

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

OSINERGMIN N° 2871-2016

Lima, 12 de octubre del 2016

VISTO:

El expediente N° 201400129578 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Compañía Minera Caudalosa S.A. (hoy Compañía Minera Valor S.A.¹);

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

- 1.1 **5 al 8 de febrero de 2014.-** Se efectuó una visita de supervisión a la unidad minera "Huachocolpa Uno" de Compañía Minera Valor S.A. (en adelante, CMV).
- 1.2 **21 de octubre de 2014.-** Mediante Oficio N° 1288-2014 se notificó a CMV el inicio del procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3 **10 de noviembre de 2014.-** CMV 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 CMV de las siguientes infracciones:

- Infracción al literal e) del artículo 236° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante, RSSO). *En las áreas de trabajo que se detallan en el cuadro siguiente no se mantiene la velocidad mínima de aire de 20 m/min.*

Ubicación	Velocidad de aire medida (m/min)	Déficit de aire (m/min)
Tajo 591 ubicado Nv. 4480 (utiliza ANFO)	18.0	7.0
Chimenea 263 ubicado Nv. 4230 (usa dinamita)	18.5	1.5
Tajo 156 E ubicado Nv. 4230 (usa dinamita)	17.2	2.8

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable según el numeral 1.1.10 del Rubro B del Cuadro de Tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones de Seguridad y Salud Ocupacional para las Actividades Mineras, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 286-2010-OS/CD (en adelante, Cuadro de

¹ La empresa COMPAÑÍA MINERA CAUDALOSA S.A. modificó su denominación social por COMPAÑÍA MINERA VALOR S.A., conforme consta en el Rubro B00008 de la Partida N° 11379036 del Registro de Personas Jurídicas de la Zona Registral N° IX - Sede Lima.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA MARVAEZ
OSINERGMIN

14 OCT 2016

Infracciones) y prevé como sanción una multa de hasta cuatrocientas (400) Unidades Impositivas Tributarias.

- Infracción al literal b) del artículo 246° y al literal e) del artículo 236° del RSSO. *En la mina Huachocolpa Uno los polvorines que se mencionan en el cuadro adjunto no están bien ventilados al no mantener la velocidad mínima de aire.*

Ubicación	Velocidad de aire medida (m/min)	Déficit de aire (m/min)
Polvorín principal de emulsión ubicado en Superficie Nv. 4450.	15.25	4.75
Polvorín principal de ANFO ubicado en Superficie Nv. 4450.	18.3	1.7
Polvorín principal de accesorios ubicado en Superficie Nv. 4450.	17.2	2.8
Polvorín auxiliar de accesorios ubicado rampa 1-Nv 4280.	16.8	3.2
Polvorín auxiliar de explosivos ubicado rampa 1-Nv 4430.	15.6	4.4

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable según los numerales 3.2 y 1.1.10 del Rubro B del Cuadro de Infracciones y prevén como sanciones multas de hasta doscientas cincuenta (250) y cuatrocientas (400) Unidades Impositivas Tributarias, respectivamente.

- Infracción al literal b) del artículo 236° del RSSO. *En la labor minera, que se detalla en el cuadro siguiente, no mantiene una circulación de aire en cantidad y calidad suficiente, de acuerdo al número de trabajadores y equipo con motor diésel:*

Ubicación	Equipo	Velocidad Medida (m/min)	Caudal Medido (m³/min.)	Caudal Requerido (m³/min.)	Déficit de Aire (m³/min.)
By Pass 156 E, Nv. 4230	Scoop de 2.2 yd³-188 HP	19.2	261.5	354	92.5

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

- Infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO. *Se constató la presencia de equipos en labores subterráneas que excedían el límite máximo de emisión de monóxido de carbono medido, conforme al siguiente detalle:*

Ubicación	Equipo	Concentración de CO (ppm)	Concentración máxima CO (ppm)	Concentración excedente de CO (ppm)
Rampa 1 del Nivel 4430	Camión (Placa W2N-843)	800	500	300
Rampa 1 del Nivel 4430	Camioneta Toyota (Placa B9A-801)	950	500	450

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

2.2 De acuerdo con las Leyes N° 28964 y N° 29901; así como el Reglamento de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Energéticas y Mineras de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 171-2013-OS/CD, Osinergmin es competente para supervisar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas en las actividades mineras incluyendo las referidas a la seguridad de infraestructura, sus instalaciones, gestión de seguridad y operaciones.

2.3 Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 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 CMV

3.1 Cuestión previa.

a) Durante los días 25 al 28 de agosto de 2014, Osinergmin efectuó una visita donde verificó el cumplimiento de las recomendaciones impuestas en los años 2011, 2012 y 2013, la cual culminó con un Acta de Supervisión donde se indicó que había cumplido con subsanar todas las observaciones formuladas en la supervisión realizadas en los años mencionados, incluida la supervisión referida a ventilación realizada los días 20 al 24 de junio de 2012. Por tanto, ha cumplido con implementar todas las recomendaciones impuestas por Osinergmin en los años señalados. Adjunta copia simple de dicha Acta.

b) Las infracciones imputadas se relacionan con las Recomendaciones N° 2, 3 y 4 del Acta de Recomendaciones de fecha 8 de febrero de 2014, las cuales cumplió dentro de los plazos establecidos y cuyo cumplimiento comunicó mediante escritos de fechas 21 de febrero, 21 de marzo y 8 de mayo de 2014. Adjunta copias simples de dichos escritos.

Precisa que la supervisión otorgó plazos de noventa (90), setenta y cinco (75) y quince (15) días calendario para implementar las recomendaciones, lo que le permite inferir que no se tratan de recomendaciones que revistan gravedad, de lo contrario se hubiera establecido que aquellas se implementaran de inmediato o en plazos mucho menores a los otorgados.

Agrega que mediante la Resolución de Gerencia General N° 279-2013-OS/GG se aprobó los supuestos de conclusión anticipada del procedimiento administrativo sancionador para las actividades mineras, donde se incluyó la infracción por incumplir las recomendaciones en la forma, modo y/o plazo establecido por los supervisores. En ese sentido, si se ha establecido un beneficio para quienes no hubiesen cumplido con implementar las recomendaciones, pues debe tenerse mayor consideración para quienes sí cumplieron con implementar aquellas dentro de los plazos establecidos para ello.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

14 OCT 2016

- c) La Autoridad Administrativa debe evaluar como atenuante el hecho que ha realizado medidas correctivas antes del vencimiento del plazo para presentar descargos, ello conforme al numeral 13.3.3 del artículo 13° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD (en adelante, RPAS) y al Principio de Razonabilidad dispuesto en el numeral 1.4 del artículo IV del Título Preliminar de la Ley del Procedimiento Administrativo General – Ley N° 27444 (en adelante, LPAG).

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

Respecto a las labores materia del hecho imputado, señala lo siguiente:

- Tajo 591, Nv. 4480.- Se prolongó la manga de ventilación, conectando la chimenea al nivel superior, con lo cual obtuvo una velocidad de aire de 35 m/min.
- Chimenea 263, Nv. 4230.- Se cambió la tubería de HDPE de aire comprimido y se instaló un ventilador extractor de 60,000 CFM. En la actualidad la chimenea se encuentra taponeada. Adjunta imágenes.
- Tajo 156 E, Nv. 4230.- Se instaló un ventilador de 20,000 CFM, lo que junto a la conexión de la Chimenea 263 al Nivel 4330 y la instalación de un ventilador de 60,000 CFM, generó que se obtenga una velocidad de aire de 29 m/min.

Adjunta cuadros de mediciones de velocidad de aire de los meses de marzo, junio, agosto y octubre de 2014, donde se detallan las labores antes citadas.

3.3 Infracción al literal b) del artículo 246° y al literal e) del artículo 236° del RSSO.

- a) El literal e) del artículo 236° del RSSO establece que la velocidad de aire será no menor de 20 m/min en todo lugar donde hayan personal trabajando; por ello, dicha base legal no aplica a los polvorines, en tanto que son lugares donde no se encuentra personal trabajando dado que solo se utiliza para almacenar explosivos sin realizar ninguna labor. Ahora bien, el literal b) del artículo 246° del RSSO establece que los polvorines deben estar “bien ventilados” y que la temperatura y humedad deben mantenerse dentro de “límites adecuados”; sin embargo, no identifica los parámetros que pudieran determinar o ayudar a identificar qué debe entenderse por ellos.

Asimismo, el artículo 71° del Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil, aprobado por Decreto Supremo N° 019-71-IN, dispone que los polvorines deben estar “en un ambiente seco y ventilado”, sin establecer disposiciones específicas sobre el tema.

Debe tenerse en cuenta que la Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil (Sucamec) inspecciona los polvorines a fin de verificar si cumplen con el artículo 71° del Reglamento antes indicado, para así otorgar la licencia de funcionamiento correspondiente. Agrega que Sucamec ha realizado inspecciones a sus polvorines principales como parte del procedimiento para obtener las Autorizaciones Globales de Explosivos para cada semestre del 2014, en las que no se produjo observaciones respecto a ellos.

En ese orden de ideas, se ha vulnerado el Principio de Causalidad al no existir una conducta de incumplimiento que pueda resultar sancionable administrativamente.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

14 OCT 2016

b) Respecto a los polvorines materia del hecho imputado, señala lo siguiente:

- *Polvorín auxiliar de accesorios ubicado en rampa 1–Nv. 4280.-* Se instaló un ventilador de 2,500 CFM con manga de ventilación, con lo cual superó la velocidad de aire establecida. Adjunta imagen.
- *Polvorín auxiliar de explosivos ubicado en rampa 1–Nv 4430.-* Se instaló una tercera línea de ventilación de aire comprimido, con cual cumplió con la velocidad de aire requerida.

Adjunta cuadros de mediciones de velocidad de aire de los meses de marzo, junio, agosto y octubre de 2014, donde se describen los polvorines antes citados.

3.4 Infracción al literal b) del artículo 236° del RSSO.

Mediante escrito de fecha 25 de marzo de 2014 informó el cumplimiento de la recomendación N° 3. Adjunta copia simple de dicho escrito. Describe las acciones correctivas que ha realizado en el By Pass 156 E Nv. 4230, con las cuales obtuvo una cobertura de caudal de aire del 166.7%.

Asimismo, describe las acciones que ha realizado en el By Pass 109 Ch. 426 Nv. 4330, con las cuales obtuvo un caudal de aire extraído de 1,777.6 m³/min. Adjunta imágenes.

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

Respecto a los equipos materia del hecho imputado, señala lo siguiente:

- *Camión de placa W2N-843.-* El camión fue retirado definitivamente de la unidad minera el día 8 de febrero de 2014, a través de la empresa Explotación y Transportes Mineros Internacional S.A.C. Adjunta carta de retiro del camión.
Agrega que el personal de dicha empresa ha sido retirado de la unidad minera el mes de septiembre de 2014 al haber finalizado su contrato.
- *Camión Toyota de placa B9A-801.-* La camioneta fue enviada a Lima para su mantenimiento y no ha retornado a la unidad minera. Adjunta ficha de inspección técnica de fecha 14 de febrero de 2014 y guía de salida de la camioneta.

Asimismo, adjunta el inventario de equipos livianos (camionetas) del mes de octubre de 2014 de la unidad minera "Huachocolpa Uno".

4. ANÁLISIS

4.1 Cuestión previa.

Respecto al descargo a), debemos indicar que el presente procedimiento administrativo sancionador se origina por los hechos constatados durante la visita de supervisión realizada los días 5 al 8 de febrero de 2014 a la unidad minera "Huachocolpa Uno", los cuales constituyen hechos posteriores a los detectados en las visitas de los años 2011, 2012 y 2013 que constan en el Acta de Supervisión de fecha 28 de agosto de 2014.

En ese sentido, lo alegado por el titular minero respecto a la verificación de cumplimiento de las recomendaciones impuestas en dichos años no guarda relación con las imputaciones materia de análisis.

Referente a descargo b), corresponde manifestar que las imputaciones efectuadas a través del Oficio N° 1288-2014 (fojas 73 a 74) se generan por el presunto incumplimiento de las obligaciones dispuestas en el literal e) del artículo 236°, literal b) del artículo 246°, literal b) del artículo 236° y numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO, las cuales son independientes respecto al cumplimiento de las recomendaciones impuestas durante la visita de supervisión.

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

Asimismo, cabe señalar que no es materia de discusión en el presente procedimiento administrativo sancionador los plazos otorgados para cumplir con las recomendaciones impuestas, en tanto éstas no forman parte del procedimiento.

De acuerdo a lo antes mencionado, en lo que respecta a la Resolución de Gerencia General N° 279-2013-OS/GG donde se aprobaron los supuestos de conclusión anticipada del procedimiento administrativo sancionador para las actividades mineras, cabe precisar que en dicha Resolución no se hallan las infracciones imputadas en el presente procedimiento.

Cabe recalcar que en ningún caso el cumplimiento de las recomendaciones deja sin efecto la infracción imputada, por tanto el beneficio establecido en la Resolución de Gerencia General no guarda relación con los incumplimientos imputados en el presente procedimiento administrativo sancionador, no obstante si pueden ser tomados en cuenta al momento de graduar la multa a imponer.

En cuanto al descargo c), debemos manifestar que en caso de determinarse responsabilidad administrativa por los incumplimientos imputados, 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.

4.2 Infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO. *En las áreas de trabajo que se detallan en el cuadro siguiente no se mantiene la velocidad mínima de aire de 20 m/min.*

Ubicación	Velocidad de aire medida (m/min)	Déficit de aire (m/min)
<i>Tajo 591 ubicado Nv. 4480 (utiliza ANFO)</i>	<i>18.0</i>	<i>7.0</i>
<i>Chimenea 263 ubicado Nv. 4230 (usa dinamita)</i>	<i>18.5</i>	<i>1.5</i>
<i>Tajo 156 E ubicado Nv. 4230 (usa dinamita)</i>	<i>17.2</i>	<i>2.8</i>

El literal e) del artículo 236° del RSSO establece lo siguiente:

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

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 se señaló como hecho constatado (fojas 3 y 4): *“Al realizar la medición de velocidad del aire, en las labores que a continuación se enumeran dieron los siguientes resultados:*

<i>Tajo 591 ubicado Nv. 4480 (utiliza ANFO)</i>	<i>18.0</i>
<i>Chimenea 263 ubicado Nv. 4230 (usa dinamita)</i>	<i>18.5</i>
<i>Tajo 156 E ubicado Nv. 4230 (usa dinamita)</i>	<i>17.2</i>

De acuerdo a los resultados obtenidos, estas no alcanzan una velocidad mínima de 20 (...) m/min cuando se emplea ANFO, (...)”.

Las mediciones antes señaladas se encuentran descritas en los ítems N° 11, 12 y 14 del Formato N° 9 *“Medición de Velocidad de Aire - Temperatura - Humedad”* (fojas 39), las cuales fueron realizadas el día 6 de febrero de 2014 con el equipo de medición Termo Anemómetro, marca: TSI, modelo: 9515, N° de serie: T95151339001, el cual contaba con su respectivo certificado de calibración vigente a la fecha de la visita de supervisión (fojas 44). Asimismo, con las fotografías N° 6, 7 y 8 (fojas 40 y 41) tomadas durante la visita de supervisión, se verifica que dichas mediciones se efectuaron en las labores mineras previamente indicadas.

Respecto a los descargos, debemos indicar que la verificación del cese de la infracción al haber realizado acciones correctivas a fin de cumplir con la velocidad de aire exigida en las labores mineras materia del hecho imputado, no lo exime de responsabilidad 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 1.1.10 del Rubro B del Cuadro de Infracciones.

4.3 Infracción al literal b) del artículo 246° y al literal e) del artículo 236° del RSSO. *En la mina Huachocolpa Uno los polvorines que se mencionan en el cuadro adjunto no están bien ventilados al no mantener la velocidad mínima de aire.*

Ubicación	Velocidad de aire medida (m/min)	Déficit de aire (m/min)
<i>Polvorín principal de emulsión ubicado en Superficie Nv. 4450.</i>	<i>15.25</i>	<i>4.75</i>

Polvorín principal de ANFO ubicado en Superficie Nv. 4450.	18.3	1.7
Polvorín principal de accesorios ubicado en Superficie Nv. 4450.	17.2	2.8
Polvorín auxiliar de accesorios ubicado rampa 1– Nv 4280.	16.8	3.2
Polvorín auxiliar de explosivos ubicado rampa 1– Nv 4430.	15.6	4.4

El literal b) 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: (...)

b) Condición: estar instalados en lugares secos y bien ventilados de manera que la temperatura y humedad se mantenga dentro de los límites adecuados para la buena conservación de los explosivos, accesorios y agentes de voladura almacenados”.

Por su parte, el literal e) del artículo 236° del RSSO establece lo siguiente:

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

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. (...).”

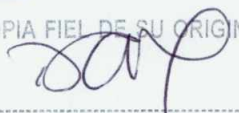
En el Acta de Supervisión se señaló como hecho constatado N° 2 (fojas 3 y 4): *“Al realizar la medición de velocidad del aire, en las labores que a continuación se enumeran dieron los siguientes resultados:*

Polvorín principal de emulsión ubicado en Superficie Nv. 4450.	15.25
Polvorín principal de ANFO ubicado en Superficie Nv. 4450.	18.3
Polvorín principal de accesorios ubicado en Superficie Nv. 4450.	17.2
Polvorín auxiliar de accesorios ubicado rampa 1–Nv 4280.	16.8
Polvorín auxiliar de explosivos ubicado rampa 1–Nv 4430.	15.6

De acuerdo a los resultados obtenidos, estas no alcanzan una velocidad mínima de 20 (...).”

Las mediciones antes señaladas se encuentran descritas en los ítems N° 7, 8, 9, 23 y 24 del Formato N° 9 *“Medición de Velocidad de Aire - Temperatura - Humedad”* (fojas 39, 46 y 47), las cuales fueron realizadas los días 5 y 6 de febrero de 2014 con el equipo de medición Termo Anemómetro, marca: TSI, modelo: 9515, N° de serie: T95151339001, el cual contaba con su respectivo certificado de calibración vigente a la fecha de la visita de supervisión (fojas 44). Asimismo, con las fotografías N° 3, 4, 5, 9 y 10 (fojas 48 a 50) tomadas durante la visita de supervisión, se verifica que dichas mediciones se efectuaron en las labores mineras previamente indicadas.

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.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

Ahora bien, el literal b) del artículo 246° del RSSO señala que los polvorines, ya sean principales o auxiliares, deben estar ventilados para la buena conservación de los explosivos, accesorios y agentes de voladuras.

De acuerdo a ello, se tiene que en los polvorines debe mantenerse de manera permanente una velocidad mínima de 20 m/min que permita una ventilación adecuada y condiciones de operatividad seguras, lo cual no se condiciona a la presencia permanente del personal.

Por lo antes expuesto, no se ha vulnerado el Principio de Causalidad, en tanto que durante la visita de supervisión se verificaron las condiciones de ventilación de los polvorines, habiéndose efectuado mediciones de velocidad de aire que resultaron menores a 20 m/min, lo cual constituye una infracción al literal b) del artículo 246° y al literal e) del artículo 236° del RSSO.

En cuanto a que en el literal b) del artículo 246° del RSSO no se identifican los parámetros de temperatura y humedad que debe cumplir, corresponde precisar que el hecho imputado está referido a que los polvorines no se encontraban bien ventilados al no mantener la velocidad mínima de aire, razón por la que dicho alegato no guarda relación con la imputación materia de análisis.

Asimismo, debemos señalar que el cumplimiento de la obligación estipulada en el artículo 71° del Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil, el cual es supervisado por SUCAMEC, es independiente a las obligaciones dispuestas en el literal b) del artículo 246° y el literal e) del artículo 236° del RSSO, las cuales deben ser cumplidas por el titular minero, por lo que las inspecciones realizadas por SUCAMEC a los polvorines en el marco de la emisión de una licencia de funcionamiento emitida por dicha entidad no afecta la competencia de Osinergmin ni impide a este Organismo en ejercicio de su función supervisora y fiscalizadora verificar el cumplimiento de las obligaciones contenidas en el RSSO, conforme al cual se exige que los polvorines deben tener una velocidad mínima de 20 m/min.

Referente al descargo b), debemos indicar que la verificación del cese de la infracción al haber realizado acciones correctivas en los polvorines y obtener así condiciones adecuadas de ventilación (velocidades por encima de 20 m/min), 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.

Por último, debemos manifestar que teniendo en cuenta que las infracciones materia de análisis en el presente numeral se derivan de una misma conducta ilícita como es el incumplimiento a mantener una buena ventilación en un polvorín, de conformidad con el Principio de Concurso de Infracciones contemplado en el numeral 6 del artículo 230° de LPAG y en el artículo 5° del RPAS, se aplicará en este caso la sanción establecida en el numeral 1.1.10 del Rubro B del Cuadro de Infracciones que prevé la sanción por la infracción de mayor gravedad.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA MARVAEZ
OSINERGMIN

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 **Infracción al literal b) del artículo 236° del RSSO.** En la labor minera, que se detalla en el cuadro siguiente, no mantiene una circulación de aire en cantidad y calidad suficiente, de acuerdo al número de trabajadores y equipo con motor diésel:

Ubicación	Equipo	Velocidad Medida (m/min)	Caudal Medido (m³/min.)	Caudal Requerido (m³/min.)	Déficit de Aire (m³/min.)
By Pass 156 E, Nv. 4230	Scoop de 2.2 yd³- 188 HP	19.2	261.5	354	92.5

El literal b) del artículo 236° del RSSO establece lo siguiente:

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

b) En todas las labores subterráneas se mantendrá una circulación de aire limpio y fresco en cantidad y calidad suficientes de acuerdo con el número de trabajadores, con el total de HPs de los equipos con motores de combustión interna (...).”

En el Acta de Supervisión se señaló como hecho constatado N° 3 (fojas 4): “Al realizar los balances locales de ventilación en las diferentes zonas de trabajo se ha calculado lo siguiente:

Est	LABOR	CAUDAL DE INGRESO (m³/min)	EQUIPO 1	HP	CAUDAL Req (m³/min)	COBERTURA
(...)						
2	Bypass 156 E, Nv 4230	261.5	Scoop 2.2 yd³	188	354	73.87

La medición de velocidad de aire efectuada para obtener el caudal de aire se encuentra descrita en el ítem N° 13 del Formato N° 9 “Medición de Velocidad de Aire - Temperatura - Humedad” (fojas 55), la cual fue realizada el día 6 de febrero de 2014 con el equipo de medición Termo Anemómetro, marca: TSI, modelo: 9515, N° de serie: T95151339001, el cual contaba con su respectivo certificado de calibración vigente a la fecha de la visita de supervisión (fojas 44).

De este modo, se tiene que el cálculo de caudal de aire considerando el número de trabajadores y el total de HP del equipo con motor de combustión interna fue el siguiente:

Labor	Equipo	Caudal requerido (m³/min)	Caudal ingreso medido (m³/min)	Déficit de aire (m³/min)
By Pass 156 E, Nv. 4230	Scoop 2.2 yd³	354	261.5	92.5

De acuerdo a lo antes descrito, en el By Pass 156 E Nv. 4230 se verificó un déficit de aire de 92.5 m³/min.

Respecto a los descargos, debemos indicar que la verificación del cese de la infracción imputada al haber realizado acciones a fin de cumplir con la recomendación y obtener

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

14 OCT 2016

así un caudal de aire en cantidad suficiente en el By Pass 156 E Nv. 4230, 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 cuanto a las acciones que ha realizado en el By Pass 109 Ch. 426 Nv. 4330, cabe señalar que dicha labor no forma parte del hecho imputado, razón por la que tales acciones no revisten análisis alguno.

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.

4.5 Infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO. *Se constató la presencia de equipos en labores subterráneas que excedían el límite máximo de emisión de monóxido de carbono medido, conforme al siguiente detalle:*

Ubicación	Equipo	Concentración de CO (ppm)	Concentración máxima CO (ppm)	Concentración excedente de CO (ppm)
Rampa 1 del Nivel 4430	Camión (Placa W2N-843)	800	500	300
Rampa 1 del Nivel 4430	Camioneta Toyota (Placa B9A-801)	950	500	450

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 se señaló como hecho constatado N° 4 (fojas 4): *“Al realizar la medición de gases de monóxido de carbono (CO), en los tubos de escape de los equipos de combustión interna (diesel), dieron los siguientes resultados:*

Camión (Placa W2N-843)	800
Camioneta Toyota (Placa B9A-801)	950

Estos valores obtenidos están superando el LMP de 500 ppm, (...).”

Las mediciones antes señaladas se encuentran descritas en los ítems N° 2 y 3 del Formato N° 10 *“Medición de emisión de gases de equipos con motores petroleros”* (fojas 64), las cuales fueron realizadas el día 6 de febrero de 2014 con el equipo de medición Analizador de Gases de Combustión, modelo: IMR 1400, N° de serie: B4810E16, el cual contaba con su respectivo certificado de calibración vigente a la fecha de la visita de supervisión (fojas 70 y 71). Asimismo, con las fotografías N° 27 y 28 (fojas 67) tomadas durante la visita de

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

supervisión, se verifica que dichas mediciones se efectuaron en las labores subterráneas indicadas en el hecho imputado.

Cabe precisar que en razón a los valores detectados, la supervisión impuso el Acta de Medida de Seguridad de fecha 6 de febrero de 2014 (fojas 65 y 66), a través de la cual se paralizó la operación de los equipos materia del hecho constatado.

Respecto a los descargos, debemos indicar que el haber realizado acciones correctivas respecto a los equipos materia del hecho imputado, 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.

5. DETERMINACIÓN DE LA SANCIÓN A IMPONER

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

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

Dichos criterios tienen por finalidad sustentar adecuadamente los elementos a considerar al graduar las multas que corresponde imponer por infracciones al literal e) del artículo 236°, al literal b) del artículo 246° e literal e) del artículo 236°, al literal b) del artículo 236° y al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO.

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

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

14 OCT 2016

- 5.1 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.2 de la presente Resolución, CMV 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 CMV 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 8 de mayo de 2014, CMV informó las acciones correctivas que ha realizado para cumplir con la velocidad de aire exigida en las labores mineras descritas en el hecho imputado (fojas 30 y 31). Asimismo, mediante su escrito de descargos informó que obtuvo valores por encima de 20 m/min el día 30 de marzo de 2014 (fojas 153).

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 CMV por la presente infracción, conforme se detalla en los Anexos de la presente Resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Literal e) del artículo 236° del RSSO	2.22

- 5.2 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.3 de la presente Resolución, CMV 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 b) del artículo 246° y al 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 CMV no es reincidente en esta infracción.

Circunstancias de la comisión de la infracción.

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

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 8 de mayo de 2014, CMV informó las acciones correctivas que ha realizado para cumplir con la velocidad de aire exigida en los polvorines materia del hecho imputado (fojas 28 a 32). Asimismo, mediante su escrito de descargos informó que obtuvo valores por encima de 20 m/min el día 30 de marzo de 2014 (fojas 153).

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 CMV por la presente infracción, conforme se detalla en los Anexos de la presente Resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Literal b) del artículo 246° y al literal e) del artículo 236° del RSSO	5.25

- 5.3 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.4 de la presente Resolución, CMV 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 b) del artículo 236° del RSSO

Repetición y/o continuidad de la infracción.

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

Se considera el valor (-5) dado que CMV 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 25 de marzo de 2014, CMV informó las acciones correctivas que ha realizado a fin de cumplir con la circulación de aire en cantidad suficiente de acuerdo con el número de trabajadores y equipos con motores de combustión interna en el By Pass 156 E, Nv. 4230, con las cuales obtuvo un caudal de aire de 100.65% el día 15 de marzo de 2014 (fojas 21 a 25).

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 CMV por la presente infracción, conforme se detalla en los Anexos de la presente Resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Literal b) del artículo 236° del RSSO	1.44

5.4 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.5 de la presente Resolución, CMV 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 como sanción 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 CMV 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 21 de febrero de 2014, CMV informó que el camión de placa W2N-843 y la camioneta de placa B9A-801 fueron paralizados el día 8 de febrero de 2014 y retirados de la unidad minera (fojas 15 a 18).

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 CMV por la presente infracción, conforme se detalla en los Anexos de la presente Resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO	4.59

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 **COMPAÑÍA MINERA VALOR S.A.** con una multa ascendente a dos con veintidós centésimas (2.22) 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: 140012957801

Artículo 2°.- SANCIONAR a **COMPAÑÍA MINERA VALOR S.A.** con una multa ascendente a cinco con veinticinco centésimas (5.25) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

14 OCT 2016

de pago, por infracción al literal b) del artículo 246° y 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: 140012957802

Artículo 3°.- SANCIONAR a COMPAÑÍA MINERA VALOR S.A. con una multa ascendente a una con cuarenta y cuatro centésimas (1.44) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al literal b) del artículo 236° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 140012957803

Artículo 4°.- SANCIONAR a COMPAÑÍA MINERA VALOR S.A. con una multa ascendente a cuatro con cincuenta y nueve centésimas (4.59) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por 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.

Código de Pago de Infracción: 140012957804

Artículo 5°.- 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 6°.- 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 7°.- 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: 12/10/2016 13:29:07
Gerencia/Oficina: Gerente de
Supervisión Minera

Gerente de Supervisión Minera

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

ANEXO N° 1

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 del literal e) del artículo 236° del RSSO

1.1 Costo Postergado³

A continuación se detallan las medidas consideradas para mejorar la circulación de aire en cantidad suficiente en las labores supervisadas, que se detallan a continuación:

Cuadro N° 1: Medidas sobre ventilación

Ítem	Ubicación	Actividad
(a)	Tajo 591 ubicado Nv. 4480 (utiliza ANFO)	Comunicación de 38m de Chimenea (Nv. 4480-4518)
(b)	Chimenea 263 ubicado Nv. 4230 (usa dinamita)	Comunicación de 50m de Chimenea (Nv. 4230-4280) e instalación de ventilador de 60,000cfm.
(c)	Tajo 156 E ubicado Nv. 4230 (usa dinamita)	Cumplimiento ítem (b)

El costo por conceptos de materiales y/o equipos actualizados a fecha de supervisión asciende a **S/. 167,274.47**.

Cuadro N°2: Costo de materiales y equipos

Actividad	Labor	Unidad	Cantidad	Precio (S/Febrero 2014)	Monto
CHIMENEA 2.4m x 1.5m ⁽¹⁾	a, b	m	88	822.68	72,396.23
Total					72,396.23
Ventilador 60,000 CFM ⁽²⁾	b	Und	1	94,878.24	94,878.24
Total					94,878.24
Costo por materiales, insumos y servicios (S/ Febrero 2014)					167,274.47

1. Incluye materiales, equipos y mano de obra.

2. Incluye ventilador, tablero arrancador, silenciador, costo de transporte de ventilador. No incluye mano de obra.

Fuente: PwC, CAPECO, BCRP, SODIMAC, COSTMINE 2015. Elaboración: GSM.

³ Se aplica la metodología del costo postergado por que se ha subsanado la situación de incumplimiento. Se aplica cálculo de ganancia ilícita a las labores a) y c), por corresponder a labores de producción.

En cuanto a la mano de obra, se consideran 4 horas de labores de un Maestro de servicios auxiliares y un ayudante⁴ para la construcción de la base de concreto donde se ubicará el ventilador, 2 horas de labores de un técnico electricista y su ayudante para la instalación del ventilador de 60,000 CFM y 2 horas de labores de un Maestro perforista y su ayudante para hacer los taladros donde se colocarán las alcayatas de los cuales se sostendrán el ventilador. Según el *Salary Pack* de PwC⁵, se considera el sueldo anual de estos trabajadores es S/. 67,457.00, S/. 42,672.00, S/. 62,346.00, S/. 42,672.00, 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 hora⁶ y se multiplica por el número de horas requeridas. A este monto se suma 4%⁷ por desgaste de herramientas y se ajusta a la fecha de supervisión mediante el IPC de Lima Metropolitana, obteniéndose como resultado S/. 305.99.

Cuadro N° 3: Costos de mano de obra

Mano de Obra	Sueldos en S/ de Febrero del 2015 PwC			
	S. Anual	S. Hora	N° horas	Sueldo Total
Maestro de servicios auxiliares	67,457.00	23.42	4	93.69
Ayudante de servicios auxiliares	42,672.00	14.82	4	59.27
Técnico Electricista A	62,346.00	21.65	2	43.30
Ayudante de técnico electricista	42,672.00	14.82	2	29.63
Maestro perforista	67,457.00	23.42	2	46.85
Ayudante perforista	42,672.00	14.82	2	29.63
Total Mano de Obra (S/, febrero 2015)				302.36
Desgaste de Herramientas			4%	12.09
Mano de Obra y herramientas (S/, Febrero 2015)				314.46
IPC Febrero 2015				117.20
IPC Febrero 2014				114.04
Costo de Mano de Obra y herramientas (S/ Febrero 2014)				305.99

Fuente: BCRP, GSM, PwC.
Elaboración: GSM

En cuanto a los especialistas encargados, se requieren de un Jefe de Guardia Mina y un Ingeniero de Ventilación⁸. El primero es el encargado de verificar las condiciones de las diferentes labores y comunicar al Ingeniero de Ventilación la deficiencia en la velocidad de aire fresco, 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 la velocidad de aire sobre el mínimo requerido por la normativa en las labores subterráneas, así como las acciones correctivas

- ⁴ El sueldo del maestro de servicios auxiliares y del ayudante de servicios auxiliares será aproximado al sueldo de un técnico de perforación y al de un técnico de servicios, respectivamente.
- 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.
- ⁸ El sueldo de un ingeniero de ventilación es aproximado al de un ingeniero de seguridad industrial.

ante situaciones inseguras a causa de la deficiencias en la velocidad del aire fresco, así mismo asegurar que los ventiladores permanezcan encendidos. Según el *Salary Pack* de PwC, los sueldos anuales de estos profesionales son S/. 104,428.00 y S/.90,493.00 respectivamente.

Factor de ajuste.- para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes⁹. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta a la fecha de supervisión usando el IPC de Lima Metropolitana, obteniéndose un monto de a S/. 15,805.82.

Cuadro N° 4: Costo de especialistas encargados

Especialista Encargado	Sueldos en S/ de Febrero 2015		Total
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	
Jefe de guardia Mina	104,428.00	8,702.33	8,702.33
Ingeniero de Ventilación	90,493.00	7,541.08	7,541.08
Total Especialista Encargado (S/ Febrero 2015)			16,243.42
IPC Febrero 2015			117.20
IPC Febrero 2014			114.04
Costo de especialista encargado (S/ Febrero 2014)			15,805.82

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por materiales y/o equipos, mano de obra, herramientas y especialistas encargados para la presente infracción es de S/. 183,386.27, equivalente a US\$ 65,181.99 a febrero de 2014. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (91 días)¹⁰ a la Tasa COK diaria de 0.04%¹¹ y el costo de subsanación, el cual asciende a US\$ 2,141.20. Posteriormente, dicho monto se convierte a soles, se ajusta a la fecha de cálculo de multa (agosto 2016) y se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta), obteniéndose el beneficio por costo postergado de la infracción de S/. 4,497.94.

1.2 Ganancia Ilícita¹²

Para el cálculo de la ganancia ilícita, las utilidades a febrero de 2014 son calculadas a partir del valor de ventas de dicho mes, el cual asciende a US\$ 3,271,305.00. Posteriormente se le aplica el factor de rentabilidad (6.75%¹³), obteniéndose las utilidades para febrero de 2014 por US\$ 220,920.94, equivalentes a S/. 627,278.75.

Cuadro N° 5: Utilidades netas de CMV

Año	US\$,	Tipo de cambio promedio	S/.
Febrero 2014	220,920.94	2.839	627,278.75

Fuente: ESTAMIN, BVL, BCRP.

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

¹⁰ Periodo transcurrido desde las fechas de mediciones hasta la fecha de cumplimiento.

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/ConsultasP8/documento.aspx?vidDoc={11C35454-323B-4929-9A78-DDEFCA1CD074}>

¹² Para el cálculo de la ganancia ilícita sólo se consideran las labores a y c, debido a que las demás labores observadas no se relacionan directamente con el proceso de producción de mineral.

¹³ Dato promedio para el año 2014 obtenido de los estados financieros publicados en la Bolsa de Valores de Lima (BVL).

El valor de las utilidades se ajusta mediante IPC de Lima Metropolitana desde diciembre 2014 hasta agosto de 2016, obteniéndose S/. 667,705.30. Este monto es ajustado por el factor de valor agregado de interior mina (37.87%)¹⁴, y por la participación de los Tajeos a) y c), sobre las TM extraídas en la unidad minera "Huachocolpa Uno" en un día durante el mes de febrero de 2014 (0.253% y 0.253%)¹⁵. Así, la ganancia ilícita asociada a la infracción es de S/. 1,281.26.

1.3 Cálculo de Multa

Al sumar el beneficio económico por costo postergado, la ganancia ilícita y el costo de S/.4,534.26, por servicios no vinculados a la supervisión¹⁶, se obtiene el Factor B de la infracción por S/. 10,313.46, este monto 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/. 8,766.74, es decir 2.22 UIT¹⁷.

Infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO

Factor B (S/. agosto 2016)	10,313.46
Multa (S/.)	8,766.44
Multa (UIT)	2.22

2. Cálculo de la multa asociada a la infracción del literal b) del artículo 246° y al literal e) del artículo 236° del RSSO

2.1 Cálculo de Costos¹⁸

A continuación se detallan las medidas consideradas para mejorar la circulación de aire limpio y fresco en cantidad suficiente en las labores en infracción

Cuadro N° 6: Medidas sobre de ventilación

Ítem	Ubicación	Actividad
(a)	Polvorín principal de emulsión ubicado en Superficie Nv. 4450.	Instalación de ventilador 5,000 CFM y 50m de manga de 18"Ø
(b)	Polvorín principal de ANFO ubicado en Superficie Nv. 4450.	50m de manga de 18"Ø
(c)	Polvorín principal de accesorios ubicado en Superficie Nv. 4450.	50m de manga de 18"Ø
(d)	Polvorín auxiliar de accesorios ubicado rampa 1-Nv 4280.	Instalación de ventilador 25,000 CFM y 50m de manga de 18"Ø
(e)	Polvorín auxiliar de explosivos ubicado rampa 1-Nv 4430.	Comunicación de 10m de ventana de 2.5m x 2.5m.

¹⁴ Las extracción de mineral de interior mina genera un valor agregado de 37.87%. Ver Anexo N° 2.

¹⁵ Ratio de las TM extraídas, aproximadas para fines de cálculo a partir de la producción de febrero del 2014 del Tajeo a (89.28TM) y c (89.28TM), este resultado es comparado con la producción de febrero 2014 de la U.M Huachocolpa Uno de 35,239.37 TM (reporte en ESTAMIN).

¹⁶ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

¹⁷ Valor UIT para el 2016 es S/. 3,950.00 – Decreto Supremo N° 397-2015-EF.

¹⁸ Se aplica la metodología del costo postergado por que se ha subsanado la situación de incumplimiento en los polvorines: (a, b, c, d); y la metodología de costo evitado para el polvorín (e) en el cual se instaló tercera línea.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

14 OCT 2016

El costo por materiales y equipos considerados en las actividades a costear (fojas 175) ajustado a fecha de supervisión es de **S/.166,864.55**.

Cuadro N° 7: Costo de materiales y equipos

Materiales y equipos	Labor	Unidad	Cantidad	P.U. (\$/.)	Total (\$/.)
Ventilador de 5,000 CFM ⁽¹⁾	a, b, c	und	1.00	65,209.85	65,209.85
Manga de Ventilación de 18"Ø ⁽²⁾		m	150.00	60.85	9,127.37
Total					74,337.22
Ventilador de 25,000 CFM ⁽¹⁾	d	und	1.00	78,928.20	78,928.20
Manga de Ventilación de 18"Ø ⁽²⁾		m	50.00	60.85	3,042.46
Total					81,970.66
Ventana de 2.5m x 2.5m. ⁽³⁾	e	M	10.00	1,055.67	10,556.67
Total					10,556.67
Costo de materiales y equipo (S/ Febrero 2014)					166,864.55

1. Incluye ventilador, tablero arrancador, silenciador, costo de transporte de ventilador. No incluye mano de obra.

2. Incluye mangas, cable de acero, alcayatas y perforadora Hiltin. No incluye mano de obra.

3. Incluye materiales, equipos y mano de obra.

Fuente: PwC, CAPECO, BCRP, SODIMAC, COSTMINE 2015. Elaboración: GSM

En cuanto a la mano de obra, se consideran 27 horas de un Maestro de servicios auxiliares y su ayudante¹⁹, para la instalación de mangas de ventilación de 18"Ø, 4 horas de labores de un Técnico Electricista y su ayudante para la instalación de 2 ventiladores y 4 horas de labores de un Maestro perforista y su ayudante para hacer los taladros donde se colocarán las alcayatas de los cuales se sostendrán los ventiladores. Según el *Salary Pack* de PwC, se considera que 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.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora y se multiplica por el número de horas requeridas. A este monto se suma 4% por desgaste de herramientas y se ajusta a la fecha de supervisión mediante el IPC de Lima Metropolitana, obteniéndose como resultado **S/. 1,334.33**.

Cuadro N° 8: Costo de mano de obra

Mano de Obra	Sueldos en S/. de Febrero del 2015 - PwC					
	S. Anual	S. Hora	a, b, c		d	
			Horas	S. Total	Horas	S. Total
Maestro de servicios auxiliares	67,457.00	23.42	20	468.45	7	156.15
Ayudante de servicios auxiliares	42,672.00	14.82	20	296.33	7	98.78
Técnico Electricista A	62,346.00	21.65	2	43.30	2	43.30
Ayudante de técnico electricista	42,672.00	14.82	2	29.63	2	29.63
Maestro de Perforación	67,457.00	23.42	2	46.85	2	46.85
Ayudante de Perforación	42,672.00	14.82	2	29.63	2	29.63
Total Mano de Obra (S/ febrero 2015)				914.19		404.34
Desgaste de Herramientas			4%	36.57		16.17
Total Mano de Obra y herramientas (S/ Febrero 2015)				950.76		420.51
IPC Febrero 2015				117.20		117.20
IPC Febrero 2014				114.04		114.04

¹⁹ 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.

Costo de Mano de Obra y herramientas (S/ Febrero 2014)	925.15	409.18
Costo de Mano de Obra y herramientas (S/ Febrero 2014)		1,334.33

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

En cuanto a los especialistas encargados, se considera un Ingeniero de Ventilación²⁰ y un Jefe de Guardia Mina, el primero de ellos es responsable de diseñar un sistema de ventilación que mantenga el caudal y velocidad de aire mínimo requerida por la normativa en las labores subterráneas, así como las acciones correctivas ante situaciones inseguras a causa de la deficiencia en la velocidad de aire fresco; mientras que el segundo es el encargado de verificar las condiciones de las diferentes labores y comunicar al Ingeniero de Ventilación la deficiencia en la velocidad de aire fresco, además de ser responsable de ordenar y verificar que las actividades de corrección se realicen acorde a los estándares operacionales. Según el *Salary Pack* de PwC, los sueldos anuales de dichos especialistas son S/. 90,493.00 y S/. 104,428.00, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta a la fecha de supervisión usando el IPC de Lima Metropolitana, obteniéndose un monto de **S/. 15,805.82**.

Cuadro N° 9: Costo de especialistas encargados

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Febrero 2015		Total
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	
Jefe de Guardia Mina	104,428.00	8,702.33	8,702.33
Ingeniero de Ventilación	90,493.00	7,541.08	7,541.08
Total Especialista Encargado (S/. Febrero 2015)			16,243.42
IPC Febrero 2015			117.20
IPC Febrero 2014			114.04
Total Costo de especialista encargado (S/ Febrero 2014)			15,805.82
Total Costo de especialista encargado (S/ Febrero 2014), a, b, c			9,483.49
Total Costo de especialista encargado (S/ Febrero 2014), d			3,161.16
Total Costo de especialista encargado (S/ Febrero 2014), e			3,161.16

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

2.2 Costo Postergado

El costo de subsanación²¹ a la fecha de supervisión por materiales y/o equipos, mano de obra, herramientas y especialistas encargados para los polvorines (a, b, c, d) es de S/. 170,286.86, equivalente a US\$ 60,526.00 a febrero de 2014. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre los costos capitalizados (92 y 91 días)²² a la Tasa COK diaria de 0.04% y los costos de subsanación. Posteriormente, dicho monto se convierte a soles y se ajusta a la fecha de cálculo de multa. Luego, se descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta) resultando el beneficio por costo postergado de la infracción igual a **S/. 4,199.86**.

²⁰ El sueldo del ingeniero de ventilación se aproxima al sueldo de un ingeniero de planeamiento junior.

²¹ Para el cálculo de multa de la infracción del (ítem a, b, c, d) se considera el costo del 80 % de las horas trabajadas de los especialistas durante un mes.

²² Periodo comprendido desde la fecha de medición para el caso de (a, b, c) (5/02/2014) y para el caso de (d) (6/02/2014) hasta la fecha en que se regulariza la situación de incumplimiento (8/05/2014).

2.3 Costo Evitado

El costo evitado a la fecha de supervisión para la labor en la que se instaló la tercera línea de aire (labor e) asciende a **S/. 13,717.83** equivalente a **US\$ 4,875.80**. Este monto genera una ganancia de valor que se capitaliza utilizando la tasa COK en dólares de 1.07% entre los meses de febrero de 2014 y agosto de 2016. De esta forma, se tiene un valor de costo evitado de **US\$ 6,712.35** a agosto de 2016, monto que se convierte a soles y se le descuenta el escudo fiscal para obtener el beneficio económico por costo evitado de **S/. 15,671.68**.

2.4 Cálculo de multa

Al sumar el beneficio económico por costo postergado, costo evitado, ganancia ilícita y el costo de S/.4,534.26, por servicios no vinculados a la supervisión²³, se obtiene el Factor B de la infracción por **S/. 24,405.81**, este monto 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/. 20,744.93**, es decir **5.25 UIT**.

Infracción al literal b) del artículo 246° y al literal e) del artículo 236° del RSSO

Factor B (S/. agosto 2016)	24,405.81
Multa (S/.)	20,744.93
Multa (UIT)	5.25

3. Cálculo de la multa asociada a la infracción del literal b) del artículo 236° del RSSO

Costo Postergado²⁴

El costo postergado estará asociado a los materiales y/o equipos, mano de obra y especialistas necesarios para la instalación de dos ventiladores de 20,000 CFM instalados en paralelo de los que se conectarán 50 metros de manga de ventilación de 24"Ø con el objetivo de que la empresa cumpla con mantener una circulación de aire en cantidad y calidad suficiente, de acuerdo al número de trabajadores y equipo con motor diésel.

El costo de materiales y/o equipos ajustados a la fecha de supervisión asciende a **S/.151,532.61**.

Cuadro N° 10: Costo de materiales y equipos

Actividad	Unidad	Cantidad	Precio (S/Febrero 2014)	Monto
Ventilador 20,000 CFM ⁽¹⁾	und	2	74,245.08	148,490.16
Manga de Ventilación de 24"Ø ⁽²⁾	m	50	60.85	3,042.46
Costo de materiales y equipo (S/ Febrero 2014)				151,532.61

1. Incluye ventilador, tablero arrancador, silenciador, costo de transporte de ventilador. No incluye mano de obra.

2. Incluye mangas, cable de acero, alcatras y perforadora Hiltin. No incluye mano de obra.

Fuente: PwC, CAPECO, BCRP, SODIMAC, COSTMINE 2015. Elaboración: GSM

En cuanto a la mano de obra, se consideran 7 horas de un Maestro de servicios auxiliares y su ayudante²⁵, para la instalación de 50 metros de mangas de ventilación de 24"Ø, 4 horas

²³ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

²⁴ Se aplica la metodología del costo postergado por que se ha subsanado la situación de incumplimiento. No aplica ganancia ilícita debido la labor en infracción no está relacionada directamente con el proceso de producción.

de labores de un Técnico Electricista y su ayudante para la instalación de 2 ventiladores de 20,000cfm y 4 horas de labores de un Maestro perforista y su ayudante para hacer los taladros donde se colocarán las alcayatas de los cuales se sostendrán los ventiladores. Según el *Salary Pack* de PwC, se considera que los sueldos anuales de dichos trabajadores son S/. 62,346.00, S/. 42,672.00, 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 hora y se multiplica por el número de horas requeridas para obtener el costo de mano de obra. A este monto 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/. 560.38.**

Cuadro N° 11: Costos de mano de obra

Mano de Obra	Sueldos en S/ de Febrero del 2015 - PwC			
	S. Anual	S. Hora	N° horas	Sueldo Total
Maestro de servicios auxiliares	67,457.00	23.42	7	156.15
Ayudante de servicios auxiliares	42,672.00	14.82	7	98.78
Técnico Electricista A	62,346.00	21.65	4	86.59
Ayudante de técnico electricista	42,672.00	14.82	4	59.27
Maestro perforista	67,457.00	23.42	4	93.69
Ayudante perforista	42,672.00	14.82	4	59.27
Total Mano de Obra (S/, febrero 2015)				553.74
Desgaste de Herramientas			4%	22.15
Total Mano de Obra y herramientas (S/, Febrero 2015)				575.89
IPC Febrero 2015				117.20
IPC Febrero 2014				114.04
Costo de Mano de Obra y herramientas (S/ Febrero 2014)				560.38

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

En cuanto a los especialistas encargados, se requiere de un Jefe de Guardia Mina y un Ingeniero de Ventilación²⁶. El primero es el encargado de verificar las condiciones de las diferentes labores y comunicar al Ingeniero de Ventilación la deficiencia en la cantidad y caudal de aire fresco, 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 caudal de aire adecuado en las labores subterráneas de acuerdo a la normativa, así como las acciones correctivas ante situaciones inseguras a causa de la deficiencia de aire fresco. Según el *Salary Pack* de PwC, los sueldos anuales de estos profesionales son S/. 104,428.00 y S/.90,493.00 respectivamente.

Factor de ajuste.- para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta a la fecha de supervisión usando el IPC de Lima Metropolitana, obteniéndose un monto de a **S/. 15,684.19.**

²⁵ 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.

²⁶ El sueldo de un ingeniero de ventilación es aproximado al de un ingeniero de seguridad industrial.

Cuadro N° 12: Costo de especialistas encargados

Especialista Encargado	Sueldos en S/ de Febrero 2015		Total
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	
Jefe de guardia Mina	104,428.00	8,702.33	8,702.33
Ingeniero de Ventilación	88,993.00	7,416.08	7,416.08
Total Especialista Encargado (S/ Febrero 2015)			16,118.42
IPC Febrero 2015			117.20
IPC Febrero 2014			114.04
Costo de especialistas encargados (S/ Febrero 2014)			15,684.19

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por materiales y/o equipos, mano de obra, herramientas y especialistas encargados para la presente infracción es de S/. 167,777.18, equivalente a US\$ 59,633.97 a febrero de 2014. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (47 días)²⁷ a la Tasa COK diaria de 0.04% y el costo de subsanación, el cual asciende a US\$ 1,003.86. Posteriormente, este monto se convierte a soles, se ajusta a la fecha de cálculo de multa (agosto 2016) y se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta) obteniéndose el Factor B de la infracción por S/. 6,670.80, 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/. 5,670.18, es decir 1.44 UIT.

Infracción al literal b) del artículo 236° del RSSO

Factor B (S/. Agosto 2016)	6,670.80
Multa (S/.)	5,670.18
Multa (UIT)	1.44

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

Costo Evitado²⁸

A continuación se detallan las medidas necesarias para reducir las emisiones de monóxido de carbono consideradas para los equipos supervisados²⁹:

Cuadro N° 13: Medidas correctivas de ventilación

Ítem	Equipo	Acciones Correctivas
(a)	Camión (Placa W2N-843)	Mantenimiento correctivo
(b)	Camioneta Toyota (Placa B9A-801)	Mantenimiento correctivo

Se utiliza la metodología del costo evitado debido a que éste proviene del costo no incurrido por CMV en realizar mantenimiento y revisiones técnicas a los equipos con motores petroleros para no exceder los límites máximos permisibles de emisiones de monóxido de carbono (500 ppm).

²⁷ Período transcurrido desde la fecha de medición (6 de febrero de 2014) hasta la fecha de paralización.

²⁸ No se aplica el cálculo de ganancia ilícita debido los equipos observados no intervienen directamente con el proceso de producción de mineral.

²⁹ Ambos equipos fueron paralizados y no se realizaron acciones correctivas por lo que se está considerando el mantenimiento correctivo que comprende el cambio de filtros y aceite hidráulico.

Por conceptos de materiales y/o equipos requeridos se consideran los costos de mantenimiento correctivo de los equipos observados. Todos los precios son actualizados mediante el IPC de Lima metropolitana a la fecha de supervisión. El costo asciende a S/. 1,922.43.

Cuadro N° 14: Costo de materiales y equipos

Materiales	Unidad	Cantidad	Precio (S/ Febrero 2014)	Monto
Filtro de aceite	und	1	109.00	109.00
Filtro de aire	und	1	599.52	599.52
Filtro de petróleo	und	1	49.55	49.55
Aceite hidráulico	balde	1	203.14	203.14
Costo por materiales, insumos y servicios (S/. Febrero 2014), a				961.22
Costo por materiales, insumos y servicios (S/. Febrero 2014), b				961.22
Costo por materiales, insumos y servicios (S/. Febrero 2014)				1,922.43

Fuente: Costmine 2015 y BCRP. Elaboración: GSM

En cuanto a la mano de obra, se consideran 16 horas de labores de un Técnico Mecánico y su ayudante para la revisión técnica y mantenimiento correctivo de las unidades. Según el *Salary Pack* de PwC, los sueldos anuales de estos trabajadores ascienden a S/. 61,378.00 y S/. 42,672.00, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora y se multiplica por el número de horas requeridas para obtener el costo de mano de obra. A este monto 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/. 584.98.

Cuadro N° 15: Costos de mano de obra

Mano de Obra	Sueldos en S/. de Febrero del 2015 - PwC			
	S. Anual	S. por Hora	Nº de horas	S. Total
Técnico Mecánico	61,378.00	21.31	16	340.99
Ayudante de Mecánico	42,672.00	14.82	16	237.07
Total Mano de Obra (S/ febrero 2015)				578.06
Desgaste de Herramientas			4%	23.12
Total Mano de Obra y herramientas (S/ Febrero 2015)				601.18
IPC Febrero 2015				117.20
IPC Febrero 2014				114.04
Costo por Mano de Obra y herramientas (S/ Febrero 2014)				584.98
Costo por Mano de Obra y herramientas (S/ Febrero 2014), a				292.49
Costo por Mano de Obra y herramientas (S/ Febrero 2014), b				292.49

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

En cuanto al costo por concepto de medida de control, se considera a un Técnico de medición³⁰, 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

³⁰ El sueldo de un técnico de medición se aproxima mediante el sueldo de un inspector de prevención de riesgos.

trabajo sean las mínimas posibles, y no exceda el LMP. Dichos cargos según el *Salary Pack* de *PwC*, tienen unos sueldos anuales de S/. 51,042.00, S/. 104,428.00 y S/. 85,083.00.

Factor de ajuste.- para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta a la fecha de supervisión usando el IPC de Lima Metropolitana, obteniéndose un monto de **S/. 19,506.04**.

Cuadro N° 16: Costos por concepto de especialistas encargados

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Febrero 2015		Total
	S. Anual	S. Mensual	
Técnico de Medición	51,042.00	4,253.50	4,253.50
Jefe de Guardia Mina	104,428.00	8,702.33	8,702.33
Responsable de Mantenimiento Mecánico	85,083.00	7,090.25	7,090.25
Total Especialista Encargado (S/. Febrero 2015)			20,046.08
IPC Febrero 2015			117.20
IPC Febrero 2014			114.04
Costo de especialista encargado (S/ Febrero 2014)			19,506.04
Costo de especialista encargado (S/ Febrero 2014)- a			9,753.02
Costo de especialista encargado (S/ Febrero 2014)- b			9,753.02

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

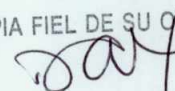
De esta manera, el costo por el mantenimiento correctivo de los equipos genera una ganancia de S/. 22,013.46, equivalente a US\$. 7,824.36 a febrero de 2014. . El beneficio económico a la fecha de paralización resulta del costo capitalizado (7 y 5 días)³¹ a la Tasa COK diaria de 0.04%, los cuales ascienden a US\$ 11,034.13 y US\$ 11,026.29. Posteriormente, la suma de estos montos se convierte a soles, se ajusta a la fecha de cálculo de multa, 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 supervisión³², obteniéndose el Factor B de la infracción por **S/. 21,347.12**, 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/. 18,145.05**, es decir **4.59 UIT**.

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

Factor B (S/ agosto 2016)	21,347.12
Multa (S/.)	18,145.05
Multa (UIT)	4.59

³¹ Período transcurrido desde la fecha de detección (6 de febrero de 2014), para el caso de a) hasta la fecha de paralización (13 de febrero del 2014) y para el caso de b) hasta la fecha de paralización (11 de febrero del 2014).

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



ANEXO N° 2

Valor agregado de los procesos metalúrgicos para concentrados

- a) A fin de aplicar el factor de Valor Agregado producto de los procesos de concentración, fundición y refinación, se considera la siguiente fórmula general aplicable al sector minero:

$$VB_{Total} = C_{Mina} + VA_{Mina} + C_{Flot\ y/o\ G.C.MC} + VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC} + C_{Fund} + VA_{Fund} + C_{Ref} + VA_{Ref}.$$

Con lo cual se tiene:

$$VA_{Total} = VA_{Mina} + VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC} + VA_{Fund} + VA_{Ref}.^{33}$$

Donde,

VB_{Total}	: Valor Bruto Total para lo cual se considera las ventas y valorización de stock de productos vendibles
VA_{Total}	: Valor Agregado Total
C_{Mina}	: Costo de Mina, tomado de los indicadores de desempeño de Estamin.
VA_{Mina}	: Valor Agregado de la etapa de mina.
$C_{Flot\ y/o\ G.C.MC}$	: Costo de la etapa de Concentración ³⁴ .
$VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC}$	: Valor Agregado de la etapa de Concentración ³⁵ .
C_{Fund}	: Costo del proceso de Fundición.
VA_{Fund}	: Valor Agregado de la etapa de fundición
$C_{Ref.}$	: Costo de Refinación.
$VA_{Ref.}$	: Valor Agregado de la etapa de refinación.

- b) Asimismo, en base a la tabulación de información del ESTAMIN³⁶, se obtienen los indicadores de desempeño (costo de mina y costo de planta), reportes de producción (TM de mineral extraído, TM de mineral que ingresa a planta, TM de productos finales como concentrado de cobre, plomo, plata y zinc; oro doré; cobre blíster; cobre, oro, plata, selenio refinado y subproductos), así como las respectivas valorizaciones anuales de los productos obtenidos. Adicionalmente se realiza un análisis de data considerando los reportes de producción publicados por los diferentes titulares, los estados financieros y otros a fin de mantener la convergencia de la información a procesar.
- c) Debido a que la aplicación metodológica del valor agregado implica la separación de actividades entre mina y proceso de beneficio, se considera como input del proceso de beneficio el costo de mina ajustado por la tasa de rentabilidad promedio del sector minero³⁷. Por lo cual el Valor agregado se obtiene como la diferencia de ventas y valorización del

³³ La participación del valor agregado de cada etapa se despeja de tres estimaciones, en las que se considera plantas de beneficio con diferentes procesos de tratamiento:

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

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

³⁵ Ídem.

³⁶ Desde enero del 2007 hasta diciembre del 2015, correspondiente a una muestra de cinco unidades mineras (UM) cuya planta de beneficio son concentradoras, seis UM cuya planta de beneficio presenta procesos hasta fundición, y una empresa cuyas plantas de fundición y refinación se analizan de forma conjunta.

³⁷ Tasa de Rentabilidad 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015 (función exponencial con datos 2011 a 2014) en 27.78%, 16.57%, 8.37%, 6.75% y 3.70%, respectivamente.

stock de productos vendibles (VBTotal) y costos intermedios (Costo de mina ajustado y costo de planta).

- d) Las unidades mineras que obtienen diferentes concentrados³⁸, presentan en promedio el **62.13%**³⁹ de valor agregado para el sector minero por la fase metalúrgica (Proceso de concentración). De lo cual se despeja que el valor agregado de la etapa de mina es de **37.87%**.
- e) En relación al presente expediente, se aplicará para el cálculo del beneficio ilícito, el factor de **37.87%** por corresponder a actividades en interior mina.

³⁸ Concentrados de cobre, plomo, plata y zinc

³⁹ De una muestra de seis Unidades mineras como Carolina, Atacocha, Santander, Animon y Colquijirca 1 y 2, se obtiene:

VA' Flot. y/o GCMC = 62.13%. VA' mina = 1- 62.13% = 37.87%