

14 NOV 2016

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

OSINERGMIN N° 3141-2016

Lima, 10 de noviembre del 2016

VISTO:

El expediente N° 201300177110 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Nyрstar Ancash S.A. (en adelante, NYRSTAR);

CONSIDERANDO:**1. ANTECEDENTES**

- 1.1 **16 al 20 de noviembre de 2013.-** Se efectuó una visita de supervisión a la unidad minera "Contonga" de NYRSTAR.
- 1.2 **15 de mayo de 2014.-** Mediante Oficio N° 492-2014 se notificó a NYRSTAR el inicio de un procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3 **2 de junio de 2014.-** NYRSTAR 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 NYRSTAR de las siguientes infracciones:
- Infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante, RSSO). *Por exceder el límite máximo permisible de monóxido de carbono (500 ppm) en labores subterráneas, conforme al siguiente cuadro:*

UBICACIÓN	EQUIPO DIÉSEL	EMISIÓN CO (PPM)
<i>By Pass Nv -100</i>	<i>Jumbo N° 14 – Atlas Copco, Modelo S1D</i>	<i>1073</i>
<i>Tajo 020 Nv – 100</i>	<i>Jumbo N° 15 – Atlas Copco, Modelo S1D</i>	<i>1063</i>
<i>Cámara 025 del Nv - 25</i>	<i>Scooptram N° 12 CAT – R1600G</i>	<i>548</i>
<i>Cámara 025 del Nv – 25</i>	<i>Scooptram N° 10 CAT – R1300G</i>	<i>865</i>
<i>Rampa Negativa Norte del NV – 25</i>	<i>Volquete N° 20 – SCANIA P420 placa COM - 936</i>	<i>730</i>
<i>Rampa Negativa Norte del NV – 25</i>	<i>Camioneta Toyota Hi Lux RS, placa C9Z - 796</i>	<i>617</i>

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 3.9.2 del Rubro C del Anexo del Cuadro de Tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones de Seguridad y Salud Ocupacional para Actividades Mineras aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 286-2010-OS/CD (en adelante, Cuadro de Infracciones) y prevé como sanción una multa de hasta doscientas (200) Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

- Infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO. *Por no cumplir con la velocidad de aire mínima en las siguientes labores:*

UBICACIÓN	VELOCIDAD MEDIDA (m/min)	DEFICIT (m/min)
Polvorín principal Nv 240	8.1	11.9
Polvorín Auxiliar de accesorios Nv- 0	1	19

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 1.1.10 del Rubro B del Anexo del Cuadro de Infracciones y prevé como sanción una multa de hasta cuatrocientas (400) Unidades Impositivas Tributarias.

- Infracción al numeral 3 del literal g) y al literal h) del artículo 236 del RSSO. *Por no tener silenciador, alarma y dispositivo de inversión de corriente en los ventiladores principales siguientes:*

UBICACIÓN	CÓDIGO DE VENTILADOR	CAPACIDAD (CFM)
RB-02, Nv-200	VE-001	60 000
Nv-240 Ch 178	VE-012	33 000
Nv-360 RB-04	VE-014	80 000
Nv-200 Ch 077	VE-017	80 000
Nv-200 RB-03	VE-018	80 000

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 1.1.10 del Rubro B del Anexo del Cuadro de Infracciones y prevé como sanción una multa de hasta cuatrocientas (400) 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° 218-2016-OS/CD, la Gerencia de Supervisión Minera es competente para actuar como órgano sancionador en las actividades del Sector Minero. Los procedimientos administrativos sancionadores continuarán su trámite considerando dicha competencia.

3. DESCARGOS DE NYRSTAR

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

- a) No existe un procedimiento aprobado oficialmente que contenga la metodología aplicable para la toma de muestras de emisiones de monóxido de carbono. La ausencia

14 NOV 2016

de metodología no garantiza que las mediciones se realicen de manera correcta, ni garantiza el derecho de los administrados al debido procedimiento, ni evita el uso de procedimientos sub estándares.

Para efectos de la medición, la Supervisora solicitó que los equipos sean prendidos y que lleguen a determinado número de revoluciones para efectuar la medición. Sin embargo, no existe certeza de que dicha metodología ofrezca resultados veraces para operaciones mineras subterráneas, en donde las condiciones ambientales son diferentes a las que se aplican a un vehículo en superficie.

- b) Realiza mantenimientos periódicos de todos los equipos al interior de mina, conforme a las instrucciones del fabricante, a fin de garantizar que las emisiones de monóxido de carbono no excedan los límites establecidos legalmente.

3.2 Infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO

- a) La velocidad de aire medida en los polvorines durante la supervisión fue una situación puntual que no fue detectada oportunamente por el servicio de ventilación, lo cual fue atendido de manera inmediata a través de la instalación de un ventilador y sistema de ventilación secundaria con aire comprimido. La situación anterior se originó a raíz de los cambios efectuados en el circuito principal de ventilación que se venían realizando con la finalidad de mejorar las condiciones de ventilación (velocidad de aire) lo que se refleja en el cumplimiento del literal e) del artículo 236° del RSSO que se menciona en el informe de supervisión.
- b) La condición señalada como supuesta infracción al momento de la supervisión, no generó condiciones de riesgo que pudieran afectar al personal, esto se prueba en el resultado de monitoreo de gases realizado durante la supervisión.

3.3 Infracción al numeral 3 del literal g) y al literal h) del artículo 236° del RSSO

- a) A pesar de no contar con silenciadores en los ventiladores principales, el ruido que estos emiten no constituyen un riesgo para los trabajadores, ya que la ubicación de estos se encuentra alejada de labores de acceso o de tránsito de personas y tampoco generan una condición insegura para ejecución de trabajos de inspección diaria de los mismos, ya que los tableros de control se encuentran alejados de su ubicación y están protegidos con muros herméticos.
- b) Esta observación ha sido subsanada ya que se instaló un ventilador principal extractor de aire de 180000 CFM con alarmas, silenciadores y dispositivo de cambio de corriente de aire.

3.4 Otros descargos

En caso se considere la imposición de una sanción por los incumplimientos, solicita se aplique el Principio de Razonabilidad establecido en los artículos IV y 230.3 de la LPAG. Este principio, ligado al criterio de proporcionalidad y graduación de la sanción debe ser aplicado en cualquier procedimiento administrativo sancionador, lo que también es recogido por el propio RPAS.

14 NOV 2016

En relación a la naturaleza y gravedad de las supuestas infracciones, debe tenerse en consideración que el incumplimiento de la norma no ha generado daño o perjuicio alguno, debido a que en la supervisión se concluyó que la gestión del sistema de ventilación en la unidad minera Contonga es llevada a cabo de manera satisfactoria, por lo que solicita se considere la ponderación de la existencia de las circunstancias atenuantes para la determinación de la posible sanción.

4. ANÁLISIS

4.1 Infracción al numeral 2 literal d) del artículo 104° del RSSO. Por exceder el límite máximo permisible de monóxido de carbono (500 ppm) en labores subterráneas, conforme al siguiente cuadro:

UBICACIÓN	EQUIPO DIÉSEL	EMISIÓN CO (PPM)
By Pass Nv -100	Jumbo N° 14 – Atlas Copco, Modelo S1D	1073
Tajo 020 Nv – 100	Jumbo N° 15 – Atlas Copco, Modelo S1D	1063
Cámara 025 del Nv - 25	Scooptram N° 12 CAT – R1600G	548
Cámara 025 del Nv – 25	Scooptram N° 10 CAT – R1300G	865
Rampa Negativa Norte del NV – 25	Volquete N° 20 – SCANIA P420 placa COM -936	730
Rampa Negativa Norte del NV – 25	Camioneta Toyota Hi Lux RS, placa C9Z - 796	617

El numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO establece lo siguiente:

“En las minas subterráneas convencionales o donde operan equipos con motores petroleros, deberá adoptarse las siguientes medidas de seguridad: (...)

d) Las operaciones de las máquinas a petróleo se suspenderán, prohibiendo su ingreso a labores de mina subterránea: (...)

2. Cuando la emisión de gases por el escape de dicha máquina exceda de quinientos (500) ppm de monóxido de carbono y de vapores nitrosos, medidos en las labores subterráneas”.

En el Acta de Supervisión (fojas 57) se consignó como hecho constatado N° 2: “Al realizar la medición de gases de monóxido de carbono (CO), en los tubos de escape de los equipos de combustión interna (diésel), dieron los siguientes resultados:

EQUIPO DIÉSEL	EMISIÓN CO (PPM)
Jumbo N° 14 – Atlas Copco, Modelo S1D	1073
Jumbo N° 15 – Atlas Copco, Modelo S1D	1063
Scooptram N° 12 CAT – R1600G	548
Scooptram N° 10 CAT – R1300G	865
Volquete N° 20 – SCANIA P420 placa COM -936	730
Camioneta Toyota Hi Lux RS, placa C9Z - 796	617

Durante la visita de supervisión se realizaron las mediciones a fin de verificar el cumplimiento del límite de monóxido de carbono (CO) de máquinas de petróleo en interior mina, a continuación se describen las acciones de medición que correspondientes:

- Las mediciones de los equipos petroleros (diésel) se realizan en mina, como se puede observar en la fotografía N° 16 (fojas 78).

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 3141-2016**


ELIANA NIKAIIDO HORAMA
OSINERGMIN
14 NOV 2016

- Al momento de la medición, el sensor del analizador de gases se colocó en el tubo de escape del equipo diésel, como se puede observar en la fotografía antes mencionada.
- Los gases de combustión que emiten los equipos petroleros se midieron con el instrumento denominado “Analizador de Gases de Combustión”, el cual se encuentra calibrado y certificado por el fabricante, tal como se puede constatar en el certificado vigente a la fecha de supervisión (fojas 137). El instrumento utilizado es de marca: TSI, modelo: CA-CALC 6203, N° de serie: N° 57080140.
- Las mediciones se realizaron en presencia de los representantes de la empresa y trabajadores, tal como se puede observar en el Formato N° 10 “Medición de emisión de gases de equipos con motores petroleros”, ítems N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 (fojas 48). En este formato se detalló el resultado, fecha y hora de medición, el cual fue entregado a los representantes del titular minero.
- En el Acta de Supervisión y Formato antes mencionado se incluye información sobre el equipo, ubicación del mismo y resultado de la medición.

Respecto al descargo a), el numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO establece dos condiciones que se deben considerar para verificar el cumplimiento de la obligación imputada: (i) que la emisión de gases por el tubo de escape de máquinas a petróleo no exceda de quinientos (500) ppm de monóxido de carbono (CO); y, (ii) que la medición se efectúe en labores subterráneas. Debe indicarse que ambas condiciones se han verificado en las mediciones realizadas durante la supervisión.

En efecto, durante la supervisión se ha cumplido con realizar las acciones de medición correspondientes a fin de verificar el cumplimiento del límite de monóxido de carbono (CO) de máquinas de petróleo en interior mina, tal como ha sido expuesto en el presente análisis. Las acciones de medición descritas generan certeza y veracidad de los resultados obtenidos y constituyen sustento suficiente para determinar si durante la supervisión se ha cumplido con la obligación exigida en el RSSO.

Al respecto, el numeral 18.6 del artículo 18° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD (en adelante, RPAS), establece que las Actas de Supervisión constituyen medios probatorios dentro del procedimiento sancionador y la información contenida en ellas se presume cierta y responde a la verdad de los hechos, salvo prueba en contrario. Por tanto, los resultados que fueron obtenidos por la Supervisora durante la visita son válidos y sirven de sustento para acreditar la presente infracción.

Finalmente, el numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO no establece que las mediciones deban realizarse siguiendo un protocolo determinado, por lo que no cabe condicionar la validez de los hechos verificados por la empresa Supervisora a dicho extremo.

Por otro lado, no resulta correcto afirmar que hubo vulneración del debido procedimiento administrativo, toda vez que se cumplió con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 234° de la LPAG y el numeral 18.3 del artículo 18° del RPAS al notificar al administrado con el inicio del presente procedimiento administrativo sancionador en el Oficio N° 492-2014 e Informe de Supervisión, la siguiente información:

- Los actos u omisiones que pudieran constituir infracción, las normas que prevén dichos actos u omisiones como infracciones administrativas.

- Las sanciones que, en su caso, se le pudiera imponer.
- El órgano competente para imponer la sanción y la norma que le otorga dicha competencia.
- El plazo dentro del cual el administrado podrá presentar sus descargos.

Conforme a lo anterior, se ha cumplido con los requerimientos formales que exige la normativa, dentro de ellos, el haber informado los hechos (mediciones realizadas en detalle) y las normas presuntamente infringidas y las correspondientes sanciones que podrían imponerse, otorgándosele el plazo de siete (7) días para que presente sus descargos.

Por tanto, el acto de inicio del procedimiento sancionador ha sido emitido en concordancia con nuestro ordenamiento jurídico, por lo que no vulnera el Principio del Debido Procedimiento.

Respecto al descargo b), debemos señalar que no es materia de imputación en el presente caso el incumplimiento de los programas de mantenimiento de los equipos supervisados, sino que se dirige a determinar la responsabilidad de NYRSTAR por haber permitido el ingreso a interior mina de estos equipos que superaban el nivel máximo permisible de CO (500 ppm). De esta manera, al no guardar relación directa con la imputación de cargos efectuada al inicio del procedimiento sancionador, este argumento no desvirtúa la misma, ni exime de responsabilidad al administrado.

No obstante lo mencionado, debemos señalar que la verificación del cese de la infracción imputada al haber realizado acciones correctivas, no exime de responsabilidad al administrado ni substraer la materia sancionable de conformidad con el artículo 8° del RPAS.

En adición a lo anterior, la subsanación del hecho imputado si bien no es eximente de la sanción, sí configura un supuesto de atenuante que se encuentra previsto en la Resolución de Gerencia General N° 035.

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado, el que resulta sancionable conforme al numeral 3.9.2 del Rubro C del Cuadro de Infracciones.

4.2 Infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO. *Por no cumplir con la velocidad de aire mínima en las siguientes labores:*

UBICACIÓN	VELOCIDAD MEDIDA (m/min)	DÉFICIT (m/min)
Polvorín principal Nv 240	8.1	11.9
Polvorín Auxiliar de accesorios Nv – 0	1	19

El artículo 236° del RSSO establece lo siguiente:

“El titular minero dotará de aire limpio a las labores de trabajo de acuerdo a las necesidades del trabajador, de los equipos y para evacuar los gases, humos y polvo suspendido que pudieran afectar la salud del trabajador. (...)

Además debe cumplir con lo siguiente: (...)

e) En ningún caso la velocidad del aire será menor de veinte (20) metros por minuto ni superior a doscientos cincuenta (250) metros por minuto en las labores de explotación, incluido el desarrollo, preparación y en todo lugar donde haya personal trabajando. Cuando

se emplee explosivo ANFO u otros agentes de voladura, la velocidad del aire no será menor de veinticinco (25) metros por minuto”.

En el Acta de Supervisión (fojas 57 y 58) se señaló como hecho constatado N° 3: “Al realizar la medición de velocidad de aire, en las labores que a continuación se enumeran dieron los siguientes resultados:

UBICACIÓN	VELOCIDAD MEDIDA (m/min)
Polvorín principal Nv - 240	8.1
Polvorín Auxiliar de accesorios Nv – 0	1

Las mediciones antes señaladas se encuentran contenidas en los ítems N° 12 y 13 del Formato N° 9 “Medición de Velocidad de Aire - Temperatura - Humedad”, el cual fue firmado por los representantes del titular minero (fojas 44). Dichas mediciones se realizaron el día 18 de noviembre de 2013 con el equipo de medición Termo Anemómetro, marca: TSI, modelo: 9515, N° de serie: T95151133013, el cual contaba con su respectivo certificado de calibración vigente a la fecha de la visita de supervisión (fojas 138).

Respecto al descargo a), debemos indicar que la obligación dispuesta en el literal e) del artículo 236° del RSSO señala que en ningún caso la velocidad de aire será menor de 20 m/min en las labores de explotación, incluido el desarrollo y preparación. De esta manera, el alcance de la norma se extiende a toda zona de trabajo en interior mina de manera permanente, a fin que se tenga condiciones de operatividad seguras.

En tal sentido, lo alegado por NYRSTAR respecto a que la velocidad de aire detectada constituye un hecho aislado, es un argumento que no desvirtúa la comisión de la infracción, en tanto que en toda labor y de manera permanente se debe contar con una velocidad de aire conforme a la exigencia dispuesta en el RSSO.

Cabe precisar que durante la visita de supervisión se realizaron distintas medidas de velocidad de aire en diferentes ubicaciones, detectando que en los polvorines imputados no se cumplía con el parámetro establecido en la normativa, por lo que no se pudo concluir en el informe de supervisión que cumplía con el literal e) del artículo 236° del RSSO al existir zonas que no se cumplía con la velocidad de aire exigida por el RSSO.

Respecto a la instalación de un ventilador y el sistema de ventilación secundaria, esto se realizó después de cometida la infracción y revela las acciones correctivas que se llevaron a cabo con el objeto de cumplir lo establecido en el literal e) del artículo 236° del RSSO, sin embargo dichas medidas correctivas no eximen de responsabilidad al titular minero.

Al respecto, debemos señalar que la verificación del cese de la infracción imputada al haber realizado acciones correctivas, no exime de responsabilidad al administrado ni substraer la materia sancionable de conformidad con el artículo 8° del RPAS.

En adición a lo anterior, la subsanación del hecho imputado si bien no es eximente de la sanción, sí configura un supuesto de atenuante que se encuentra previsto en la Resolución de Gerencia General N° 035.

Con relación al descargo b), debemos precisar que la infracción imputada no requiere acreditar la generación de un daño o perjuicio a la salud de los trabajadores a través de la presencia de gases, siendo que basta con acreditar que no se mantiene la velocidad de aire

14 NOV 2016

en niveles iguales o mayores a veinte (20) metros por minuto en las áreas de trabajo y en todo momento desde el inicio de las labores en interior mina, tal como ha sucedido en el presente caso.

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado, el que resulta sancionable conforme al numeral 1.1.10 del Rubro B del Cuadro de Infracciones.

4.3 Infracción al numeral 3 del literal g) y al literal h) del artículo 236° del RSSO. *Por no tener silenciador, alarma y dispositivo de inversión de corriente en los ventiladores principales siguientes:*

UBICACIÓN	CÓDIGO DE VENTILADOR	CAPACIDAD (CFM)
RB-02, Nv-200	VE-001	60 000
Nv-240 Ch 178	VE-012	33 000
Nv-360 RB-04	VE-014	80 000
Nv-200 Ch 077	VE-017	80 000
Nv-200 RB-03	VE-018	80 000

El artículo 236° del RSSO establece lo siguiente:

“El titular minero dotará de aire limpio a las labores de trabajo de acuerdo a las necesidades del trabajador, de los equipos y para evacuar los gases, humos y polvo suspendido que pudieran afectar la salud del trabajador. (...)”

Además debe cumplir con lo siguiente: (...)”

g) Se tomarán todas las providencias del caso para evitar la destrucción y paralización de los ventiladores principales. Dichos ventiladores deberán cumplir las siguientes condiciones: (...)”

3. Estar provistos de dispositivos automáticos de alarma para el caso de disminución de velocidad o paradas y provistos de los respectivos silenciadores para minimizar los ruidos.

h) Los ventiladores principales estarán provistos de dispositivos que permitan invertir la corriente de aire en caso necesario. Sus controles estarán ubicados en lugares adecuados y protegidos, alejados del ventilador y preferentemente en la superficie. El cambio de la inversión será ejecutado sólo por el trabajador autorizado”.

En el Acta de Supervisión (fojas 58) se consignó como hecho constatado N° 4: *“Durante la supervisión se verificó que los siguientes ventiladores principales (...) no cuentan con dispositivos de alarma, silenciadores, e inversores de corriente eléctrica (...)”*

UBICACIÓN	CÓDIGO DE VENTILADOR
RB-02, Nv-200	VE-001
Nv-240 Ch 178	VE-012
Nv-360 RB-04	VE-014
Nv-200 Ch 077	VE-017
Nv-200 RB-03	VE-018

En el documento “Inventario de ventiladores” presentado por NYRSTAR durante la supervisión, figuran los ventiladores materia del presente procedimiento administrativo, donde se aprecia que dichos ventiladores son principales y se encontraban operativos al momento de la supervisión (fojas 98).

En relación al descargo a), debemos señalar que los silenciadores son dispositivos que se adhieren al propio ventilador de forma permanente y cumplen el objetivo de reducir el ruido que se desprende de esta máquina de ventilación.

En tal sentido, el hecho que los ventiladores principales se ubiquen lejos de la labores de acceso o tránsito de personal o que los tableros de control se encuentren alejados o protegidos con muros herméticos; son argumentos que no desvirtúan la comisión de la infracción, en tanto que durante la visita de supervisión se verificó que los ventiladores no contaban con silenciadores. Además, no contaba con alarma y dispositivos de inversión de corriente.

Debemos precisar que la infracción se concretó al momento de la supervisión, cuando se constató que los ventiladores principales señalados en el Acta de Supervisión y en el "Inventario de ventiladores" carecían de dispositivos de alarma, silenciadores y dispositivos que permitan invertir la corriente de aire, lo cual constituye incumplimiento a las obligaciones descritas en el numeral 3 del literal g) y al literal h) del artículo 236 del RSSO. Asimismo, el cumplimiento de tales obligaciones no está supeditada a la demostración de la existencia de riesgo de afectación a los trabajadores, ni de acreditar la presencia efectiva de personal trabajando cerca de los ventiladores principales.

Con relación al descargo b), es pertinente indicar que las medidas adoptadas por NYRSTAR luego de cometida la infracción, constituyen acciones correctivas con el objeto de cumplir las condiciones de seguridad exigidas por la norma infringida.

Debemos señalar que la verificación del cese de la infracción no exime de responsabilidad al administrado ni substraer la materia sancionable, de conformidad con el artículo 8° del RPAS.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe mencionar que la subsanación del hecho imputado si bien no es eximente de la sanción, sí configura un supuesto de atenuante que se encuentra en la Resolución de Gerencia General N° 035.

En consecuencia, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado, el que resulta sancionable conforme al numeral 1.1.10 del Rubro B del Cuadro de Infracciones.

4.4 Otros descargos

Al respecto, debemos manifestar que al momento de calcular la multa se tomará en cuenta los criterios de gradualidad establecidos en la Resolución de Gerencia General N° 035, los cuales se basan en los criterios de razonabilidad contemplados en el numeral 3 del artículo 230° de la LPAG y en el artículo 13° del RPAS.

En dichos criterios de gradualidad se encuentra las circunstancias de la comisión de la infracción donde se evalúa la actuación del infractor por regularizar la situación de incumplimiento que le ha sido imputada.

5 DETERMINACIÓN DE LAS SANCIONES A IMPONER

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

14 NOV 2016

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

Dichos criterios tienen por finalidad sustentar adecuadamente los elementos a considerar al graduar las multas que corresponde imponer por infracciones al numeral 2 del literal d) del artículo 104°, al literal e) del artículo 236° y al numeral 3 del literal g) y al literal h) del artículo 236° del RSSO.

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

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

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

- 5.1 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.1 de la presente Resolución, NYRSTAR ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 3.9.2 del Rubro C del Cuadro de Infracciones y prevé una multa de hasta doscientas (200) Unidades Impositivas Tributarias.

Numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO

Repetición y/o continuidad de la infracción.

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

Se considera el valor (-5) dado que NYRSTAR no es reincidente en esta infracción¹.

Circunstancias de la comisión de la infracción.

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

En el presente caso, mediante escrito de fecha 26 de noviembre de 2013 (fojas 16 a 26), NYRSTAR informó las acciones correctivas que ha realizado para cumplir con no exceder el límite máximo de emisión de monóxido de carbono de los equipos con motores petroleros en las labores subterráneas descritas en el hecho constatado antes mencionado.

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

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

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

Infracción	Multa (UIT)
Numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO	0.98

- 5.2 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.2 de la presente Resolución, NYRSTAR ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 1.1.10 del Rubro B del Cuadro de Infracciones y prevé una multa de hasta cuatrocientas (400) Unidades Impositivas Tributarias.

Literal e) del artículo 236° del RSSO

Repetición y/o continuidad de la infracción.

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

Se considera el valor (-5) dado que NYRSTAR 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 enero de 2014 (fojas 172 a 176), NYRSTAR informó las acciones correctivas que ha realizado para cumplir con la velocidad de aire exigida en las labores mineras descritas en el hecho constatado antes mencionado. Dichas medidas fueron verificadas en la visita de supervisión realizada del 14 al 17 de agosto de 2014 (fojas 236 a 246).

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

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

Infracción	Multa (UIT)
Literal e) del artículo 236° del RSSO	2.15

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

14 NOV 2016

Numeral 3 del literal g) y al literal h) del artículo 236° del RSSO

Repetición y/o continuidad de la infracción.

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

Se considera el valor (-5) dado que NYRSTAR 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 22 de abril de 2014 (fojas 200 a 209), NYRSTAR informó que cumplió con instalar silenciadores y los dispositivos de inversión de corriente y auto alarma a los tableros eléctricos de los ventiladores principales descritos en el hecho constatado antes mencionado.

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

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

Infracción	Multa (UIT)
Numeral 3 del literal g) y literal h) del artículo 236° del RSSO	2.17

De conformidad con la Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras al Osinerg, Ley N° 28964; la Ley que precisa competencias del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, Ley N° 29901; el Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD y la Resolución de Consejo Directivo N° 218-2016-OS/CD.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- SANCIONAR a NYRSTAR ANCASH S.A. con una multa ascendente a noventa y ocho centésimas (0.98) de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT), vigente a la fecha de pago, por infracción al numeral 2 literal d) del artículo 104° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 130017711001

Artículo 2°.- SANCIONAR a NYRSTAR ANCASH S.A. con una multa ascendente a dos con quince centésimas (2.15) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al literal e) del artículo 236° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 130017711002

14 NOV 2016

Artículo 3°.- SANCIONAR a NYRSTAR ANCASH S.A. con una multa ascendente a dos con diecisiete centésimas (2.17) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al numeral 3 del literal g) y al literal h) del artículo 236° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 130017711003

Artículo 4°.- Disponer que el monto de la multa sea depositado en la cuenta recaudadora N° 193-1510302-0-75 del Banco de Crédito del Perú, o en la cuenta recaudadora N° 071-3967417 del Scotiabank Perú S.A.A., importe que deberá cancelarse en un plazo no mayor de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente de notificada la presente resolución, debiendo indicar al momento de la cancelación al banco el número de la presente resolución y el Código de Pago de Infracción; sin perjuicio de informar en forma documentada a Osinergmin del pago realizado.

Artículo 5°.- Informar que la presente resolución puede ser impugnada en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente de la fecha de su notificación. Asimismo, informar que, de acuerdo con el artículo 42° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD, la multa se reducirá en un 25% cuando el infractor cancele el monto de esta dentro del plazo fijado para su pago y no impugne administrativamente la resolución que impuso la multa.

Artículo 6°.- Una vez cancelada la multa, el equivalente al 30% de su importe deberá ser provisionado por la Oficina de Administración y Finanzas de Osinergmin, en una cuenta especial, para fines de lo establecido en el artículo 14° de la Ley N° 28964.

Regístrese y comuníquese



Firmado Digitalmente por:
CARLOS ESTRELLA Victor
Teodoro (FAU20376082114)
Fecha: 10/11/2016 18:28:44
Gerencia/Oficina: Gerente de
Supervision Minera

Gerente de Supervisión Minera

14 NOV 2016

ANEXO

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE MULTA

Los criterios para la metodología se encuentran regulados en la Resolución de Gerencia General N° 035 y el valor de probabilidad de detección conforme a la Resolución de Gerencia General N° 256-2013-OS/GG. Los datos aplicables para el cálculo de la multa se señalan en el numeral 5 de la Resolución.

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

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

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

Costo Postergado²

A continuación, se detallan los equipos materia de infracción:

Cuadro N° 1: Equipos en infracción

Ítem	Equipo	Emisión de CO (ppm)	Ubicación
(a)	Jumbo N° 14 - Atlas Copco, modelo S1D	1073	By Pass Nv 100
(b)	Jumbo N° 15-Atlas Copco, modelo S1D	1063	Tajo 020 Nv - 100
(c)	Scooptram N° 12 CAT - R1600G	548	Cámara 025 Nv - 25
(d)	Scooptram N° 10 CAT - R1300G	865	Cámara 025 Nv - 25
(e)	Volquete N° 20 - SCANIA P420 placa COM-936	730	Rampa Negativa Norte Nv - 25
(f)	Camioneta Toyota HILUX RS, placa C9Z-796	617	Rampa Negativa Norte Nv - 25

En los siguientes cuadros se detallan los costos por materiales y/o equipos, mano de obra y especialistas necesarios para realizar el mantenimiento y revisión técnica a fin de no exceder los límites máximos permisibles de emisiones de monóxido de carbono (500 ppm) en los equipos con motores petroleros en interior mina.

El costo por concepto de materiales y/o equipos actualizados a la fecha de supervisión asciende a **S/. 3,695.00**.

² Se aplica la metodología del costo postergado porque se ha subsanado la situación de incumplimiento. No se calcula la ganancia ilícita para el equipo Jumbo N° 15-Atlas Copco, modelo S1D, dado que NYRSTAR reportó pérdidas para el periodo 2013.

14 NOV 2016

Cuadro N° 2: Costo de materiales y/o equipos

Materiales	Unidad	Cantidad	P. U (S/.)	Monto (S/.)
Filtro de Aire	Und.	5	605.00	3,025.00
Filtro de Aceite	Und.	4	110.00	440.00
Filtro Separador de agua	Und.	3	60.00	180.00
Filtro de Combustible	Und.	1	50.00	50.00
Costo de materiales y/o equipos (S/. Noviembre 2013) - (a), (b), (c), (d), (e), (f)				3,695.00
Costo de materiales y/o equipos (S/. Noviembre 2013) - (a), (e), (f)				1,540.00
Costo de materiales y/o equipos (S/. Noviembre 2013) - (b), (c), (d)				2,155.00

Fuente: BCRP, SOLIGEN. Elaboración: GSM

En cuanto a la mano de obra, se consideran 48 horas³ de labores de un Técnico Mecánico y un ayudante de mecánico⁴ para la revisión técnica y mantenimiento de las unidades observadas. Según el *Salary Pack* de PwC⁵, los sueldos anuales de dichos trabajadores son S/. 61,387.00 y S/. 42,672.00, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora⁶ y se multiplica por el número de horas; luego se le suma 4%⁷ por concepto de desgaste de herramientas y se ajusta mediante el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión, obteniéndose como resultado S/. 1,736.08.

Cuadro N° 3: Costo de mano de obra

Mano de Obra	Sueldos en S/. de Febrero del 2015					
	S. Anual	S. Mensual	S. Diario	S. Hora	N° Horas	Sueldo Total
Técnico Mecánico	61,378.00	5,114.83	170.49	21.31	48	1,022.97
Ayudante de Mecánico	42,672.00	3,556.00	118.53	14.82	48	711.20
Costo por concepto de Mano de Obra (S/., Febrero 2015)						1,734.17
Desgaste de Herramientas					4%	69.37
Costo por concepto de Mano de Obra y herramientas (S/.,Febrero 2015)						1,803.53
IPC Febrero 2015						117.20
IPC Noviembre 2013						112.82
Costo de Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2013) - (a), (b), (c), (d), (e), (f)						1,736.08
Costo de Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2013) - (a), (e), (f)						868.04
Costo de Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2013) - (b), (c), (d)						868.04

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

³ Tiempo requerido para realizar las medidas correctivas de todos los equipos de acuerdo a lo reportado (fojas 16 a 26).

⁴ El sueldo de un Ayudante del mecánico se aproxima al sueldo de un Técnico de Servicios.

⁵ El *Salary Pack* es un producto que *Price Waterhouse Coopers (PwC)* proporciona a la Gerencia de Recursos Humanos de Osinergmin, el cual recoge los estudios de sueldos y salarios anuales de los principales sectores económicos, expresados en soles a febrero del 2015. No se considera en este parámetro la retribución por participación del trabajador en las utilidades de la empresa.

⁶ Para obtener el sueldo por hora, se divide el sueldo anual entre 12 meses, 30 días por mes y 8 horas por día.

⁷ Tomado como tasa promedio de manuales CAPECO.

14 NOV 2016

En cuanto al costo por concepto de medida de control, se considera a un Técnico de Medición⁸, un Jefe de Guardia Mina y un responsable de mantenimiento mecánico. El primero de ellos, es la persona que dará cuenta al supervisor de turno sobre los equipos que emitan CO, por encima del Límite Máximo Permissible (LMP) de 500 ppm a fin de que se retiren las unidades; el segundo es la persona responsable de suspender la operación del equipo y prohibir su ingreso a la mina subterránea hasta que deje de emitir CO por encima del LMP y; el tercero es el encargado de evaluar los equipos y dar mantenimiento preventivo y correctivo con el fin de asegurar que la emisión de gases de CO al ambiente de trabajo sean las mínimas posibles, y no exceda el LMP. Dichos cargos según el PwC, tienen un sueldo anual de **S/. 51,042.00** y **S/. 104,428.00** y **S/. 85,083.00**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas encargados se considera un periodo de contratación mínimo de un mes⁹. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana hasta la fecha de supervisión. El resultado obtenido es igual a **S/. 19,296.30**.

Cuadro N° 4: Costos de especialistas encargados

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Febrero 2015			
	S. Anual	S. Mensual	Meses	Total
Técnico de Medición	51,042.00	4,253.50	1	4,253.50
Jefe de Guardia Mina	104,428.00	8,702.33	1	8,702.33
Responsable de Mantenimiento Mecánico	85,083.00	7,090.25	1	7,090.25
Costo por Especialista Encargado (S/. Febrero 2015)				20,046.08
IPC Febrero 2015				117.20
IPC Noviembre 2013				112.82
Costo de especialistas encargados (S/. Noviembre 2013) - (a), (b), (c), (d), (e), (f)				19,296.30
Costo de especialistas encargados (S/. Noviembre 2013) - (a), (e), (f)				9,648.15
Costo de especialistas encargados (S/. Noviembre 2013) - (b), (c), (d)				9,648.15

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

El costo, a la fecha de supervisión, del mantenimiento correctivo asciende a **S/. 12,056.19** y **S/. 12,671.19** para los equipos (a, e, f) y (b, c, d) respectivamente, equivalente a **US\$ 4,307.09** y **US\$ 4,526.80**, respectivamente.

El beneficio económico a cada fecha de subsanación resulta de la diferencia entre los costos capitalizados: 2 días, para los equipos (a, e, f) y 1 día, para los equipos (b, c, d)¹⁰, a la tasa COK diaria de 0.04%¹¹ y los costos de subsanación. Posteriormente, estos montos se convierten a soles y se ajustan a la fecha de cálculo de multa (setiembre de 2016). Luego, se descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta) y se agrega un costo de S/. 4,534.26, por servicios no vinculados a la supervisión¹², obteniéndose el Factor B de la infracción por **S/. 4,544.35**, el cual se divide entre la probabilidad de detección (100%), y se

⁸ El sueldo de un Técnico de Medición se aproxima mediante el sueldo de un Inspector de Prevención de Riesgos.

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

¹⁰ Período comprendido desde la fecha de detección (18/11/2013) hasta la fecha en que se subsana la situación de incumplimiento (20/11/2013 para las labores a, e, f y 19/11/2013 para b, c, d) - (Fojas 16-26).

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

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

14 NOV 2016

multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.10=0.85$), resultando una multa de S/. 3,862.70 es decir, 0.98 UIT¹³.

Infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO	
Factor B (S/. setiembre 2016)	4,544.35
Multa (S/)	3,862.70
Multa (UIT)	0.98

2. Cálculo de la multa asociada a la infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO

Costo Postergado¹⁴

A continuación se detallan las medidas consideradas para mejorar la circulación de aire limpio y fresco de forma que la velocidad de aire supere el mínimo requerido por la normativa en las labores en infracción:

Cuadro N° 5: Medidas correctivas de ventilación		
Ítem	Ubicación	Acciones Correctivas
(a)	Polvorín principal Nv - 240	Instalación Ventilador de 23 000 CFM (foja 173)
(b)	Polvorín auxiliar de accesorios Nv - 0	Instalación Ventilador de 15000 CFM (foja 237)

El costo por concepto de materiales y/o equipos actualizados a fecha de supervisión asciende a S/. 111,153.24.

Cuadro N° 6: Costo de materiales y equipos				
Materiales	Unidad	Cantidad	Precio (S/.)	Monto
Instalación de Ventilador de 23 000 CFM ⁽¹⁾	Und.	1	58,626.19	58,626.19
Instalación de Ventilador de 15 000 CFM ⁽¹⁾	Und.	1	52,527.04	52,527.04
Costo de materiales y/o equipos (S/. Noviembre 2013)				111,153.24
Costo de materiales y/o equipos (S/. Noviembre 2013) – (a)				58,626.19
Costo de materiales y/o equipos (S/. Noviembre 2013) – (b)				52,527.04

(1) Incluye silenciador, tablero, cable, base de concreto y transporte del ventilador. No incluye mano de obra.

Fuente: Fuente: PwC, CAPECO, BCRP, SLIN PERU SAC, SODIMAC, COSTMINE 2015, JJ MINING.

Elaboración: GSM.

En cuanto a la mano de obra, se considera 8 horas de un Maestro de Servicios Auxiliares y su ayudante¹⁵ y 4 horas de labores de un Técnico Electricista y su ayudante. Según el Salary Pack de PwC, los sueldos anuales de dichos trabajadores es S/. 67,457.00, S/. 42,672.00, S/. 62,346.00 y S/. 42,672.00, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora¹⁶ y se multiplica por el número de horas requeridas, se suma 4% por desgaste de herramientas y se ajusta a la fecha de supervisión mediante el IPC de Lima Metropolitana, obteniéndose como resultado S/. 452.27.

¹³ Valor de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) para el 2016 es S/. 3,950.00 - Decreto Supremo N° 397-2015-EF.

¹⁴ Se aplica la metodología del costo postergado por que se ha subsanado la situación de incumplimiento. No se calcula la ganancia ilícita dado que la infracción no corresponde a labores donde se realice la extracción de mineral.

¹⁵ El sueldo del Maestro de Servicios Auxiliares y del Ayudante de Servicios Auxiliares se aproxima al sueldo de un Técnico de Perforación y al de un Técnico de Servicios, respectivamente.

¹⁶ Para obtener el sueldo por hora, se divide el sueldo anual entre 12 meses, 30 días por mes y 8 horas por día.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 3141-2016

ELIANA LIPADO HERNANDEZ
 OSINERGMIN

14 NOV 2016

Cuadro N° 7: Costo de mano de obra

Mano de Obra	Sueldos en S/ de Febrero del 2015 - PwC					S. Total
	Labor	S. Anual	S. Diario	S. Hora	Nº horas	
Maestro de servicios auxiliares	a, b	67,457.00	187.38	23.42	8	187.38
Ayudante de servicios auxiliares	a, b	42,672.00	118.53	14.82	8	118.53
Técnico electricista	a, b	62,346.00	173.18	21.65	4	86.59
Ayudante de técnico electricista	a, b	42,672.00	118.53	14.82	4	59.27
Total Mano de Obra (S/, Febrero 2015)						451.77
Desgaste de Herramientas					4%	18.07
Total Mano de Obra y herramientas (S/, Febrero 2015)						469.84
IPC Febrero 2015						117.20
IPC Noviembre 2013						112.82
Costo de Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2013)						452.27
Costo de Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2013) – (a)						226.13
Costo de Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2013) – (b)						226.13

Fuente: PwC, BCRP. Elaboración: GSM.

En cuanto a los especialistas encargados, se requiere de un Jefe de Guardia Mina y un Ingeniero de Ventilación¹⁷. El primero es el encargado de verificar las condiciones de las diferentes labores y comunicar al Ingeniero de Ventilación las deficiencias en la velocidad de aire, además de ser responsable de ordenar y verificar que las actividades de corrección se realicen acorde a los estándares operacionales; el segundo es responsable de diseñar un sistema de ventilación que mantenga el nivel de velocidad de aire sobre el mínimo señalado por la normativa vigente, así como las acciones correctivas ante situaciones inseguras a causa de las deficiencias en la velocidad de aire fresco. Según PwC, los sueldos anuales de dichos profesionales son **S/. 104,428.00**, **S/. 90,493.00**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación de un mes¹⁸. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana. El resultado obtenido es igual a **S/. 15,635.87**.

Cuadro N° 8: Costo de especialistas encargados

Especialista Encargado	Sueldos en S/ de Febrero 2015			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Meses	Total
Jefe de Guardia Mina	104,428.00	8,702.33	1	8,702.33
Ingeniero de Ventilación	90,493.00	7,541.08	1	7,541.08
Total Especialista Encargado (S/. Febrero 2015)				16,243.42
IPC Febrero 2015				117.20
IPC Noviembre 2013				112.82
Costo de especialistas encargados (S/. Noviembre 2013)				15,635.87
Costo de especialistas encargados (S/. Noviembre 2013) – Cada polvorín				7,817.93

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM.

El costo a la fecha de supervisión por materiales y/o equipos, mano de obra, herramientas y especialistas encargados para las labores (a) y (b) es de **S/. 66,670.26** y **S/. 60,571.11**,

¹⁷ El sueldo de un Ingeniero de Ventilación es aproximado al de un Ingeniero de Planeamiento Junior.

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

equivalente a **US\$. 23,818.04** y **US\$. 21,639.11**, respectivamente. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre los costos capitalizados (45 días para (a) y 270 días para (b))¹⁹ a la Tasa COK diaria de 0.04% y los costos de subsanación. Posteriormente, dichos montos se convierten a soles y se ajustan a la fecha de cálculo de multa; Luego, se descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta) y se agrega el costo de S/.4,534.26, por servicios no vinculados a la supervisión, obteniéndose el Factor B de la infracción por **S/. 9,969.35**. Este monto se divide entre la probabilidad de detección (100%) y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.1=0.85$), resultando una multa de **S/. 8,473.95**, es decir **2.15 UIT**.

Infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO

Factor B (S/. setiembre 2016)	9,969.35
Multa (S/.)	8,473.95
Multa (UIT)	2.15

3. Cálculo de la multa asociada la infracción al numeral 3 del inciso g) e inciso h) del artículo 236° del RSSO.

Costo Postergado²⁰

A continuación de detalla el costo por los materiales y/o equipos, mano de obra y especialistas necesarios para la implementación de los dispositivos automáticos de alarma, silenciadores y dispositivos para invertir la corriente de aire faltantes.

El costo por concepto de materiales y/o equipos actualizados a la fecha de supervisión asciende a **S/. 111,706.76**.

Cuadro N° 9: Costo de materiales y equipos

Materiales	Unidad	Cantidad	P.U (S/.)	Monto
Alarma e Inversor de Giro	Und.	5	11,494.61	57,473.05
Silenciador 33 000 CFM - 32"	Und.	1	6,365.44	6,365.44
Silenciadores 60 000 y 80 000 CFM - 52"	Und.	4	11,256.34	45,025.34
Scooptram	hora	10	284.29	2,842.93
Costo de materiales y equipos (S/. Noviembre 2013)				111,706.76

Fuente: fojas 191, 192,195, J & R CONTRATISTAS SAC. Elaboración: GSM

En cuanto a la mano de obra, se consideran 40 horas de labores de un Técnico Electricista y su ayudante para la instalación de las alarmas, y tableros inversores de giro. Así como 20 horas de labores de un Maestro de Servicios Auxiliares y su ayudante para la instalación de los silenciadores. Según el *Salary Pack* de PwC, los sueldos anuales de estos trabajadores son **S/. 62,346.00**, **S/. 42,672.00**, **S/. 67,457.00** y **S/. 42,672.00**, respectivamente.

¹⁹ Período comprendido desde la fecha de detección (18/11/2013 – fojas 44) hasta la fecha en que se subsana la situación de incumplimiento (02/1/2014 para la labor (a) y 15/8/2014 para la labor (b) – (fojas 173 y 239). Cabe mencionar, en relación a la labor (b), que la tercera línea es parte de la instalación del aire comprimido por lo que no forma parte del circuito de ventilación. El suministro bajo tercera línea no resulta seguro, ni limpio, ni fresco y su dependencia de la línea troncal de aire comprimido genera caídas de presión y en consecuencia la disminución de la velocidad y caudal de aire de las labores ventiladas, en este sentido la tercera línea no corresponde a una medida sostenible para mejorar la circulación de aire.

²⁰ Se aplica la metodología del costo postergado por que se han subsanado las situaciones de incumplimiento. No se aplica el cálculo de ganancia ilícita debido a que los accesorios del ventilador no están relacionadas directamente con el proceso de producción de mineral.

14 NOV 2016

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora, se multiplica por el número de horas requeridas, se suma 4% por concepto de desgaste de herramientas y se ajusta mediante el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión, obteniéndose como resultado **S/. 2,225.82**.

Cuadro N° 10: Costos de mano de obra

Mano de Obra	Sueldos en S/. de Febrero del 2015 - PwC					
	S. Anual	S. Mensual	S. Diario	S. Hora	N° Horas	S. Total
Técnico Electricista	62,346.00	5,195.50	173.18	21.65	40	865.92
Ayudante de electricista	42,672.00	3,556.00	118.53	14.82	40	592.67
Maestro de servicios auxiliares	67,457.00	5,621.42	187.38	23.42	20	468.45
Ayudante de servicios auxiliares	42,672.00	3,556.00	118.53	14.82	20	296.33
Total Mano de Obra (S/. Febrero 2015)						2,223.37
Desgaste de Herramientas					4%	88.93
Total Mano de Obra y herramientas (S/.Febrero 2015)						2,312.30
IPC Febrero 2015						117.20
IPC Noviembre 2013						112.82
Costo de mano de obra y herramientas (S/. Noviembre 2013)						2,225.82

Fuente: PwC, BCRP. Elaboración: GSM

En cuanto a los especialistas encargados, se requiere un Ingeniero Eléctrico, y un Ingeniero de Seguridad²¹. El primero es responsable de verificar las instalaciones eléctricas, además de proporcionar las recomendaciones y acciones a tomar para la adecuada instalación y funcionamiento de las alarmas y dispositivos de inversión de corriente; en tanto el segundo es responsable de la verificación del cumplimiento de la normativa, es decir, de inspeccionar que los ventiladores principales cuenten con sus respectivos accesorios operativos (sistema de alarma, dispositivo inversor de corriente y silenciador) y demás medidas de seguridad, así mismo dar aviso en caso de fallas o ausencia de los mismos. Según PwC, los sueldos anuales de dichos profesionales son profesionales son **S/. 135,800.00** y **S/. 88,993.00**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación de un mes. Los sueldos anuales se dividen entre doce y se ajustan usando el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión, obteniéndose un costo de **S/. 18,032.09**.

Cuadro N° 11: Costos de especialistas encargados

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Febrero 2015		Total
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	
Ingeniero Eléctrico	135,800.00	11,316.67	11,316.67
Ingeniero de Seguridad	88,993.00	7,416.08	7,416.08
Total Especialistas Encargados (S/. Febrero 2015)			18,732.75
IPC Febrero 2015			117.20
IPC Noviembre 2013			112.82
Costo de Especialistas Encargados (S/. Noviembre 2013)			18,032.09

Fuente: PwC, BCRP. Elaboración: GSM.

²¹ El sueldo de un Ingeniero de Seguridad, se aproxima al sueldo de un Ingeniero de Seguridad Industrial.

14 NOV 2016

El costo a la fecha de supervisión por materiales y/o equipos y especialista encargado para la presente infracción es de **S/. 131,964.67**, equivalente a **US\$ 47,144.55**. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (153 días)²² a la Tasa COK diaria de 0.04% y el costo de subsanación. Posteriormente, este monto se convierte a soles y se ajusta a la fecha de cálculo de multa (setiembre de 2016); luego se descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta) y se agrega un costo de S/. 4,534.26, por servicios no vinculados a la supervisión, obteniéndose el Factor B de la infracción por **S/.10,103.82**, el cual se divide entre la probabilidad de detección (100%), y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.10=0.85$), resultando una multa de **S/. 8,588.25** es decir, **2.17 UIT**.

Infracción al numeral 3 del literal g) y literal h) del artículo 236° del RSSO

Factor B (S/. setiembre 2016)	10,103.82
Multa (S/.)	8,588.25
Multa (UIT)	2.17

²² Período comprendido desde la fecha de cierre de supervisión (20/11/2013) hasta la fecha en que se subsana la situación de incumplimiento (22/4/2014).