

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

OSINERGMIN N° 1919-2016

Lima, 24 de junio del 2016

VISTO:

El expediente N° 201300170941 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. (en adelante, BUENAVENTURA);

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

- 1.1 **10 al 14 de noviembre de 2013.-** Se efectuó una visita de supervisión a la unidad minera "Uchucchacua" de BUENAVENTURA.
- 1.2 **20 de enero de 2014.-** Mediante Oficio N° 48-2014 se notificó a BUENAVENTURA el inicio del procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3 BUENAVENTURA no ha presentado 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 BUENAVENTURA de las siguientes infracciones:
 - Infracción al numeral 3 del literal g) y literal h) del artículo 236° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante, RSSO). *Los siguientes ventiladores principales no están provistos de un dispositivo automático de alarma, no cuentan con los silenciadores para minimizar los ruidos y tampoco cuentan con los dispositivos para invertir la corriente de aire en caso de ser necesario.*

Ventilador principal	Ubicación	Caudal - CFM	Comentario
Chacuapunta Nv. 4670 Código 02	RC -588	300,000	Tiene silenciador
N° 1 del Nivel 4630, Marca Airtec	Galería Galena RC-722	170,000	Tiene silenciador
N° 9	Chimenea RB 40	100,000	No tiene silenciador

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al 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 Infracciones) y prevé como sanción una multa de hasta cuatrocientas (400) Unidades Impositivas Tributarias.

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 1919-2016**

Hugo Mendieta Espinoza
HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
30 JUN 2016

- Infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO. *Se constató que los vehículos, señalados en el cuadro siguiente, excedían los límites máximos de emisión de monóxido de carbono en labores subterráneas.*

UBICACIÓN	EQUIPO DIESEL	EMISIÓN CO (ppm)
Nivel 360 Rampa Socorro	Camioneta PQH-507 del área de Mantenimiento de Cía. Minera Buenaventura	893
Nivel 180 Crucero Polvorín	Camión D1T-795 de la E.E. Congemin	658
Nivel 180 Crucero Polvorín	Camioncito D3T-714 de la E.E. Ingeomin	1561
Nivel 180 Crucero Polvorín	Camión W3D-939 de la E.E. Congemin	614
Nivel 180 Crucero Polvorín	Camión D50-913 de la E.E. Géminis	750
Nivel 180 Crucero Polvorín	Camioneta C6K-787 de la E.E. Congemin	934
Nivel 3850 Rampa 626	Jumbo N° 11 E.E. IESA	700
Nivel 180 Crucero Polvorín	Camioneta PQH-604 de Cía. Minera Buenaventura	1000

La referida infracción 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.

- Infracción al literal b) del artículo 236° del RSSO. *En la Mina Huantajalla Tajeo 513 del nivel 360, no se mantiene una circulación de aire limpio y fresco en cantidad y calidad suficiente de acuerdo con el número de trabajadores y de equipos con motores de combustión interna.*

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al 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 literal e) del artículo 236° del RSSO. *En las siguientes labores mineras, la velocidad de aire no cumple con la velocidad mínima establecida en el RSSO.*

UBICACIÓN	VELOCIDAD MEDIDA (m/min)	DEFICIT (m/min)
RPA 626 (-), Nivel 3780, Mina Gina-Socorro.	1.2	18.8
RPA (-) Nivel 3920 Tajeo 6868, Mina Gina-Socorro.	7.8	12.2
Tajeo 625 Lilia Nv 3920, Mina Socorro.	15.6	4.4
Polvorín de ANFO, Nivel 145.	19.2	5.8
RPA 760 Nivel 3990, Mina Carmen	12	8

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 1.1.10 del Rubro B 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° 133-2016-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. ANÁLISIS

- 3.1 **Infracción al numeral 3 del literal g) y literal h) del artículo 236° del RSSO.** *Los siguientes ventiladores principales no están provistos de un dispositivo automático de alarma, no cuentan con los silenciadores para minimizar los ruidos y tampoco cuentan con los dispositivos para invertir la corriente de aire en caso de ser necesario.*

Ventilador principal	Ubicación	Caudal - CFM	Comentario
Chacuapunta Nv. 4670 Código 02	RC -588	300,000	Tiene silenciador
N° 1 del Nivel 4630, Marca Airtec	Galería Galena RC-722	170,000	Tiene silenciador
N° 9	Chimenea RB 40	100,000	No tiene silenciador

El numeral 3 del literal g) y literal h) del artículo 236° del RSSO establecen 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 tomará 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 se señaló como hecho constatado N° 1: *“Durante la supervisión de los siguientes ventiladores principales (extractores)*

1. El ventilador principal de Chacuapunta Nv 4670 Código 02 de 300,000 CFM ubicado en el RC 588 (Tiene silenciador)

*2. EL ventilador principal N° 1 del Nivel 4630 ubicado en Galería Galena Rc 722 de caudal 170,000 CFM marca Airtec (Tiene silenciador)
(...)*

4. El ventilador N° 9 ubicado en chimenea RB 40 de caudal 100,000 CFM de 200 HP

Se observó en dichos ventiladores:

a.- No están provistos de dispositivos automáticos de alarma para el caso de disminución de velocidad o paradas ni provistos de los respectivos silenciadores para minimizar los ruidos según el artículo 236 inciso g numeral 3 del RSSO.

b.- No están provistos de dispositivos que permitan invertir la corriente de aire en caso necesario, según lo indica el artículo 236 inciso h) del RSSO” (fojas 38).

Ahora bien, de la revisión de lo descrito en el hecho constatado antes indicado y de las fotografías que forman parte del expediente (fojas 50 y 51), se tiene lo siguiente:


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
30 JUN 2016

- Ventilador principal Chacuapunta Nv. 4670 Código 02.- No estaba provisto de dispositivo automático de alarma para el caso de disminución de velocidad o paradas, ni de dispositivos que permitan invertir la corriente de aire en caso necesario.
- Ventilador principal N° 1 del Nivel 4630, Marca Airtec.- No estaba provisto de dispositivo automático de alarma para el caso de disminución de velocidad o paradas, ni de dispositivos que permitan invertir la corriente de aire en caso necesario.
- Ventilador principal N° 9.- No estaba provisto de dispositivo automático de alarma para el caso de disminución de velocidad o paradas, ni de dispositivos que permitan invertir la corriente de aire en caso necesario, ni de su respectivo silenciador.

Asimismo, cabe indicar que los ventiladores materia del hecho imputado se encuentran en el respectivo inventario entregado por BUENAVENTURA a la supervisión (fojas 80), donde se señala que son principales.

BUENAVENTURA, mediante escrito de fecha 23 de enero de 2014, informó la instalación del silenciador en el ventilador principal N° 9 ubicado en la Chimenea RB 40 (fojas 240). Adjuntó fotografía (fojas 263).

Asimismo, en el escrito antes citado y otro presentado el día 31 de marzo de 2014, informó que había generado la Requisición de Compra N° 001-400-1778-A para adquirir los dispositivos de alarma para el caso de disminución de velocidad o paradas y los dispositivos que permitan invertir la corriente de aire en caso sea necesario (fojas 240 y 274). Adjuntó dicho documento (fojas 244 a 261) y reporte de seguimiento por órdenes de compra de fecha 21 de marzo de 2014 (fojas 295).

Ahora bien, debemos indicar que durante la visita de supervisión realizada los días 1 al 4 de septiembre de 2014 a la unidad minera "Uchucchacua", se verificó la implementación de los dispositivos automáticos de alarma y los dispositivos que permiten invertir la corriente de aire respecto a los ventiladores principales Chacuapunta Nv. 4670 Código 02 y N° 1 del Nivel 4630. Además, se verificó que el ventilador principal N° 9 fue reemplazado por el ventilador N° 8, el cual estaba provisto de dispositivo automático de alarma, silenciador y dispositivos que permiten invertir la corriente de aire (fojas 296).

Al respecto, debemos señalar que la verificación del cese de la infracción imputada, no exime de responsabilidad al administrado ni substraer la materia sancionable de conformidad con el artículo 8° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD (en adelante, RPAS).

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.

- 3.2 **Infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO.** *Se constató que los vehículos, señalados en el cuadro siguiente, excedían los límites máximos de emisión de monóxido de carbono en labores subterráneas.*

UBICACIÓN	EQUIPO DIESEL	EMISIÓN CO (ppm)
Nivel 360 Rampa Socorro	Camioneta PQH-507 del área de Mantenimiento de Cía. Minera Buenaventura	893


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
30 JUN 2016

Nivel 180 Crucero Polvorín	Camión D1T-795 de la E.E. Congemin	658
Nivel 180 Crucero Polvorín	Camioncito D3T-714 de la E.E. Ingeomin	1561
Nivel 180 Crucero Polvorín	Camión W3D-939 de la E.E. Congemin	614
Nivel 180 Crucero Polvorín	Camión D50-913 de la E.E. Géminis	750
Nivel 180 Crucero Polvorín	Camioneta C6K-787 de la E.E. Congemin	934
Nivel 3850 Rampa 626	Jumbo N° 11 E.E. IESA	700
Nivel 180 Crucero Polvorín	Camioneta PQH-604 de Cía. Minera Buenaventura	1000

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° 2: *“Se realizaron mediciones de emisión de CO en los tubos de escapes de los equipos a combustión interna diesel, en interior mina siendo los siguientes:*

1. Camioneta PQH-507 de Mantenimiento de Compañía Buenaventura con un valor de medición de CO=893 ppm.

2. Camión D1T-795 de la EE Congemin con un valor de medición de CO=658 ppm.

3. Camioncito D3T-714 de la EE Ingeomin, con un valor de medición de CO=1,561 ppm.

(...)

6. Camión W3D-939 de la EE Congemin con un valor de medición de CO=614 ppm.

7. Camión D50-913 de la EE Géminis con un valor de medición de CO=750 ppm.

8. Camioneta C6K-787 de la EE Congemin con un valor de medición de CO=934 ppm.

9. Jumbo N° 11 EE IESA con un valor de medición de CO=700 ppm.

10. Camioneta PQH 604 de Compañía Buenaventura con un valor de medición de CO=1,000 ppm.

Estos equipos sobrepasan el Límite Máximo Permisible (LMP) de emisión de CO, cuyo valor es de 500 ppm según lo establecido en el Artículo 104 (...)” (fojas 38 y 39).

Las mediciones antes señaladas se encuentran descritas en los ítems N° 6, 7, 8, 14, 16, 17, 18 y 20 del Formato N° 10 *“Medición de emisión de gases de equipos con motores petroleros”* (fojas 28 y 29), las cuales fueron realizadas el día 13 de noviembre de 2013 con el equipo Analizador de Combustión - CO, marca: TSI, N° de serie: 57080140, el cual contaba con su respectivo certificado de calibración vigente a la fecha de la visita de supervisión (fojas 135).

BUENAVENTURA, mediante escrito de fecha 26 de diciembre de 2013, informó que en primer momento dispuso que los equipos observados no ingresaran a interior mina (fojas 146). Adjunta copia simple de correo de fecha 21 de noviembre de 2013 (fojas 150).

Asimismo, informó que los equipos observados pasaron por mantenimiento a fin de cumplir con la medición de gases dentro del límite máximo de emisión de monóxido de carbono. Precisa que el camión W3D-939 de la E.E. Congemin fue retirado de la unidad minera y el camión D50-913 de la E.E. Géminis fue reemplazado por un vehículo que sí cumple con el límite máximo de emisión de monóxido de carbono (fojas 146 y 147).

Adjunta Informes y Memorándums donde se evidencian las acciones realizadas (fojas 152 a 189).

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

3.3 Infracción al literal b) del artículo 236° del RSSO. *En la Mina Huantajalla Tajeo 513 del nivel 360, no se mantiene una circulación de aire limpio y fresco en cantidad y calidad suficiente de acuerdo con el número de trabajadores y de equipos con motores de combustión interna.*

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, así como para la dilución de los gases que permitan contar en el ambiente de trabajo con un mínimo de 19.5% de oxígeno”.

En el Acta de Supervisión se señaló como hecho constatado N° 3: *“En la Mina Huantajalla el tajeo 513 del nivel 360 se realizó el balance de ventilación de aire obteniéndose los siguientes valores:*

Requerimiento de aire para personal:

3 personal x 6 m³ / min = 18 m³/min (636 cfm)

Requerimiento de aire para equipos Diesel:

Scoop N° 10: 117 HP x 3 = 351 m³/min (12,395 cfm)

Requerimiento total = 369 m³/min (13031 cfm)

Medición del ingreso de aire a la entrada en el tajeo 513:

Velocidad de aire: 19.2 m/min

Área de la labor: 8.0 m²

Caudal medido en la labor = 154 m³/min (5,424 cfm)

El requerimiento de aire es 369 m³/min y el aire de ingreso es de 154 m³/min siendo su cobertura de 42%. Dicha labor se encuentra en condición sub estándar por deficiencia de aire, incumpliendo el requerimiento de aire fresco para personal y equipos diesel de acuerdo al artículo 236 inciso b) del RSSO” (fojas 39).

La medición de velocidad de aire antes señalada se encuentra descrita en el ítem N° 30 del Formato N° 9 *“Medición de Velocidad de Aire - Temperatura - Humedad”* (fojas 26), la cual fue realizada el día 12 de noviembre de 2013 con el equipo Termo Anemómetro, marca: TSI, modelo: 8036, N° de serie: T80362415121, el cual contaba con su respectivo certificado de calibración vigente a la fecha de la visita de supervisión (fojas 136).

30 JUN 2016

De acuerdo a lo antes descrito, en el Tajeo 513 del Nivel 360 Mina Huantajalla se tuvo un déficit de aire de 215 m³/min. El cálculo de cobertura de caudal de aire considerando la cantidad de personal y equipos de combustión interna es el siguiente:

Ubicación	Personal	Equipo	Velocidad medida (m/min)	Área (m ²)	Caudal calculado (m ³ /min)	Caudal requerido (m ³ /min)	Déficit de aire (m ³ /min)
Tajeo 513 Nv. 360 Mina Huantajalla	3	Scoop N° 10 (117 HP)	19.2	8	154	369	215
	18 m ³ /min	351 m ³ /min					

BUENAVENTURA, mediante escrito de fecha 23 de enero de 2014, presentó un informe de fecha 19 de enero de 2014 a través del cual describe 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 (fojas 265 a 269).

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

3.4 Infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO. En las siguientes labores mineras, la velocidad de aire no cumple con la velocidad mínima establecida en el RSSO.

UBICACIÓN	VELOCIDAD MEDIDA (m/min)	DEFICIT (m/min)
RPA 626 (-), Nivel 3780, Mina Gina-Socorro.	1.2	18.8
RPA (-) Nivel 3920 Vent 6868, Mina Gina-Socorro.	7.8	12.2
Tajeo 625 Lilia Nv 3920, Mina Socorro.	15.6	4.4
Polvorín de ANFO, Nivel 145.	19.2	5.8
RPA 760 Nivel 3990, Mina Carmen	12	8

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”.


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
30 JUN 2016

En principio, debemos mencionar que durante la visita de supervisión se realizaron mediciones de velocidad de aire en diversas labores operativas de la unidad minera "Uchucchacua", las cuales se encuentran detalladas en el Formato N° 9 "Medición de Velocidad de Aire - Temperatura - Humedad" (fojas 24 a 26), el cual cuenta con las firmas de los representantes de BUENAVENTURA, quienes tomaron conocimiento de ello.

De la revisión de las mediciones descritas en los ítems N° 9, 14, 16, 19 y 21 del Formato antes señalado (fojas 24 a 26), las cuales fueron realizadas el día 11 de noviembre de 2013 con el equipo Termo Anemómetro, marca: TSI, modelo: 8036, N° de serie: T80362415121, el cual contaba con su respectivo certificado de calibración vigente a la fecha de la visita de supervisión (fojas 136); se tiene que las siguientes labores mineras incumplían el mínimo de velocidad de aire dispuesto en el RSSO:

UBICACIÓN	VELOCIDAD MEDIDA (m/min)	DEFICIT (m/min)
RPA 626 (-), Nivel 3780, Mina Gina-Socorro.	1.2	18.8
RPA (-) Nivel 3920 Tajeo 6868, Mina Gina-Socorro.	7.8	12.2
Tajeo 625 Lilia Nv 3920, Mina Socorro.	15.6	4.4
Polvorín de ANFO, Nivel 145.	19.2	5.8
RPA 760 Nivel 3990, Mina Carmen	12	8

Ahora bien, de la revisión de la documentación que obra en el expediente, no se ha logrado acreditar el empleo de ANFO en el Polvorín de ANFO ubicado en el Nivel 145, por lo que no resultaba exigible que cumpla con la velocidad mínima de aire de 25 m/min, sino con la velocidad mínima de 20 m/min dispuesta en el literal e) del artículo 236° del RSSO. De este modo, al haberse medido una velocidad de 19.2 m/min, se configura el incumplimiento en cuanto a la velocidad mínima de 20 m/min.

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. DETERMINACIÓN DE LA SANCIÓN A IMPONER

Conforme al Principio de Razonabilidad, recogido en el numeral 3 del artículo 230° de la Ley del Procedimiento Administrativo General – Ley N° 27444, 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.

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 3 del literal g) y literal h) del artículo 236°, al numeral 2 del literal d) del artículo 104°, al literal b) del artículo 236° y al literal e) 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:

- 4.1 De acuerdo con lo señalado en el numeral 3.1 de la presente Resolución, BUENAVENTURA 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.

Numeral 3 del literal g) y 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 BUENAVENTURA 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 23 de enero de 2014, BUENAVENTURA informó la instalación del silenciador en el ventilador principal N° 9 ubicado en la Chimenea RB 40 (fojas 240). Adjuntó fotografía (fojas 262).

Además, debemos indicar que durante la visita de supervisión realizada los días 1 al 4 de septiembre de 2014 a la unidad minera "Uchucchacua", se verificó la implementación de los dispositivos automáticos de alarma y los dispositivos que permiten invertir la corriente de aire respecto a los ventiladores principales Chacuapunta Nv. 4670 Código 02 y N° 1 del Nivel 4630. Además, se verificó que el ventilador principal N° 9 fue reemplazado por el ventilador N° 8, el cual estaba provisto de dispositivo automático de alarma, silenciador y dispositivos que permiten invertir la corriente de aire (fojas 296).

Debemos precisar que si bien es cierto durante la visita de supervisión señalada en el párrafo anterior se verificó las acciones correctivas respecto al hecho imputado, lo cual constituye el cese de la infracción, ello se verificó en fecha posterior al vencimiento del plazo para la presentación de descargos y no fue informado por el titular minero.

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 no informó sobre las medidas respectivas a fin de regularizar la situación de incumplimiento, corresponde aplicar un valor de (7.5).

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

Infracción	Multa (UIT)
Numeral 3 del literal g) y literal h) del artículo 236° del RSSO	5.15

- 4.2 De acuerdo con lo señalado en el numeral 3.2 de la presente Resolución, BUENAVENTURA 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 BUENAVENTURA 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 26 de diciembre de 2013, BUENAVENTURA informó que los equipos observados pasaron por mantenimiento a fin de cumplir con la medición de gases dentro del límite máximo de emisión de monóxido de carbono. Preciso que el camión W3D-939 de la E.E. Congemin fue retirado de la unidad minera y el camión D50-913 de la E.E. Géminis fue reemplazado por un vehículo que sí cumple con el límite máximo de emisión de monóxido de carbono (fojas 146 y 147). Adjunta Informes y Memorándums donde se evidencian las acciones realizadas (fojas 152 a 189).

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 BUENAVENTURA 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	2.96


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
30 JUN 2016

- 4.3 De acuerdo con lo señalado en el numeral 3.3 de la presente Resolución, BUENAVENTURA 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 (7.5) dado que BUENAVENTURA 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 23 de enero de 2014, BUENAVENTURA presentó un informe de fecha 19 de enero de 2014 a través del cual describe 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 (fojas 265 a 269).

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 BUENAVENTURA 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	1.58

- 4.4 De acuerdo con lo señalado en el numeral 3.4 de la presente Resolución, BUENAVENTURA 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 (7.5) dado que BUENAVENTURA es reincidente en esta infracción³.

² BUENAVENTURA ha sido sancionada anteriormente por dicha infracción a través de la Resolución de Gerencia General N° 015391, confirmada mediante Resolución N° 087-2012-OS/TASTEM-S2. Esta última fue notificada el 15 de enero de 2013, dándose por agotada la vía administrativa. De este modo, existe una resolución que agotó la vía administrativa dentro del periodo de un (1) año anterior a la fecha de la comisión de la presente infracción (12 de noviembre de 2013).

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, BUENAVENTURA no ha informado acciones correctivas referidas al hecho constitutivo de infracción.

En consecuencia, considerando que con anterioridad al vencimiento del plazo para la presentación de descargos, el titular minero no informó sobre las medidas respectivas a fin de regularizar la situación de incumplimiento, corresponde aplicar un valor de (7.5).

Como consecuencia de lo anterior, el valor de la multa a imponer a BUENAVENTURA 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	86.72

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° 133-2016-OS/CD.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- SANCIONAR a COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. con una multa ascendente a cinco con quince centésimas (5.15) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al numeral 3 del literal g) y 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: 130017094101

Artículo 2°.- SANCIONAR a COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. con una multa ascendente a dos con noventa y seis centésimas (2.96) 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: 130017094102

Artículo 3°.- SANCIONAR a COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. con una multa ascendente a una con cincuenta y ocho centésimas (1.58) Unidades Impositivas Tributarias (UIT),

³ BUENAVENTURA ha sido sancionada anteriormente por dicha infracción a través de la Resolución de Gerencia General N° 017459, notificada el 18 de diciembre de 2012 y consentida el día 27 de diciembre de 2012 al haber efectuado el pago de la multa correspondiente. Cabe precisar que la sanción anterior fue por incumplir el literal e) del artículo 204° del Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, aprobado por Decreto Supremo N° 046-2001-EM, norma vigente al momento de la comisión de la infracción.

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: 130017094103

Artículo 4°.- SANCIONAR a COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. con una multa ascendente a ochenta y seis con setenta y dos centésimas (86.72) 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: 130017094104

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 Víctor
Teodoro (FAU20376082114)
Fecha: 24/06/2016 12:17:00
Gerencia/Oficina: Gerente de
Fiscalización Minera

Gerente de Fiscalización Minera

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 4 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 multa asociado a la infracción al numeral 3 del literal g) y literal h) del artículo 236° del RSSO.

Costo Postergado⁴:

El costo postergado está asociado a los materiales y/o equipos, mano de obra y especialistas necesarios para la implementación de tres (3) dispositivos automáticos de alarma (a, b y c), tres (3) dispositivos para invertir la corriente de aire (a, b y c) y un (1) silenciador (c) respecto a los ventiladores señalados en el Cuadro N° 1:

Cuadro N° 1: Ventiladores materia de infracción

Ítem	Ventilador principal	Ubicación	Caudal - CFM	Comentario
(a)	Chacuapunta Nv. 4670 Código 02	RC -588	300,000	Tiene silenciador
(b)	N° 1 del Nivel 4630, Marca Airtec	Galería Galena RC-722	170,000	Tiene silenciador
(c)	N° 9	Chimenea RB - 40	100,000	No tiene silenciador

Los materiales y/o equipos requeridos para la implementación de dispositivos en los ventiladores materia de infracción se detallan en el Cuadro N° 2. Asimismo, se considera el uso de un Scooptram de 3.5 yd para el traslado de los materiales. El costo de materiales a la fecha de supervisión asciende a **S/. 170,729.22**, dicho monto se prorratea entre los dispositivos a implementarse.

Cuadro N° 2: Costo por concepto de materiales y equipos

Materiales	Ventilador	Cantidad	Unid.	Precio (S/. Nov. 2013)	Monto
Alarmas	a, b y c	3	Unid.	22,796.24	68,388.73
Tablero Inversor de giro 250 HP	a	1	Unid.	33,124.40	33,124.40
Tablero Inversor de giro 150 HP	b y c	2	Unid.	26,627.28	53,254.55

⁴ Se aplica la metodología del costo postergado porque se ha subsanado la situación de incumplimiento. No se aplica el cálculo de ganancia ilícita debido a que los dispositivos del ventilador no están relacionados directamente con el proceso de producción.

Silenciador	c	1	Unid.	13,687.19	13,687.19
Scooptram 3.5 yds	a, b y c	8	HM	284.29	2,274.34
Costo total por materiales (S/. Noviembre 2013)					170,729.22
Costo por materiales - Silenciador de ventilador					14,012.10
Costo por materiales - Tableros de inversión y alarmas					156,717.12

Fuente: MANUFACTURAS ELECTRICAS S.A., J & R CONTRATISTAS SAC., NCA SERVICIOS SAC, BCRP. Elaboración: GSM

En cuanto a la mano de obra, se considera: 24 horas de labores de un Técnico Electricista y su ayudante para la instalación de 2 Tableros UPS y alarmas, tableros inversores de giro de 150 HP y 250 HP; además de 4 horas de labores de un Técnico de Servicios Auxiliares y su ayudante para la instalación del silenciador. Según el *Salary Pack* de PwC⁵, los sueldos anuales de dichos trabajadores son de 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 hora⁶, se multiplica por el número de horas requeridas, 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 (noviembre de 2013), obteniéndose como resultado S/. 1,029.24, dicho monto se prorratea entre los dispositivos a implementarse.

Cuadro N° 3: Costos de mano de obra

Mano de Obra	Sueldos en S/. de Febrero de 2015 - PwC					
	S. Anual	S. Mensual	S. Diario	S. Hora	horas	S. Total
Técnico Electricista	62,346.00	5,195.50	173.18	21.65	24	519.55
Ayudante de electricista	42,672.00	3,556.00	118.53	14.82	24	355.60
Técnico de servicios auxiliares	67,457.00	5,621.42	187.38	23.42	4	93.69
Ayudante de servicios auxiliares	42,672.00	3,556.00	118.53	14.82	4	59.27
Total Mano de Obra (S/. febrero 2015)						1,028.11
Desgaste de Herramientas					4%	35.01
Total Mano de Obra y herramientas (S/. Febrero 2015)						1,069.23
IPC Febrero 2015						117.20
IPC Noviembre 2013						112.82
Costo total de Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2013)						1,029.24
Costo de Mano de Obra y herramientas - Silenciador						153.13
Costo de Mano de Obra y herramientas - Tableros de inversión y alarmas						876.11

Fuente: PwC, BCRP. Elaboración: GSM

En cuanto a los especialistas encargados, se requiere de un Jefe de Guardia Mina, un Ingeniero Eléctrico y un Ingeniero de Seguridad⁸. El primero está encargado de comunicar al especialista (Ing. Eléctrico) la ausencia de sistemas de alarma, dispositivos de inversión de corriente y silenciador de ventiladores principales en las labores de interior mina, además de programar la forma correcta de implementar las acciones correspondientes a la instalación de los mismos, debiendo verificar el cumplimiento de los estándares

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 de 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 seguridad se aproxima al de un ingeniero de seguridad industrial.

operacionales de trabajo; el segundo es responsable de verificar la instalación eléctrica, además de proporcionar las recomendaciones y acciones a tomar para la adecuada instalación y funcionamiento de la alarma y dispositivos de inversión de corriente; y, el tercero es responsable de la verificación del cumplimiento de la normativa, es decir, de inspeccionar que los ventiladores principales cuenten con sus respectivos dispositivos operativos (alarma, dispositivo inversor de corriente y silenciador) y demás medidas de seguridad, asimismo dar aviso en caso de fallas o ausencia de los mismos. Según el *Salary Pack* de PwC, los sueldos anuales de dichos profesionales son de **S/. 104,428.00**, **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 mínimo de un mes⁹. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión, obteniéndose un costo de **S/. 26,408.94**, dicho monto se prorratea entre los dispositivos a implementarse.

Cuadro N° 4: Costos de especialistas encargados

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Febrero 2015		Total
	S. Anual	S. Mensual	
Jefe de guardia Mina	104,428.00	8,702.33	8,702.33
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)			27,435.08
IPC Febrero 2015			117.20
IPC Noviembre 2013			112.82
Costo total de especialistas encargados (S/. Noviembre 2013)			26,408.94
Costo de especialistas encargados - Silenciador			3,772.71
Costo de especialistas encargados - Tableros de inversión y alarmas			22,636.23

Fuente: PwC, BCRP. 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/. 198,167.40** (S/. 17,937.93 asociado al silenciador faltante y S/. 180,229.46 asociado a los tableros y alarmas), equivalente a **US\$ 70,795.56** a noviembre de 2013. El beneficio económico a las fechas de subsanación (23 de enero y 1 de septiembre de 2014) resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (70 y 291 días)¹⁰ a la Tasa COK diaria de 0.04%¹¹ y el costo de subsanación, los cuales ascienden a **US\$ 161.33** y **US\$ 7,011.00** a enero y septiembre de 2014, respectivamente.

Posteriormente, cada monto se convierte a Soles, se ajustan a la fecha de cálculo de multa (mayo de 2016), se les 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/. 19,828.11**, el cual se divide entre la probabilidad de

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

¹⁰ Periodos transcurrido desde la fecha de cierre de supervisión (14/11/2013) hasta las fechas de subsanación: silenciador (23/1/2014) y tableros y alarmas (1/9/2014).

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

detección (100%) y se multiplica por los factores de gradualidad ($A = 1 - 0.05 + 0.075 = 1.025$), resultando una multa de **S/. 20,323.81**, equivalente a **5.15 UIT**¹³.

Multa por infracción al numeral 3 del literal g) y literal h) del artículo 236° del RSSO

Factor B (S/. mayo 2016)	19,828.11
Multa (S/. mayo 2016)	20,323.81
Multa (UIT)	5.15

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

Costos¹⁴:

A continuación se detalla el costo de los materiales y/o equipos, mano de obra y especialistas necesarios para realizar el mantenimiento y revisión técnica de los equipos descritos en el Cuadro N° 5, con la finalidad de no exceder los límites máximos permisibles de emisiones de monóxido de carbono (500 ppm).

Cuadro N° 5: Equipos materia de infracción

Ítem	UBICACIÓN	EQUIPO DIESEL	EMISIÓN CO (ppm)
(a)	Nivel 360 Rampa Socorro	Camioneta PQH-507 del área de Mantenimiento de Cía. Minera Buenaventura.	893
(b)	Nivel 180 Crucero Polvorín	Camión D1T-795 de la E.E. Congemin.	658
(c)	Nivel 180 Crucero Polvorín	Camioncito D3T-714 de la E.E. Ingeomin.	1561
(d)	Nivel 180 Crucero Polvorín	Camión W3D-939 de la E.E. Congemin	614
(e)	Nivel 180 Crucero Polvorín	Camión D50-913 de la E.E. Géminis	750
(f)	Nivel 180 Crucero Polvorín	Camioneta C6K-787 de la E.E. Congemin	934
(g)	Nivel 3850 Rampa 626	Jumbo N° 11 E.E. IESA	700
(h)	Nivel 180 Crucero Polvorín	Camioneta PQH-604 de Cía. Minera Buenaventura	1000

Por conceptos de materiales y/o equipos requeridos se considera el costo de mantenimiento y revisiones técnicas presentadas por la empresa y un motor de jumbo. Todos los precios son actualizados mediante el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión (noviembre de 2013). El costo asciende a **S/. 316,242.96**.

Cuadro N° 6: Costo de materiales y equipos

Materiales ^(a)	Unid.	Cant.	Precio	Monto
(b) Mantenimiento de Camión D1T-795 ^(b)	und	1	9,480.12	9,480.12
(c) Revisión técnica de Camioncito D3T-714	und	1	1,328.29	1,328.29
(d) Revisión técnica Camión W3D-939 de la E.E. Congemin	und	1	1,328.29	1,328.29
(e) Revisión técnica Camión D50-913 de la E.E.	und	1	1,328.29	1,328.29

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

¹⁴ Se aplica la metodología del costo postergado porque se ha subsanado la situación de incumplimiento en cuanto a los equipos a, b, c, f, g, y h; y la metodología de costo evitado para los equipos d y e (uno retirado y el otro reemplazado), sobre los cuales el titular minero no efectuó medidas correctivas de forma que las emisiones de CO se mantuvieran por debajo del límite máximo permisible. No se aplica el cálculo de ganancia ilícita debido a que las labores en las que se encontraron los equipos materia de infracción no corresponden a labores de explotación.

Géminis				
(f) Revisión técnica Camioneta C6K-787	und	1	1,567.92	1,567.92
(g) Motor de Jumbo N° 11 E.E. IESA	und	1	301,070.96	301,070.96
(h) Filtro de aire Camioneta PQH-604	und	1	139.07	139.07
Costo por materiales y equipos (S/. Noviembre 2013)				316,242.96
Costo por materiales – Camiones W3D-939 y D50-913^(c)				2,656.58
Costo por materiales – (equipos b, c, f, g, h)				313,586.37

(a) Para la camioneta PQH-507 solo se considera mano de obra (fojas 158).

(b) Incluye costo de mano de obra.

(c) Equipos que fueron reemplazados por otro equipo que cumple con los niveles máximos de emisión de CO.

Fuente: SOLIGEN, TOYOTA, Costmine 2015, BCRP. Elaboración: GSM

En cuanto a la mano de obra, se considera: 48 horas de labores de un Técnico Mecánico y su ayudante para la revisión técnica y mantenimiento de las unidades observadas y cambio de motor de un Jumbo¹⁵. Según el *Salary Pack* de PwC, los sueldos anuales de dichos trabajadores son de **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, se multiplica por el número de horas requeridas, se le suma 4% por concepto de desgaste de herramientas y se ajusta mediante el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión (noviembre de 2013), obteniéndose como resultado **S/. 1,736.08**. Este monto se prorratea según el número de horas, para obtener el costo de mano de obra de los equipos reemplazados y los reparados.

Cuadro N° 7: Costos de mano de obra

Mano de Obra	Sueldos en S/. de Febrero del 2015 - PwC			
	S. Anual	S. Hora	Horas	S. Total
Técnico Mecánico	61,378.00	21.31	48	1,022.97
Ayudante de Mecánico	42,672.00	14.82	48	711.20
Total Mano de Obra (S/. febrero 2015)				1,734.17
Gastos de Herramientas			4%	69.37
Total Mano de Obra y herramientas (S/. febrero 2015)				1,803.53
IPC Febrero 2015				117.20
IPC Noviembre 2013				112.82
Costo por Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2013)				1,736.08
Costo por Mano de Obra y herramientas - Camiones W3D-939 y D50-913				289.35
Costo por Mano de Obra y herramientas - (equipos a, b, c, f, g, h)				1,446.73

Fuente: PwC, BCRP. Elaboración: GSM.

En cuanto a los especialistas encargados, se considera a un Técnico de Medición¹⁶, un Jefe de Guardia Mina y un responsable de mantenimiento mecánico. El primero dará cuenta al supervisor de turno sobre los equipos que emitan CO por encima del Límite Máximo Permisible (LMP) de 500 ppm a fin de que se retiren las unidades; el segundo es 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 no exceda el LMP. Según el *Salary Pack* de PwC, los sueldos anuales de dichos profesionales son de **S/. 51,042.00**, **S/. 104,428.00** y **S/. 85,083.00**, respectivamente.

¹⁵ Se considera 4 horas por revisión técnica o cambio de filtros de cada equipo y 24 horas para el cambio de motor del Jumbo N° 11.

¹⁶ El sueldo de un técnico de medición se aproxima al de un inspector de prevención de riesgos.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes¹⁷. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a noviembre de 2013 (112.82). El resultado obtenido es igual a **S/. 19,296.30**, dicho monto se prorratea según el número de equipos retirados y reparados.

Cuadro N° 8: Costos 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 Noviembre 2013			112.82
Total Costo de especialista encargado (S/. Noviembre 2013)			19,296.30
Costo por especialistas encargados – Camiones W3D-939 y D50-913			4,824.08
Costo por especialistas encargados – Costo por equipo (a, b, c, f, g, h)			14,472.23

Fuente: PwC, BCRP. Elaboración: GSM.

Costo Postergado:

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por materiales y/o equipos, mano de obra, herramientas y especialistas encargados para los equipos reparados (a, b, c, f, g y h) asciende a **S/. 328,894.24**, equivalente a **US\$ 117,497.90** a noviembre de 2013. El beneficio económico a las fechas de subsanación resulta de la diferencia entre cada costo capitalizado (9, 31, 12, 25, 37 y 8 días)¹⁸ a la Tasa COK diaria de 0.04% y el costo de subsanación. Los montos obtenidos se convierten a Soles y se ajustan a la fecha de cálculo de multa (mayo de 2016), se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta), obteniéndose un beneficio por costo postergado de **S/. 3,213.31**.

Costo Evitado:

El costo evitado a la fecha de supervisión por materiales y/o equipos, mano de obra, herramientas y especialistas encargados por los camiones de placas de rodaje W3D-939 y D50-913 asciende a **S/. 7,770.01**¹⁹, equivalente a **US\$ 2,775.85**. Este monto genera una ganancia de valor que se capitaliza utilizando la tasa COK diaria de 0.04% en dólares entre la fecha de detección y fechas de retiro y reemplazo de los equipos. Luego, cada monto se convierte a Soles, se ajusta mediante el IPC de Lima Metropolitana a mayo de 2016 y se le descuenta el escudo fiscal para obtener el beneficio económico por costo evitado de **S/. 5,994.21**.

Cálculo de Multa:

La suma del beneficio por costo postergado, costo evitado y el costo de S/. 4,534.26 por servicios no vinculados a la supervisión, resulta el Factor B de la infracción ascendente a **S/.**

¹⁷ Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo mínimo de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

¹⁸ Período transcurrido desde la fecha de detección (13/11/2013) hasta la fecha de subsanación conforme a Informes y Memorandos.

¹⁹ Monto asociado a la revisión y mantenimiento preventivo de ambos equipos.

13,741.78, 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/. 11,680.51**, equivalente a **2.96 UIT**.

Multa por infracción al numeral 2 del literal d) del artículo 104° del RSSO

Factor B (S/ mayo 2016)	13,741.78
Multa (S/.)	11,680.51
Multa (UIT)	2.96

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

Costo Postergado²⁰:

El costo está asociado a la construcción de 18 metros de un sub nivel de sección 1.2m x 1.8m que comunicará a una chimenea para optimizar la ventilación en el Tajeo 513 del Nivel 360, además se realiza la implementación de un ventilador de 24 HP²¹.

Los materiales y/o equipos requeridos para la instalación de un ventilador y el avance señalado se detallan en el Cuadro N° 9. El costo de los mismos asciende a **S/. 78,123.00** a noviembre de 2013.

Cuadro N° 9: Costo de materiales y equipos

Materiales y equipos	Unidad	Cantidad	P.U. (S/.)	Total (S/.)
VENTANA DE COMUNICACIÓN				
PERFORACIÓN Y VOLADURA				
I. MATERIALES				
I.1.- Materiales para Perforación:				
Barra cónica de 4 pies	pp	59.17	0.16	9.62
Barra cónica de 6 pies	pp	29.15	0.24	7.11
Broca descartable de 40 mm	pp	104.88	0.24	25.58
Barra piloto de 6 pies	pp	16.56	0.51	8.53
Broca rimadora de 2 1/2"	pp	16.56	0.92	15.26
Aceite Shell torcula 100	gal	0.21	33.87	7.11
Manguera jebe y lona 1" 300 psi	m	30.00	0.11	3.25
Manguera jebe y lona 1/2" 300 psi	m	30.00	0.08	2.44
I.2.- Materiales para Voladura				
Emulnor 5000 de 1" x 8"	cartucho	28.00	0.81	22.66
Emulnor 3000 de 1" x 7"	cartucho	72.00	0.64	46.22
Carmex de 2.10 m	pza	16.00	2.07	33.05
Mecha Rápida Z-18	m	8.00	1.31	10.50
II. EQUIPOS				
Perforadora Jack leg Seco s250 + Mantenimiento	pp	104.88	0.33	34.11
II. HERRAMIENTAS				
Lampas	Pza.	2.00	0.51	1.01
Picos	Pza.	2.00	0.56	1.11
Carretilla	Pza.	1.00	1.83	1.83
Costo por materiales y equipos - (1) disparo avance de 1.51 m (S/. Noviembre 2013)				229.38

²⁰ Se aplica la metodología del costo postergado porque se ha subsnado la situación de incumplimiento.

²¹ Se considera el costo del ventilador de 24 HP equivalente a un ventilador de 15,000 CFM.

Costo por materiales y equipos para 12 disparos (18 metros) (S/. Noviembre 2013)				2,752.61
IMPLEMENTACIÓN DE VENTILADOR				
Instalación de ventilador ^(a)	und	1	70,472.26	70,472.26
Costo por materiales para instalación de ventilador (S/. Noviembre 2013)				70,472.26
Costo por materiales (S/. Noviembre 2013)				73,224.86

(a) Incluye tablero arrancador, silenciador, costo de transporte de ventilador. No incluye mano de obra.

Fuente: JJ MINING y BCRP. Elaboración: GSM

En cuanto a la mano de obra, se considera: 4 horas de labores de un Técnico Electricista y su ayudante para la instalación del ventilador, así como 96 horas de un Maestro Perforista y su ayudante para el desarrollo de los 18 metros del sub nivel. Según el *Salary Pack* de PwC, los sueldos anuales de dichos trabajadores son de 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, se multiplica por el número de horas requeridas, se le suma 4% por concepto de desgaste de herramientas y se ajusta mediante el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión, obteniéndose un costo de S/. 3,821.03.

Cuadro N° 10: Costos de mano de Obra

Mano de Obra	Sueldos en S/. de Febrero del 2015 - PwC			
	S. Anual	S. Hora	Horas	S. Total
Técnico Electricista A	62,346.00	21.65	4	86.59
Ayudante de técnico electricista	42,672.00	14.82	4	59.27
Maestro de Perforación	67,457.00	23.42	96	2,248.57
Ayudante de Perforación	42,672.00	14.82	96	1,422.40
Total Mano de Obra (S/ febrero 2015)				3,816.83
Desgaste de Herramientas			4%	152.67
Total Mano de Obra y herramientas (S/ Febrero 2015)				3,969.50
IPC Febrero 2015				117.20
IPC Noviembre 2013				112.82
Total Mano de Obra y herramientas (S/ Noviembre 2013)				3,821.03

Fuente: PwC, BCRP. Elaboración: GSM

En cuanto a los especialistas encargados, se requiere de un Jefe de Guardia Mina y un Ingeniero de Ventilación²². El primero es el encargado de verificar las condiciones de las diferentes labores y comunicar al Ingeniero de Ventilación la deficiencia de aire fresco, además de dirigir el reparto de guardia del personal a cargo y asignar las tareas, así como reportar la ejecución de las labores diarias para la construcción del sub nivel e instalación de ventilador asegurándose que se realice acorde a los estándares operacionales; el segundo es responsable de diseñar un sistema de ventilación que mantenga el caudal de aire adecuado en la labor subterránea, 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 dichos profesionales son de S/. 104,428.00 y S/. 90,493.00, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas encargados se considera un periodo de contratación mínimo de un mes²³. El sueldo anual se divide entre doce y se

²² El sueldo de un ingeniero de ventilación es aproximado al de un ingeniero de planeamiento junior.

²³ Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo mínimo de un mes para el desarrollo de labores

ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana hasta la fecha de supervisión, con lo que se obtiene un costo de **S/. 8,376.84**.

Cuadro N° 11: 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)			8,702.33
IPC Febrero 2015			117.20
IPC Noviembre 2013			112.82
Total Costo de especialista encargado (S/. Noviembre 2013)			8,376.84

Fuente: PwC, BCRP. Elaboración: GSM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por adecuación e implementación del sistema de ventilación para que la empresa cumpla en suministrar aire limpio y fresco en cantidad suficiente a la labor observada es de **S/. 85,422.73**, equivalente a **US\$ 30,517.38** a noviembre de 2013. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (66 días)²⁴ a la tasa COK de 0.04% diaria y el costo de subsanación. Posteriormente, dicho monto se convierte a Soles, se ajusta a la fecha de cálculo de multa (mayo de 2016), para luego descontar el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta), obteniéndose el beneficio económico por costo postergado de **S/. 1,550.35**.

Ganancia Ilícita²⁵:

Para el cálculo de la ganancia ilícita se cuenta con las utilidades netas de BUENAVENTURA para el año 2013 de **US\$ 37,004,000.00**, equivalentes a **S/. 100,013,744.69**.

Cuadro N° 12: Utilidades netas de BUENAVENTURA

AÑO	US\$,	Tipo de cambio	S/.
2013	37,004,000.00	2.703	100,013,744.69

Fuente: Superintendencia del Mercado de Valores (SMV), BCRP. Elaboración: GSM

Las utilidades anuales se prorratan con los días de cada mes, obteniendo las utilidades para el mes de noviembre de **S/. 8,220,307.78**. Este valor se actualiza mediante el IPC de Lima Metropolitana de diciembre 2013 a mayo de 2016, obteniendo **S/. 8,980,069.65**.

Cuadro N° 13: Cálculo de la ganancia ilícita de Uchucchacua asociadas al Tajo en infracción

Periodo	Utilidades (S/. Dic. 2013)	Utilidades (S/. May. 2016)
Noviembre 2013	8,220,307.78	8,980,069.65
Utilidades netas Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.		8,980,069.65

Fuente: ESTAMIN – MEM, BCRP. Elaboración: GSM

Este monto es ajustado por la participación de la unidad minera “Uchucchacua” en el valor de ventas de BUENAVENTURA durante el mes de noviembre de 2013 (21.81%)²⁶, por el

permanentes.

²⁴ Período transcurrido desde la fecha de cierre de supervisión (14/11/2013) hasta la fecha de subsanación (19/1/2014).

²⁵ Se considera ganancia ilícita debido a que la infracción se dio en el Tajeo 513, Nv. 360. Para la ganancia ilícita se considera la producción por guardia.

²⁶ A partir de las Declaraciones Estadísticas Mensuales – ESTAMIN – MEM, se considera el Valor de Ventas de la unidad minera “Uchucchacua” en relación a total de ventas de BUENAVENTURA, durante noviembre de 2013.

Factor= 8,063,100.00/36,965,687.00 = 21.81%.

factor de valor agregado de interior mina (37.87%)²⁷ y por la participación del mineral extraído en una guardia del Tajeo 513 Nv. 360 sobre las TM extraídas en la unidad minera "Uchucchacua" durante el mes de noviembre 2013 (0.04%)²⁸. La ganancia ilícita asociada a la infracción asciende a **S/. 328.24**.

Cálculo de Multa:

Se suma el beneficio económico por costo postergado, la ganancia ilícita y el costo de S/. 4,534.26 por servicios no vinculados a la supervisión, obteniéndose el Factor B de la infracción por **S/. 6,412.85**. Este monto se divide entre la probabilidad de detección (100%) y se multiplica por los factores de gradualidad ($A = 1 + 0.075 - 0.10 = 0.975$), resultando una multa de **S/. 6,252.53**, equivalente a **1.58 UIT**.

Multa por infracción al literal b) del artículo 236° del RSSO

Factor B (S/. mayo 2016)	6,412.85
Multa (S/.)	6,252.53
Multa (UIT)	1.58

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

Costo Evitado²⁹:

El costo evitado está asociado a los materiales y/o equipos, mano de obra y especialistas necesarios para la implementación de medidas sobre el sistema de ventilación para que la empresa cumpla en suministrar aire limpio y fresco por encima de 20 m/min en las labores materia de infracción. Para fines de cálculo se consideran las siguientes medidas:

Cuadro N° 14: Medidas correctivas de ventilación

Ítem	UBICACIÓN	ACCIÓN CORRECTIVA
(a)	RPA 626 (-), Nivel 3780, Mina Gina-Socorro.	Instalación de ventilador 14000cfm y colocado de 45m de mangas
(b)	RPA (-) Nv 3920 Tj. 6868, Mina Gina-Socorro.	Cambio 100m de manga, 7 m de chimenea para circuito de ventilación
(c)	Tajeo 625 Lilia Nv 3920, Mina Socorro.	Cambio 100m de manga, 7 m de chimenea para circuito de ventilación
(d)	Polvorín de ANFO, Nivel 145.	Instalación de ventilador 7000 cfm y colocado de 60m de manga
(e)	RPA 760 Nivel 3990, Mina Carmen.	Instalación de ventilador 14000cfm y colocado de 45m de mangas

Dentro del costo de las medidas correctivas antes descritas se considera el uso de un Scooptram de 3.5 yd para el traslado de los ventiladores, arrancadores, silenciador, mangas y accesorios, una perforadora Hiltin para el perforado de los taladros en la instalación de alcayatas para las mangas y una perforadora Jackleg para el perforado de los taladros en la instalación de los ventiladores. Todos los precios son actualizados mediante el IPC de lima

²⁷ La extracción de mineral de interior mina genera un valor agregado de 37.87%. Ver Anexo N° 2.

²⁸ Ratio de las TM extraídas, aproximadas para fines de cálculo a partir de la producción de marzo de 2013 (fojas 70) del Tajeo 513, Nv. 360, este resultado es comparado con las producción de noviembre de 2013 de Uchucchacua de 81,335.78 TM (reporte en ESTAMIN), se tiene un ratio de 0.04%.

²⁹ Se aplica la metodología del costo evitado dado que la empresa no ha informado la subsanación del incumplimiento.

metropolitana a la fecha de supervisión (noviembre de 2013). El costo asciende a S/. 241,723.69.

Cuadro N° 15: Costo de materiales y equipos

Descripción	Labor	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
Instalación de ventilador de 15,000 CFM ^(a)	a, d	Und.	2	70,472.26	140,944.51
Instalación de ventilador de 10,000 CFM ^(a)	B	Und.	1	66,894.88	66,894.88
Instalación de manga ventilación 24" ^(b)	a, d, e	m	150	68.21	10231.74
Cambio de manga 24"	b, c	m	140	61.45	8602.39
Cambio de manga 36"	b, c	m	60	85.71	5142.50
Chimeneas 2.4m x 1.5m (\$/m) ^(c)	b, c	Unid.	14	707.69	9907.68
Costo por materiales de medidas a implementar (S/. Noviembre 2013)					241,723.69

(a) Incluye tablero arrancador, silenciador, costo de transporte de ventilador. No incluye mano de obra.

(b) Incluye cable de acero, alcatras y perforadora Hilti. No incluye mano de obra.

(c) Incluye mano de obra.

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

En cuanto a la mano de obra, se considera: 44 horas de labores de un Maestro de Servicios Auxiliares y un ayudante³⁰ para el cambio e instalación de las mangas de ventilación y la construcción de dos chimeneas de 2.4 m x 1.5 m para comunicar al sub nivel superior; 6 horas de labores de un Técnico Electricista y su ayudante para la instalación de 2 ventiladores de 14000 CFM y un ventilador de 7000 CFM, 12 horas de labores de un Maestro Perforista y su ayudante para hacer los taladros donde se colocarán las alcatras de los cuales se sostendrán los ventiladores. Según el *Salary Pack* de PwC, los sueldos anuales de dichos trabajadores son de S/. 67,457.00, S/. 42,672.00, 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, se multiplica por el número de horas requeridas, se le suma 4% por concepto de desgaste de herramientas y se ajusta mediante el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión, obteniéndose un costo de S/. 2,133.10.

Cuadro N° 16: Costos de mano de obra

Mano de Obra	Sueldos en S/ de Febrero del 2015 - PwC					S. Total
	Labor	S. Anual	S. Diario	S. Hora	N° horas	
Maestro de servicios auxiliares	a, b, c, d, e	67,457.00	187.38	23.42	44	1,030.59
Ayudante de servicios auxiliares	a, b, c, d, e	42,672.00	118.53	14.82	44	651.93
Técnico Electricista A	a, d, e	62,346.00	173.18	21.65	6	129.89
Ayudante de técnico electricista	a, d, e	42,672.00	118.53	14.82	6	88.90
Maestro perforista	a, d, e	67,457.00	187.38	23.42	6	140.54
Ayudante perforista	a, d, e	42,672.00	118.53	14.82	6	88.90
Total Mano de Obra (S/, febrero 2015)						2,130.75
Desgaste de Herramientas					4%	85.23
Total Mano de Obra y herramientas (S/, Febrero 2015)						2,215.98
IPC Febrero 2015						117.20

³⁰ 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.

IPC Noviembre 2013	112.82
Tasa Inflación Febrero 2015 a Noviembre 2013	3.89%
Costo de Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2013)	2,133.10

Fuente: PwC, BCRP. Elaboración: GSM

En cuanto a los especialistas encargados, se requiere de un Jefe de Guardia Mina y un Ingeniero de Ventilación³¹. El primero es el encargado de verificar las condiciones de las diferentes labores y comunicar al ingeniero de ventilación la deficiencia de aire fresco, además de ser responsable de ordenar y verificar que las actividades de corrección se realicen acorde a los estándares operacionales; mientras el segundo es responsable de diseñar un sistema de ventilación que mantenga el nivel mínimo de velocidad de aire señalado e la normativa vigente, 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 dichos profesionales son de 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 contracción mínimo de un mes³². El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a noviembre de 2013 (112.82). El resultado obtenido es igual a S/. 7,259.03.

Cuadro N° 17: Costo de especialista encargado

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)			7,541.08
IPC Febrero 2015			117.20
IPC Noviembre 2013			112.82
Total Costo de especialista encargado (S/. Noviembre 2013)			7,259.03

Fuente: BCRP, GSM, PwC. Elaboración: GSM

De esta manera, el costo evitado de S/. 251,115.81 equivalente a US\$ 89,711.45 genera una ganancia de valor que se capitaliza utilizando la tasa COK en dólares de 1.07% entre los meses de noviembre de 2013 y mayo de 2016. De esta forma, se tiene un valor de costo evitado de US\$ 123,502.56 a mayo 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/. 288,418.89.

Ganancia Ilícita³³:

Para el cálculo de la ganancia ilícita se cuenta con las utilidades netas de BUENAVENTURA para el año 2013 de US\$ 37,004,000.00, equivalentes a S/. 100,013,744.69. Ver Cuadro N° 12.

³¹ El sueldo de un ingeniero de ventilación es aproximado al de un ingeniero de planeamiento junior.

³² Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo mínimo de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

³³ Para el cálculo de la ganancia ilícita solo se considera la producción por guardia del Tajeo 625, Nv. 3920, debido a que las demás labores en infracción no se relacionan directamente con el proceso de producción de mineral.

Las utilidades anuales se prorratean con los días de cada mes, obteniendo las utilidades para el mes de noviembre de **S/ 8,220,307.78**. Este valor se actualiza mediante IPC de Lima Metropolitana de diciembre 2013 a mayo de 2016, obteniendo **S/ 8,980,069.65**. Ver Cuadro N° 13.

Este monto es ajustado por la participación de la unidad minera “Uchucchacua” en el valor de ventas de BUENAVENTURA durante el mes de noviembre de 2013 (21.81%), por el factor de valor agregado de interior mina (37.87%) y por la participación del mineral extraído en una guardia del Tajeo 625, Nv. 3920 sobre las TM extraídas en la unidad minera “Uchucchacua” durante el mes de noviembre de 2013 (0.66%)³⁴. La ganancia ilícita asociada a la infracción asciende a **S/. 328.24**.

Cálculo de Multa:

Se suma el beneficio económico por costo evitado, la ganancia ilícita y el costo de S/. 4,534.26 por servicios no vinculados a la supervisión, obteniéndose el Factor B de la infracción por **S/. 297,876.76**. Este monto se divide entre la probabilidad de detección (100%) y se multiplica por los factores de gradualidad ($A = 1 + 0.075 + 0.075 = 1.150$), resultando una multa de **S/. 342,558.27**, equivalente a **86.72 UIT**.

Multa por infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO

Factor B (S/. mayo 2016)	297,876.76
Multa (S/.)	342,558.27
Multa (UIT)	86.72

³⁴ Ratio de las TM extraídas, aproximadas para fines de cálculo a partir de la producción de marzo del 2013 (Foja 70) del Tajeo 625, Nv. 392, este resultado es comparado con las producción de noviembre 2013 de Uchucchacua de 81,335.78 TM (reporte en ESTAMIN), se tiene un ratio de 0.66%.


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
30 JUN 2016

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:

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

Con lo cual se tiene:

$$VA_{Total} = VA_{Mina} + VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC} + VA_{Fund} + VA_{Ref}. \quad (2)^{35}$$

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 ³⁶ .
$VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC}$	: Valor Agregado de la etapa de Concentración ³⁷ .
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 ESTAMIN³⁸, 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 minero³⁹. Por lo cual el Valor agregado se obtiene como la diferencia de ventas y valorización del

³⁵ 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: $C_{Planta} = C_{Fund} + C_{Ref.}$

³⁶ En el presente expediente se consideran los procesos de concentración por Flotación, y/o Gravimetría, Cianuración y recuperación con Carbón Activado o Merrill Crowe.

³⁷ Ídem.

³⁸ 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.

³⁹ 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 (VBT_{total}) y costos intermedios (Costo de mina ajustado y costo de planta).
- d) Las unidades mineras que obtienen diferentes concentrados⁴⁰, presentan en promedio el **62.13%**⁴¹ 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.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
30 JUN 2016

⁴⁰ Concentrados de cobre, plomo, plata y zinc

⁴¹ 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%