

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

OSINERGMIN N° 2617-2016

Lima, 12 de septiembre del 2016

VISTO:

El expediente N° 201600079363 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Minera Titán del Perú S.R.L. (en adelante, TITÁN);

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

- 1.1 **3 al 6 de noviembre de 2014.-** Se efectuó una visita de supervisión a la unidad minera "Esperanza de Caraveli" de TITÁN.
- 1.2 **31 de mayo de 2016.-** Mediante Oficio N° 1111-2016 se notificó a TITÁN el inicio del procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3 **9 de junio de 2016.-** TITÁN presentó sus descargos al inicio del presente procedimiento administrativo sancionador.

2. INFRACCIÓN IMPUTADA Y SANCIÓN PREVISTA

- 2.1 El presente procedimiento administrativo sancionador fue iniciado ante la presunta comisión por parte de TITÁN de la siguiente infracción:
- 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). *Se constató que en las labores detalladas en el cuadro siguiente, no se contaba con la velocidad mínima de aire de 20 m/min:*

<i>Labor</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Velocidad de Aire (m/min)</i>	<i>Déficit (m/min)</i>
<i>Galería 555</i>	<i>Nivel 1930 – Veta Esperanza</i>	<i>15.00</i>	<i>5.00</i>
<i>Tajo 191 E</i>	<i>Nivel 1825 – Veta Gisela</i>	<i>16.20</i>	<i>3.80</i>
<i>Chimenea 260</i>	<i>Nivel 1720 – Veta Gisela</i>	<i>17.40</i>	<i>2.60</i>
<i>Polvorín Auxiliar de dinamita</i>	<i>Nivel 1880</i>	<i>15.60</i>	<i>4.40</i>
<i>Polvorín Auxiliar de ANFO</i>	<i>Nivel 1880</i>	<i>4.80</i>	<i>15.20</i>

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable de acuerdo 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.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL



DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

14 SEP 2016

- 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. DESCARGOS DE TITÁN

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

- a) En el Informe de Inicio de PAS N° 915-2016 no se realizaron conclusiones referidas al hecho imputado ni se formularon propuestas de sanciones, debido a que no se encontró justificación alguna para ello al no haber advertido defectos en la subsanación de las observaciones mediante su escrito de fecha 19 de diciembre de 2014.
- b) Respecto a las labores materia del hecho imputado, señala lo siguiente:
- *Galería 555, Nivel 1930 – Veta Esperanza.*- La velocidad de aire por debajo del mínimo se debió a razones propias de la operación, ya que en la guardia anterior se produjeron daños en las mangas de ventilación producto de la voladura. Ante esta situación y por recomendación de la supervisión, se realizó el cambio de las mangas, mejorando así la ventilación, lo cual se informó mediante escrito de fecha 19 de diciembre de 2014.
 - *Tajo 191 E, Nivel 1825 – Veta Gisela.*- La velocidad de aire de 16.20 m/min se debió a que el Buzón Camino 191 se encontraba taponado dado que se tuvo que realizar voladura encima del Buzón porque el Tajo se encontraba en proceso de comunicación al nivel superior. Una vez descubierto el Buzón, la velocidad de aire cumplió con la exigencia del RSSO, lo cual se informó mediante el escrito antes citado.
 - *Chimenea 260, Nivel 1720 – Veta Gisela.*- La Chimenea no tenía instalada línea auxiliar de ventilación ni ventilador, debido a que solo tenía 3 metros de altura. Precisa que ambos recién se instalan cuando la chimenea tiene más de 5 metros de altura y están instalados la tolva y camino que permiten sujetar la línea. Mientras se alcanza dicha altura solo se ventila con una manguera de perforación. No obstante ello, instaló una manguera de perforación y un ventilador, con lo cual corrigió la velocidad de aire de 17.4 m/min. Agrega que la diferencia mínima de 2.6 m/min no amerita sanción.
 - *Polvorín Auxiliar de dinamita, Nivel 1880.*- La velocidad de aire de 15.16 m/min se debió a la hora punta de las actividades de perforación. Inmediatamente después de detectado el valor, aumentó el diámetro de la tubería de la línea auxiliar de ventilación, con lo cual la velocidad de aire cumplió con la exigencia del RSSO, lo cual informó mediante escrito de fecha 19 de diciembre de 2014.
 - *Polvorín Auxiliar de ANFO, Nivel 1880.*- No se utiliza ANFO para las operaciones en la unidad minera, tal como consta en el Acta de Supervisión. Es así que el polvorín auxiliar se encontraba inoperativo al encontrarse sin stock, es por tal motivo que la

válvula de la tercera línea de ventilación se encontraba cerrada. Precisa que se volvió a instalar dicha línea a partir de la recomendación de la supervisión, lo cual informó mediante escrito de fecha 19 de diciembre de 2014.

Agrega que con fecha 4 de noviembre de 2015, Osinergmin realizó la verificación de cumplimiento de las recomendaciones, donde se constató que las labores observadas cumplen con la velocidad mínima de aire exigida por el RSSO. Adjunta copia simple del documento de Medición de Velocidad de Aire y las Actas de Supervisión.

- c) La Autoridad Administrativa debe tener en cuenta que ha subsanado las observaciones antes del vencimiento del plazo para implementar las recomendaciones, lo cual comunicó oportunamente y no es reincidente en la infracción. Ello en atención a lo dispuesto en el Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD (en adelante, RPAS), en la Resolución de Gerencia General N° 035 y en el Principio de Razonabilidad contenido en la Ley del Procedimiento Administrativo General – Ley N° 27444 (en adelante, LPAG).

4. ANÁLISIS

Infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO. Se constató que en las labores detalladas en el cuadro siguiente, no se contaba con la velocidad mínima de aire de 20 m/min:

Labor	Ubicación	Velocidad de Aire (m/min)	Déficit (m/min)
Galería 555	Nivel 1930 – Veta Esperanza	15.00	5.00
Tajo 191 E	Nivel 1825 – Veta Gisela	16.20	3.80
Chimenea 260	Nivel 1720 – Veta Gisela	17.40	2.60
Polvorín Auxiliar de dinamita	Nivel 1880	15.60	4.40
Polvorín Auxiliar de ANFO	Nivel 1880	4.80	15.20

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° 1 (fojas 4): “El equipo supervisor efectuó las mediciones de velocidad de aire (...) como resultado de ello, las siguientes labores, no alcanzan la velocidad mínima (...).

Labor	NOTA	Velocidad (m/min)	fecha de medición
Galería 555, Nivel 1930 Veta Esperanza	NO USA ANFO	15.00	04/11/2014
Tajo 191 E, Nivel 1825 Veta Gisela	NO USA ANFO	16.20	04/11/2014
Chimenea 260, Nivel 1720 Veta Gisela	NO USA ANFO	17.40	04/11/2014

Asimismo, en el Acta antes mencionada se señaló como hecho constatado N° 2 (fojas 4): “La supervisión realizó las mediciones de velocidad de aire en los polvorines (...) como resultado de ello, los siguientes polvorines, no alcanzan la velocidad mínima (...).

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2617-2016

<i>Labor</i>	<i>Velocidad (m/min)</i>	<i>fecha de medición</i>
<i>Polvorín auxiliar de dinamita, Nivel 1880</i>	<i>15.60</i>	<i>04/11/2014</i>
<i>Polvorín auxiliar de Anfo, Nivel 1880</i>	<i>4.80</i>	<i>04/11/2014</i>

Las mediciones antes señaladas se encuentran descritas en los ítems N° 13, 14, 17, 19 y 20 del Formato N° 9 "Medición de Velocidad de Aire - Temperatura - Humedad" (fojas 12 y 13), las cuales fueron realizadas el día 4 de noviembre de 2014 con el equipo de medición Anemómetro, marca: Testo AG, modelo: Testo 435-4 con sonda térmica de 7.5mm, N° de serie: 02784129/408, el cual contaba con su respectivo certificado de calibración vigente a la fecha de la visita de supervisión (fojas 9 y 10). Además, con las fotografías N° 12, 13, 14, 15 y 16 (fojas 15 a 17) tomadas durante la supervisión, se verifica que dichas mediciones se efectuaron en las labores mineras previamente indicadas.

Respecto al descargo a), debemos indicar que en el Informe de Inicio PAS N° 915-2016 se valoró la documentación recopilada durante la visita de supervisión a fin de determinar si el hecho constatado configura una infracción administrativa sancionable. En dicho Informe no se formulan propuestas de sanciones, solo se concluye en su numeral 3 que TITÁN habría infringido el literal e) del artículo 236° del RSSO y que este incumplimiento resultaría sancionable conforme al numeral 1.1.10 del Rubro B del Cuadro de Infracciones.

La propuesta de sanción solo se genera cuando producto de la evaluación de los descargos, se determina responsabilidad administrativa por incumplir la obligación señalada en el RSSO, es decir, dicha acción se realiza luego de iniciado el procedimiento administrativo sancionador, es por tal motivo que el Informe de Inicio PAS antes citado no se podría incluir dicha información. Por lo antes expuesto, corresponde desestimar lo alegado por el titular minero.

Respecto al descargo b), debemos señalar que las acciones correctivas realizadas por el titular minero y que fueron comunicadas mediante escrito de fecha 19 de diciembre de 2014 son posteriores a la detección del hecho imputado, por lo que no desvirtúan la comisión de la infracción.

No obstante lo mencionado, cabe precisar que la obligación dispuesta en el literal e) del artículo 236° del RSSO señala que en ningún caso la velocidad de aire será menor de 20 m/min en las labores de explotación, incluido el desarrollo y preparación. De esta manera, el alcance de la norma se extiende a toda zona de trabajo en interior mina de manera permanente, a fin que se tenga condiciones de operatividad seguras.

En tal sentido, lo alegado por TITÁN respecto a que las velocidades de aire detectadas se configuraron por circunstancias propias de la operación tales como roturas de mangas producto de voladura, trabajos de comunicación de labor, trabajos en chimenea y actividades de perforación en hora punta; son argumentos que no desvirtúan la comisión de la infracción dado que en toda labor y de manera permanente se debe contar con una velocidad de aire conforme a la exigencia dispuesta en el RSSO.

Es importante añadir que la norma no establece excepciones en su cumplimiento, por lo que la presente infracción se acredita al haberse detectado velocidades de aire por debajo del nivel exigido de 20 m/min.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

14 SEP 2016

Por otro lado, respecto la visita de supervisión realizada el día 4 de noviembre de 2015, es necesario señalar 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.

Ahora bien, debemos indicar que durante la visita de supervisión se efectuó correctamente la medición de velocidad de aire en el Polvorín Auxiliar, el cual se encontraba operativo, lo cual consta en el Acta de Supervisión y Formato N° 9 "*Medición de Velocidad de Aire - Temperatura - Humedad*". De este modo, la infracción se acredita al haberse verificado la operatividad del Polvorín con independencia de la ausencia de stock, así como al haberse detectado una velocidad de aire por debajo del nivel exigido, tal como sucedió en el presente caso.

Cabe precisar que dichos documentos fueron suscritos por los supervisores y representantes del titular minero, sin haberse consignado alguna observación referida a que el polvorín se encontraba fuera de funcionamiento. Asimismo, el titular minero tampoco ha adjuntado a su escrito de descargos algún medio probatorio que respalde dicha afirmación, ello de conformidad con el numeral 162.2 del artículo 162° de la LPAG¹. Por tanto, corresponde desestimar lo alegado.

Sobre el descargo c), debemos manifestar que en caso se determinara responsabilidad administrativa, 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 encuentran las circunstancias de la comisión de la infracción y la reincidencia. En la primera, se evalúa la actuación del infractor por regularizar la situación de incumplimiento que le ha sido imputada y en la segunda, los antecedentes de conducta del infractor respecto de la misma infracción.

Por lo antes expuesto, se encuentra acreditado el incumplimiento imputado, el que resulta sancionable conforme al numeral 1.1.10 del Rubro B 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

¹ "Artículo 162.- Carga de la prueba

(...) 162.2 Corresponde a los administrados aportar pruebas mediante la presentación de documentos e informes, proponer pericias, testimonios, inspecciones y demás diligencias permitidas, o aducir alegaciones".

General N° 035, que considera la gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido, el perjuicio económico causado y el beneficio ilegalmente obtenido.

Dichos criterios tienen por finalidad sustentar adecuadamente los elementos a considerar al graduar la multa que corresponde imponer por infracción al 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 la infracción.

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 la infracción, debe considerarse lo siguiente:

De acuerdo con lo señalado en el numeral 4 de la presente Resolución, TITÁN 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 TITÁN 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 19 de diciembre de 2014, TITÁN informó las acciones correctivas que ha realizado para cumplir con la velocidad de aire en las labores observadas, con las cuales obtuvo valores por encima del mínimo establecido (fojas 30 a 34). Adjuntó fotografías de fecha 1 de diciembre de 2014.

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

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

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2617-2016**

Infracción	Multa (UIT)
Literal e) del artículo 236° del RSSO	13.45

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 **MINERA TITÁN DEL PERÚ S.R.L.** con una multa ascendente a trece con cuarenta y cinco centésimas (13.45) 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: 160007936301

Artículo 2°.- 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 3°.- 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 4°.- 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: 12/09/2016 20:07:13
Gerencia/Oficina: Gerente de
Supervision Minera

Gerente de Supervisión Minera

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL


DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

ANEXO N° 1

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):

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

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

Cálculo de Costos³:

A continuación se detallan las medidas necesarias para mejorar la circulación de aire limpio y fresco en cantidad suficiente en las labores en infracción⁴:

Cuadro N° 1: Medidas correctivas de ventilación

Ítem	Ubicación	Acciones Correctivas
(a)	Galería 555 - Nivel 1930 – Veta Esperanza	Cambio de 63 m de mangas 24"
(b)	Tajo 191 E - Nivel 1825 – Veta Gisela	Limpieza de carga / Colocación de una ranfla
(c)	Chimenea 260 - Nivel 1720 – Veta Gisela	Instalación de ventilador de 5,000 CFM ⁽¹⁾
(d)	Polvorín Auxiliar de dinamita - Nivel 1880	Instalación de ventilador de 5,000 CFM ⁽¹⁾ Colocación de mangas 10 m
(e)	Polvorín Auxiliar de ANFO - Nivel 1880	

(1) Medida mínima a costear

En el Cuadro N° 2 se detallan los materiales y equipos necesarios para la ejecución de las medidas a costear, los cuales se cotizan y se ajustan a la fecha de detección mediante el IPC de Lima Metropolitana, obteniendo el costo por concepto de materiales y equipos de **S/. 106,667.09**.

Cuadro N° 2: Costo de materiales y equipos

Descripción	Labor	Unidad	Cant.	Precio Unit.	Monto
Instalación de ventilador de 5,000 CFM ⁽¹⁾	c, d, e	Unid.	2	50,844.01	101,688.01
Manga de ventilación de 24 " Ø ⁽²⁾	a, d, e	m	73	66.08	4,823.62
Guarda cabeza o ranfla ⁽³⁾	b	Unid.	1	155.46	155.46
Costo por medidas a implementar (S/. Noviembre 2014)					106,667.09

³ Se aplica la metodología del costo postergado por que se ha regularizado la situación de incumplimiento para las labores (a) y (b – se realizó la limpieza de la carga) y (c); y la metodología de costo evitado para las labores (b – no se instaló una ranfla para evitar el taponeo del buzón camino 191); y (d, e) en las cuales se instaló tercera línea.

⁴ Se considera la instalación de ventilador de 5,000 CFM para las labores (c) y (d, e) de acuerdo al requerimiento de velocidad de aire del RSSO, así como la instalación de 63 m mangas de 24" para la labor (a) de acuerdo al plano del COM 2014 y 10 m de manga de 24" para las labores (d y e), de acuerdo al plano del polvorín (fojas 162 - expediente 201400143784). Para la labor (b) se considera la instalación de una ranfla que cubra una chimenea de 2.4m x 1.2m (COM 2014).

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2617-2016**

Costo por medidas a implementar (S/. Noviembre 2014) - a	4,162.85
Costo por medidas a implementar (S/. Noviembre 2014) - b	155.46
Costo por medidas a implementar (S/. Noviembre 2014) - c	50,844.01
Costo por medidas a implementar (S/. Noviembre 2014) - d, e	51,504.78

(1) Incluye ventilador, silenciador y tablero eléctrico. No incluye mano de obra.

(2) Incluye mangas de ventilación, cable de acero y alcayatas. No incluye mano de obra.

(3) Incluye madera y mano de obra.

Fuente: CAPECO, SODIMAC, COSTMINE 2015, JJ MINING, SLIN PERU SAC, JR CONTRATISTAS GENERALES SAC, VSV INGENIEROS CONTRATISTAS. Elaboración: GSM

En cuanto a la mano de obra, se considera 18 horas de un maestro de servicios auxiliares y su ayudante⁵, así como 8 horas de un técnico electricista y su ayudante⁶. Según el *Salary Pack* elaborado por PwC⁷, el sueldo anual de estos trabajadores es **S/ 67,457.00, S/ 42,672.00, S/ 62,346.00 y S/ 42,672.00**, respectivamente.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora⁸ y se multiplica por el número de horas requeridas. A este monto se suma 4%⁹ por desgaste de herramientas y se ajusta a la fecha de supervisión mediante el IPC de Lima Metropolitana, obteniéndose como resultado **S/. 1,012.10**.

Cuadro N° 3: Costo por concepto de mano de obra.

Mano de Obra	Labor	Sueldos en S/ de Febrero del 2015 - PwC			
		S. Anual	S. Hora	Hora	Total
Maestro de servicios auxiliares	a, b, c, d, e	67,457.00	23.42	18	421.61
Ayudante de servicios auxiliares	a, b, c, d, e	42,672.00	14.82	18	266.70
Técnico Electricista A	c, d, e	62,346.00	21.65	8	173.18
Ayudante de técnico electricista	c, d, e	42,672.00	14.82	8	118.53
Total Mano de Obra (S/ febrero 2015)					980.02
Gastos de Herramientas				4%	39.20
Total Mano de Obra y herramientas (S/ Febrero 2015)					1,019.22
IPC Febrero 2015					117.20
IPC Noviembre 2014					116.38
Total Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2014)					1,012.10
Total Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2014) - a, b					311.41
Total Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2014) - c					311.41
Total Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2014) - d, e					389.27

Fuente: PWC, BCRP. Elaboración: GSM

En cuanto a los especialistas encargados, se requiere de un ingeniero de ventilación¹⁰ y un jefe de guardia mina, el primero de ellos es responsable de diseñar un sistema de ventilación que mantenga el caudal de aire adecuado en las labores subterráneas, así como las acciones correctivas ante situaciones inseguras a causa de la deficiencia 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 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* elaborado por PwC, el sueldo anual de los especialistas es **S/. 90,493.00 y S/. 104,428.00**, respectivamente.

⁵ 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.

⁶ El sueldo del ayudante electricista se aproxima al sueldo de un técnico de servicios.

⁷ 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.

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

⁹ Tomado como tasa promedio de manuales CAPECO.

¹⁰ El sueldo del ingeniero de ventilación se aproxima al sueldo de un ingeniero de planeamiento junior.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes¹¹. 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/. 16,129.82**.

Cuadro N° 4: Costo de especialista encargado

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Febrero 2015			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Meses	Total
Jefe de guardia mina	104,428.00	8,702.33	1	8,702.33
Ing. De Ventilación	90,493.00	7,541.08	1	7,541.08
Total Especialista Encargado (S/. Febrero 2015)				16,243.42
IPC Febrero 2015				117.20
IPC Noviembre 2014				116.38
Costo por especialista encargado (S/. Noviembre 2014)				16,129.82
Costo por especialista encargado (S/. Noviembre 2014) - a, b				6,451.93
Costo por especialista encargado (S/. Noviembre 2014) - c				3,225.96
Costo por especialista encargado (S/. Noviembre 2014) - d, e				6,451.93

Fuente: BCRP, GSM, PwC. 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 las labores en las que TITÁN implementó medidas adecuadas para mejorar la circulación de aire (labores a, b y c) es de **S/. 65,307.58**, equivalente a **US\$ 22,317.46** a noviembre 2014. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (27 y 45 días)¹² a la tasa COK diaria 0.04%¹³ y el costo de subsanación. Posteriormente este monto se convierte a soles y se ajusta a la fecha de cálculo de multa, para luego descontar el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta), obteniéndose el Factor B por costo postergado de **S/. 737.86**.

Costo Evitado

El costo evitado a la fecha de supervisión por materiales y/o equipos, mano de obra, herramientas y especialistas encargados para las labores b, d y e, asciende a **S/. 58,501.43** equivalente a **US\$ 19,991.60**, este monto genera una ganancia de valor que se capitaliza utilizando la tasa COK en dólares de 1.07% entre los meses de noviembre 2014 y julio 2016. De esta forma, se tiene un valor de costos evitados de **US\$ 24,740.00** a julio 2016, monto que se convierte a soles y se le descuenta el escudo fiscal para obtener el beneficio económico por costo evitado de **S/. 57,162.16**.

Ganancia ilícita

Se considera una ganancia ilícita asociada al mineral extraído en exceso en el Tajo 191 E - Nivel 1825 a **7.50 TM**¹⁴. A efectos de calcular la ganancia ilícita, se requiere la información de las utilidades netas de TITÁN¹⁵, la participación de la unidad minera "Esperanza de Caravelí" y la participación de las operaciones del tajo en dichas utilidades.

¹¹ Bajo criterio de razonabilidad, se considera un periodo mínimo de contratación de un mes para el desarrollo de labores permanentes.

¹² Periodo transcurrido desde la fecha de detección (04/11/2014) hasta la fecha de subsanación (01/12/2014 para las labores (a) y (b) – fojas 31; 19/12/2014 para la labor (c) – fojas 27 y 32).

¹³ Tasa equivalente a 13.64% anual, tomada como referencia del estudio de valorización de Minera Argentum realizado por la consultora SUMMA, disponible en la página web de la SMV: <http://www.smv.gov.pe/ConsultasP8/documento.aspx?vidDoc={11C35454-323B-4929-9A78-DDEFA1CD074}>

¹⁴ Tonelaje obtenido en un disparo, según COM 2014.

¹⁵ Utilidades Netas 2014 = **SA/. 9,043,521.00**. Fuente Perú Top Publications.

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2617-2016**

Para el cálculo de la ganancia ilícita se cuenta con las utilidades de TITÁN para el año 2014. Las utilidades mensuales se calculan al prorratear el monto anual según el número de días del mes, para luego ajustarse a fecha de cálculo de multa mediante el IPC de Lima Metropolitana, y se obtiene **S/. 796,412.93**.

El monto obtenido se ajusta por la participación de la unidad minera “Esperanza de Caravelí” en el valor de producción de TITÁN (11.03%)¹⁶, por el factor de valor agregado asociado a una labor realizada en interior mina (30.74%)¹⁷, y finalmente, se multiplica por la participación de la producción en ilícito en el Tajo 191 E (0.27%)¹⁸. De forma que la ganancia ilícita asociada a la infracción es de **S/. 73.49**.

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 supervisión¹⁹, se obtiene el Factor B de la infracción por **S/. 62,507.77**, este monto se divide entre la probabilidad de detección (100%) y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.1=0.85$), resultando una multa de **S/. 53,131.61**, es decir **13.45 UIT**²⁰.

Infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO

Factor B (S/. julio 2016)	62,507.77
Multa (S/.)	53,131.61
Multa (UIT)	13.45

¹⁶ A partir de las Declaraciones Estadísticas Mensuales – ESTAMIN – MEM. En valor de ventas de noviembre 2014 de Esperanza de Caravelí y Belén, ambas unidades productivas de TITÁN.

¹⁷ La extracción de mineral de interior mina genera un valor agregado de 30.74% de acuerdo a Anexo N° 2.

¹⁸ Ratio = Producción por disparo del Tajo 191 E en TM / TM extraídas en marzo 2013 reportadas en ESTAMIN.
Ratio = 7.50 TM / 2,755.13 TM = 0.27 %.

¹⁹ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

²⁰ Valor UIT para el 2016 es S/ 3,950.00, Decreto Supremo N° 397-2015-EF.

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL



DANIEL VALENZUELA NARVAEZ
OSINERGMIN

14 SEP 2016

ANEXO N° 2

Valor agregado de los procesos metalúrgicos de fundición para minerales sulfurados.

- a) A fin de aplicar el factor de Valor Agregado producto de los procesos de fundición, 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:

$$VA_{Total} = VA_{Mina} + VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC} + VA_{Fund} + VA_{Ref}. \quad (2)^{21}$$

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 ²² .
$VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC}$	: Valor Agregado de la etapa de Concentración ²³ .
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) Así mismo en base a la tabulación de información del ESTAMIN²⁴, 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 minero²⁵. Por lo cual el Valor agregado se obtiene como la diferencia de ventas y valorización del stock de productos vendibles (VBTotal) y costos intermedios (Costo de mina ajustado y costo de planta)

²¹ 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: $C_{Planta} = C_{Fund} + C_{Ref.}$

²² En el presente expediente se consideran los procesos de concentración por Flotación, y/o Gravimetría, Cianuración y recuperación con Carbón Activado o Merrill Crowe.

²³ Ídem.

²⁴ 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.

²⁵ 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.

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2617-2016**

- d) Las unidades mineras que obtienen oro doré o bullión presentan en promedio el **69.26%**²⁶ de valor agregado para el sector minero por la fase metalúrgica (Procesos de concentración; de existir cianuración y fundición).
- e) En relación al presente expediente, se aplicará para el cálculo del ganancia ilícita, el factor de 30.74% por referirse a labores en interior mina.

²⁶ De una muestra de seis Unidades mineras como Orcopampa, Ac. Arcata, Uchucchacua, Ac. Ares, La Libertad y Poderosa de Trujillo, se obtiene:
VA concentración a fundición = 69.26%. VA' mina=1-69.26%=30.74%.