. Por esta razón no se considerará el beneficio ilícito.

²² Debido a que es una supervisión regular (operativa), según el Anexo 1 de la RGG N° 256-2013-OS/GG, corresponde una probabilidad de 100%.

²³ Reincidencia (-5) y circunstancias de la comisión de la infracción (-10), tomado del informe Final PAS 312-2014.

²⁴ Valor UIT para el 2015 es S/. 3,850.00, D.S. N° 374-2014-EF.