

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

OSINERGMIN N° 2481-2016

Lima, 29 de agosto del 2016

VISTO:

El expediente N° 201300177119 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Minera Titán del Perú S.R.L. (en adelante, TITÁN);

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

- 1.1 **16 al 20 de noviembre de 2013.-** Se efectuó una visita de supervisión a la unidad minera “Esperanza de Caravelí” de TITÁN.
- 1.2 **11 de febrero de 2014.-** Mediante Oficio N° 109-2014 se notificó a TITÁN el inicio del procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3 **20 de febrero de 2014.-** TITÁN presentó sus descargos al inicio del presente procedimiento administrativo sancionador.

2. INFRACCIONES IMPUTADAS Y SANCIONES PREVISTAS

- 2.1 El presente procedimiento administrativo sancionador fue iniciado ante la presunta comisión por parte de TITÁN de las siguientes infracciones:
- Infracción al literal e) del artículo 236° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante, RSSO). *En las siguientes labores mineras, la velocidad de aire no cumple con la velocidad mínima establecida en el RSSO.*

UBICACIÓN	VELOCIDAD SEGÚN EL RSSO	VELOCIDAD MEDIDA (m/min)
Nv 1770, Gal 404 W9 Tope + 15 m	25 m/min	18
Nv 1770, Gal 404 E Tope 35 m		13.29
Nv. 1825 Polvorín auxiliar de emulsiones		10
Nv. 1825 Polvorín de accesorios, Gal 269		10
Nv. 1770 lado E (Estocada S/N)	20 m/min	0
Nv. 1825 Cx 416		0

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


CESAR LAVADO HUYHUA
OSINERGMIN
02 SEP 2016

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

- Infracción al artículo 237° del RSSO. *No ha presentado a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas la memoria descriptiva, plano de ubicación y plano de ventilación de las salas de carguío de baterías del nivel 1770 y 1825.*

La referida infracción se encuentra contenida en el numeral 3.6 del Rubro A del Cuadro de Infracciones y prevé como sanción una multa de hasta doscientas (200) Unidades Impositivas Tributarias.

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

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

- a) Ha realizado acciones correctivas con el objeto de subsanar las deficiencias de ventilación detectadas durante la visita de supervisión en las labores materia del hecho imputado. En escrito adjunto detalla tales acciones.
- b) Adjunta escrito donde se describen las acciones realizadas con el objeto de subsanar las recomendaciones N° 5, 6, 7, 8 y 9 lo cual evidencia que cumple con las condiciones de seguridad establecidas en el RSSO.

3.2 Infracción al artículo 237° del RSSO.

Adjunta copia simple del cargo de presentación de la memoria descriptiva, planos de ubicación y ventilación de las salas de carguío de baterías a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas de fecha 17 de diciembre de 2013.

4. ANÁLISIS

- 4.1 **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 SEGÚN EL RSSO	VELOCIDAD MEDIDA (m/min)
Nv 1770, Gal 404 W9 Tope + 15 m	25 m/min	18
Nv 1770, Gal 404 E Tope 35 m		13.29
Nv. 1825 Polvorín auxiliar de emulsiones		10
Nv. 1825 Polvorín de accesorios, Gal 269		10
Nv. 1770 lado E (Estocada S/N)	20 m/min	0
Nv. 1825 Cx 416		0

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

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

e) En ningún caso la velocidad del aire será menor de veinte (20) metros por minuto ni superior a doscientos cincuenta (250) metros por minuto en las labores de explotación, incluido el desarrollo, preparación y en todo lugar donde haya personal trabajando. Cuando se emplee explosivo ANFO u otros agentes de voladura, la velocidad del aire no será menor de veinticinco (25) metros por minuto”.

En el Acta de Supervisión se señaló como hecho constatado N° 2: “Al efectuar las mediciones de velocidad de aire en las labores que a continuación se enumeran, estas resultaron por debajo del valor mínimo de 25 m/min cuando se usa ANFO, (...)

c. Nv 1770, W 9 Gal 404 Tope + 15 m., v = 18 m/min.

d. Nv 1770, Gal 404 E Tope 35 m., v = 13,29 m/min.

(...)

g. Nv. 1825 Polvorín auxiliar de emulsiones, v = 10,0 m/min.

h. Nv. 1825 Polvorín de accesorios, Gal 269, v = 10,0 m/min. (...)” (fojas 34).

Asimismo, se señaló como hecho constatado N° 3: “Al realizar las mediciones de velocidad de aire en las estaciones de carguío de baterías ubicadas en el Nv. 1770 lado E (Estocada S/N) y Nv. 1825 Cx 416, los resultados fueron de 0.0 m/min. (...)” (fojas 35).

Las mediciones antes señaladas se encuentran descritas en los ítems N° 3, 5, 6, 7, 11 y 12 del Formato N° 9 “Medición de Velocidad de Aire - Temperatura - Humedad” (fojas 26 y 27), las cuales fueron realizadas el día 18 de noviembre de 2013 con el equipo de medición Anemómetro, marca: Testo, modelo: 435-4, N° de serie: 02210207, el cual contaba con su respectivo certificado de calibración vigente a la fecha de la visita de supervisión (fojas 90).

Respecto al descargo a), debemos señalar que la verificación del cese de la infracción imputada al haber realizado acciones correctivas respecto a las labores materia del hecho imputado, 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 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.

Referente al descargo b), el hecho imputado está referido al incumplimiento de la velocidad de aire exigida en el literal e) del artículo 236° del RSSO, la cual se relaciona con las recomendaciones N° 2 y 3, por lo tanto lo señalado por TITAN respecto al cumplimiento de


CÉSAR LAVADO HUYLHUA
OSINERGMIN
02 SEP 2016

las recomendaciones N° 5, 6, 7, 8 y 9 no guarda relación con la imputación materia de análisis.

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.

- 4.2 **Infracción al artículo 237° del RSSO.** *No ha presentado a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas la memoria descriptiva, plano de ubicación y plano de ventilación de las salas de carguío de baterías del nivel 1770 y 1825.*

El artículo 237° del RSSO establece lo siguiente:

"(...) Para el funcionamiento de la sala o estación en el subsuelo, previamente se deberá presentar a la autoridad minera competente la memoria descriptiva, el plano de ubicación y el plano de ventilación. El cumplimiento de esta obligación será verificado en la fiscalización que realice la autoridad minera competente".

En el Acta de Supervisión se señaló como hecho constatado N° 3: *"(...) en las estaciones de carguío de baterías ubicadas en el Nv. 1770 lado E (Estocada S/N) y Nv. 1825 Cx 416 (...). El titular tampoco acreditó el cargo de presentación a la autoridad competente de la memoria descriptiva, plano de ubicación y plano de ventilación (...)"* (fojas 35).

Respecto a los descargos, cabe precisar que la infracción imputada refiere a que la memoria descriptiva, planos de ubicación y ventilación de las salas de carguío de baterías deben presentarse a la autoridad competente previo a su funcionamiento. En ese sentido, el cargo de presentación acredita que con fecha posterior a la visita de supervisión, TITÁN presentó la documentación a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas, por lo tanto considerando que durante la visita de supervisión, ambas estaciones se encontraban operativas, se verifica el incumplimiento imputado.

No obstante ello, la verificación del cese de la infracción imputada al haber realizado acciones correctivas respecto al hecho constitutivo de infracción, 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, el incumplimiento resulta sancionable conforme al numeral 3.6 del Rubro A 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 Ley de Procedimiento Administrativo General, aprobado por Ley N° 27444 y 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

02 SEP 2016

que la conducta antijurídica se repita. Asimismo, se deben considerar criterios para efectos de la graduación de las sanciones.

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

Dichos criterios tienen por finalidad sustentar adecuadamente los elementos a considerar al graduar las multas que corresponde imponer por infracciones al literal e) del artículo 236° y al artículo 237° del RSSO.

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

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

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

- 5.1 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.1 de la presente Resolución, 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 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 19 de diciembre de 2013, TITÁN informó las acciones correctivas que ha realizado para cumplir con la velocidad de aire exigida en las labores mineras materia del hecho imputado (fojas 100 a 104).

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

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

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

Infracción	Multa (UIT)
Literal e) del artículo 236° del RSSO	56.89

- 5.2 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.2 de la presente Resolución, TITÁN ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 3.6 del Rubro A del Cuadro de Infracciones y prevé una multa de hasta doscientas (200) Unidades Impositivas Tributarias.

Artículo 237° 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 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 19 de diciembre de 2013, TITÁN informó que el día 17 de diciembre de 2013 presentó a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas la memoria descriptiva, planos de ubicación y ventilación de las salas de carguío de baterías ubicadas en los Niveles 1770 y 1825. Adjuntó copia simple del cargo de ingreso (fojas 105).

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 el Anexo de la presente Resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Artículo 237° del RSSO	1

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 cincuenta y seis con ochenta y nueve centésimas (56.89) 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: 130017711901

Artículo 2°.- SANCIONAR a MINERA TITÁN DEL PERÚ S.R.L. con una multa ascendente a una (1) Unidad Impositiva Tributaria (UIT), vigente a la fecha de pago, por infracción al artículo 237° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 130017711902

Artículo 3°.- 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 4°.- Informar que la presente resolución puede ser impugnada en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente de la fecha de su notificación. Asimismo, informar que, de acuerdo con el artículo 42° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador 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 5°.- Una vez cancelada la multa, el equivalente al 30% de su importe deberá ser provisionado por la Oficina de Administración y Finanzas de Osinergmin, en una cuenta especial, para fines de lo establecido en el artículo 14° de la Ley N° 28964.

Regístrese y comuníquese

Firmado Digitalmente por:
CARLOS ESTRELLA Victor
Teodoro (FAU20376082114)
Fecha: 29/08/2016 19:07:22
Gerencia/Oficina: Gerente de
Fiscalización Minera

Gerente de Fiscalización Minera

ANEXO

1. Metodología de cálculo de multa

Los criterios para la metodología se encuentran regulados a través de las Resolución de Gerencia General N° 035-2011 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 presente 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):

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

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

2.1.1 Cálculo de Costos²

- a) A continuación se detallan las medidas consideradas para mejorar la circulación de aire limpio y fresco en cantidad suficiente en las labores en infracción³:

Cuadro N° 1: Medidas

Ítem	Ubicación	Medida a costear
a)	Nv 1770, Gal 404 W9 Tope + 15 m	Instalación de ventilador de 5,000 CFM. 20 metros de manga de 24".
b)	Nv 1770, Gal 404 E Tope 35 m	Instalación de ventilador de 5,000 CFM.
c)	Nv. 1825 Polvorín auxiliar de emulsiones	Instalación de ventilador de 5,000 CFM.
d)	Nv. 1825 Polvorín de accesorios, Gal 269	Instalación de ventilador de 5,000 CFM.
e)	Nv. 1770 lado E (Estocada S/N)	Instalación de ventilador de 5,000 CFM.
f)	Nv. 1825 Cx 416	Instalación de ventilador de 5,000 CFM. 25 metros de manga de 24"

- b) En el cuadro siguiente se detallan los materiales y equipos considerados para la ejecución de las medidas a costear, los cuales se cotizan y se ajustan a la fecha de detección

² No aplica ganancia ilícita debido a que en las labores en infracción no se realiza la extracción de mineral.

³ Para fines de cálculo se considera la instalación de ventilador de 5,000 CFM para las labores (a), (b), (c), (d), (e) y (f) de acuerdo al requerimiento de velocidad de aire del RSSO, así como la instalación de mangas de 24" para la labor (a) – 20 metros (plano en fojas 57) y para la labor (f) – 25 metros (plano en fojas 59).

mediante el IPC de Lima Metropolitana, obteniendo el costo por concepto de materiales y equipos de **S/. 376,087.57**.

Cuadro N° 2: Costo por materiales y equipos

Descripción	Labores	Unidad	Cant.	Precio Unit.	Monto
Instalación de ventilador de 5,000 CFM (1)	a, b, c, d, e, f	Unid	6	62,042.23	372,255.15
Instalación de mangas de ventilación de 24" (2)	a, f	Unid	45	85.16	3,832.42
Costo total de materiales y equipos (S/. Noviembre 2013)					376,087.57
Costo total de materiales y equipos para (a) y (b)					167,150.03
Costo total de materiales y equipos para (c) (d) (e) (f)					208,937.54

(1) Incluye ventilador, silenciador, tablero eléctrico.

(2) Incluye costo mangas, cable acero, alcayatas.

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

- c) En cuanto a la mano de obra, se considera 56 horas de un maestro de servicios auxiliares y su ayudante⁴, así como 24 horas de un técnico electricista y su ayudante. Según el *Salary Pack* elaborado por *PwC*⁵, 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 hora⁶ y se multiplica por el número de horas requeridas. A este monto se suma 4%⁷ por desgaste de herramientas y se ajusta a la fecha de supervisión mediante el IPC de Lima Metropolitana, obteniéndose como resultado **S/. 3,019.87**.

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

Mano de Obra	Sueldos en S/. de febrero 2015					
	S. Anual	S. Mensual	S. Diario	S. Hora	Horas	S. Total
Maestro de servicios auxiliares	67,457.00	5,621.42	187.38	23.42	56	1,311.66
Ayudante de servicios auxiliares	42,672.00	3,556.00	118.53	14.82	56	829.73
Técnico Electricista	62,346.00	5,195.50	173.18	21.65	24	519.55
Ayudante de técnico electricista	42,672.00	3,556.00	118.53	14.82	24	355.60
Total Mano de Obra (S/. Febrero 2015)						3,016.55
Desgaste de Herramientas					4%	120.66
Total Mano de Obra y herramientas (S/. Febrero 2015)						3,137.21
IPC Febrero 2015						117.20
IPC Noviembre 2013						112.82
Costo Total Mano de Obra y herramientas (S/. Noviembre 2013)						3,019.87
Costo total por concepto de mano de obra y herramientas para (a) y (b)						1,006.62
Costo total por concepto de mano de obra y herramientas para (c) (d) (e) (f)						2,013.25

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

⁴ 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.

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

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

⁷ Tomado como tasa promedio de manuales CAPECO.

- d) En cuanto a los especialistas encargados, se requiere de un ingeniero de ventilación⁸ 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.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de los especialistas se considera un periodo de contratación mínimo de un mes⁹. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta a la fecha de supervisión usando el IPC de Lima Metropolitana, obteniéndose un monto de **S/. 15,635.87**.

Cuadro N° 4: Costos por concepto de especialista encargado

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Febrero 2015		
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Total
Jefe de guardia mina	104,428.00	8,702.33	8,702.33
Ing. De Ventilación	90,493.00	7,541.08	7,541.08
Total Especialista Encargado (S/. Febrero 2015)			16,243.42
IPC Febrero 2015			117.20
IPC Noviembre 2013			112.82
Costo por especialista encargado (S/. Noviembre 2013)			15,635.87
Costo por especialista encargado para (a) y (b)			5,211.96
Costo por especialista encargado para (c) (d) (e) (f)			10,423.91

Fuente: BCRP, GSM, PwC.

Elaboración: GSM

2.1.2 Costo Postergado

- e) 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 para mejorar la circulación de aire (a y b) es de **S/. 173,368.61**, equivalente a **US\$. 61,936.16** a noviembre del 2013. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (31 días)¹⁰ a la Tasa COK diaria de 0.04%¹¹ y el costo de subsanación, los montos obtenidos se convierten a soles y se ajustan a la fecha de cálculo de multa y se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta), obteniéndose un beneficio por costo postergado de **S/. 1,462.99**.

2.1.3 Costo Evitado

⁸ El sueldo del ingeniero de ventilación se aproxima al sueldo de un ingeniero de planeamiento junior.

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

¹⁰ Desde la fecha en que se detecta la infracción (18/11/2013), a la fecha en que TITÁN informó las acciones para subsanar la situación de incumplimiento (19/12/2013).

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}>

- f) El costo evitado a la fecha de supervisión por materiales y/o equipos, mano de obra, herramientas y especialistas encargados para las labores en las cuales se instaló tercera línea de aire asciende a **S/. 221,374.70¹²** equivalente a **US\$ 79,086.40**, este monto genera una ganancia de valor que se capitaliza utilizando la tasa COK diaria de 0.04% en dólares entre la fechas de detección y la fecha de cálculo de multa. Luego, se descuenta el escudo fiscal para obtener el beneficio económico por costo evitado de **S/. 258,354.24**.

2.1.4 Cálculo de multa

- g) La suma del beneficio por costo postergado, por costo evitado y el costo de S/. 4,534.26 por servicios no vinculados a la supervisión¹³, resulta en el Factor B de la infracción de **S/. 264,351.49**, el cual se divide entre la probabilidad de detección (100%) y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.10=0.85$), obteniéndose una multa de **S/. 224,698.76**, es decir **56.89 UIT¹⁴**.

Infracción al literal e) del artículo 236° del RSSO

Factor B (S/. Junio 2016)	264,351.49
Multa (S/.)	224,698.76
Multa (UIT)	56.89

3. Cálculo de multa asociada a la infracción al artículo 237° del RSSO.

Costo postergado¹⁵

- a) El costo postergado está asociado a los equipos, mano de obra y especialistas necesarios para la elaboración de dos memorias descriptivas, dos planos de ubicación y dos planos de ventilación de las salas de carguío de baterías del nivel 1770 y 1825. Además, se considera el costo de control y verificación de la presentación de estos documentos a la autoridad competente.
- b) Con relación a los equipos necesarios para realizar el levantamiento topográfico de las estaciones de carguío de baterías con la finalidad de elaborar los planos de ubicación, se considera el costo de alquiler de una estación total por 16 horas. El cual asciende a **S/. 374.13** a la fecha de supervisión.

Cuadro N° 5: Costo de equipos

Descripción	Unidad	Cantidad	P.U S/.	Total (S/.)
Estación Total	HM	16	23.38	374.13
Costo de Equipos por estación de carguío de batería (S/. Nov. 2013)				374.13

Fuente: SEDAPAL, BCRP.
Elaboración: GSM

¹² Monto asociado a la implementación de una medida sostenible, no vinculada al uso operativo del aire comprimido, que mejora la circulación de aire en las labores (c), (d), (e) y (f). Cabe mencionar que la tercera línea es parte de la instalación del aire comprimido por lo que no forma parte del circuito de ventilación. El suministro bajo tercera línea no resulta seguro, ni limpio, ni fresco y su dependencia de la línea troncal de aire comprimido genera caídas de presión y en consecuencia la disminución de la velocidad y caudal de aire de las labores ventiladas, en este sentido la tercera línea no corresponde a una medida sostenible para mejorar la circulación de aire.

¹³ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

¹⁴ Valor de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) para el 2016 es S/. 3,950.00 – Decreto Supremo N° 397-2015-EF.

¹⁵ Se aplica la metodología de costo postergado debido a que el titular regularizó las situaciones de incumplimiento. No aplica ganancia ilícita debido a que la falta de memorias, planos topográficos y de ventilación de las estaciones de carguío no está relacionada directamente con la producción.

- c) Para la elaboración de dos memorias descriptivas, dos planos de ubicación y dos planos de ventilación, de las estaciones de carguío de baterías, se considera dos días de un ingeniero de mantenimiento¹⁶, cuatro días de un ingeniero de ventilación, cuatro días de un topógrafo y dos días de un ayudante¹⁷, el primero está encargado de la elaboración de las memorias descriptivas, el segundo está encargado de evaluación del sistema de ventilación de cada estación de carguío, el tercero es el encargado de realizar el levantamiento topográfico y la elaboración de planos de ubicación y de ventilación en coordinación con el ingeniero de ventilación, el cuarto es personal de apoyo para el levantamiento topográfico. Según el *Salary Pack* de *PwC*, el sueldo anual de cada uno es **S/. 99,141.00, S/. 90,493.00, S/. 79,695.00 y 42,672.00.**

Factor de ajuste.- Para valorizar la mano de obra se calcula el valor del sueldo por día y se multiplica por el número de días requeridos, 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/. 2,681.78.**

Cuadro N° 6: Costo de mano de obra

Descripción	Sueldos en S/. de Febrero del 2015 - PwC				
	S. Anual	S. Mensual	S. Diario	Días	S. Total
Ingeniero de mantenimiento	99,141.00	8,261.75	275.39	2	550.78
Ingeniero de ventilación	90,493.00	7,541.08	251.37	4	1,005.48
Topógrafo	79,695.00	6,641.25	221.38	4	885.50
Ayudante	42,672.00	3,556.00	118.53	2	237.07
Costo total por elaboración de memoria descriptiva y planos (S/. Feb. 15)					2,678.83
Desgaste de Herramientas				4%	107.15
Costo total por elaboración de memoria descriptiva y planos (S/. Feb. 15)					2,785.98
IPC Febrero 2015					117.20
IPC Noviembre 2013					112.82
Costo total por elaboración de memoria descriptiva y planos (S/. Nov. 13)					2,681.78

Fuente: PwC, BCRP.

Elaboración: GSM

- d) En cuanto al especialista encargado, se requiere un ingeniero de planeamiento, encargado de verificar que las diferentes labores cuenten con estudios, planos de ubicación y de ventilación y/o memorias descriptivas, de acuerdo a lo indicado en la normativa de seguridad minera. Según el *Salary Pack* de *PwC*, el sueldo anual de un ingeniero de planeamiento es igual a **S/. 121,721.00.**

Factor de ajuste.- para valorizar las actividades del especialista se considera un periodo de contratación de un mes¹⁸. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta mediante el IPC de Lima Metropolitana a la fecha de supervisión, el costo resulta **S/ 9,764.02.**

Cuadro N° 7: Costo de especialista encargado

¹⁶ El sueldo de un ingeniero de mantenimiento, se aproxima mediante el sueldo de un ingeniero mecánico.

¹⁷ El sueldo del ayudante se aproxima al sueldo de un técnico de servicios.

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

Especialista	Sueldos en S/. de Febrero del 2015			
	Anual	Mensual	Meses	Total
Ingeniero de planeamiento	121,721.00	10,143.42	1	10,143.42
Costo total por especialista encargado (S/. Febrero 2015)				10,143.42
IPC Febrero 2015				117.20
IPC Noviembre 2013				112.82
Costo total por especialista encargado (S/. Noviembre 2013)				9,764.02

Fuente: PWC, BCRP.

Elaboración: GSM

- e) Adicionalmente, se considera el costo de control y verificación de procesos de manera apropiada en el seguimiento de la presentación de documentos (memoria descriptiva, planos topográficos y de ventilación) ante la autoridad respectiva. Este costo se aproxima mediante la imputación de una jornada laboral de un abogado junior. Según el *Salary Pack* elaborado por PwC, el sueldo anual de un abogado junior es S/. 56,147.00 a febrero del 2015.

El costo por control y verificación de procesos se ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana hasta la fecha de supervisión. El resultado obtenido es igual a S/. 150.13.

Cuadro N° 8: Costo de trámite con la entidad competente

Descripción	Sueldos en S/. de Febrero del 2015 - PwC				
	S. Anual	S. Mensual	S. Diario	Días	S. Total
Abogado Junior	56,147.00	4,678.92	155.96	1	155.96
Costo trámite con la entidad competente (S/. Febrero 2015)					155.96
IPC Febrero 2015					117.20
IPC Noviembre 2013					112.82
Costo total trámite con la entidad competente (S/. Noviembre 2013)					150.13

Fuente: PWC, BCRP.

Elaboración: GSM

- f) El costo de subsanación a la fecha de supervisión para la presente infracción es de S/.12,970.06, equivalente a US\$ 4,633.57 a noviembre del 2013. El beneficio económico a la fecha de subsanación (17 de diciembre del 2013) resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (27 días)¹⁹ a la Tasa COK diaria de 0.04% y el costo de subsanación, el cual asciende a US\$ 44.65. Posteriormente, este monto se convierte a soles, se ajusta a la fecha de cálculo de multa (junio 2016), se le 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 supervisión²⁰, obteniéndose un Factor B de S/. 4,629.52, el cual se divide entre la probabilidad de detección (100%) y se multiplica por los factores de gradualidad ($A = 1 - 0.05 - 0.10 = 0.85$), obteniéndose una multa de S/. 3,935.09, equivalente a 1.00 UIT.

Infracción al artículo 237° del RSSO

Factor B (S/. Junio 2016)	4,629.52
Multa (S/. Junio 2016)	3,935.09
Multa (UIT)	1.00

¹⁹ Período transcurrido desde la fecha de cierre de supervisión (20/11/2013), hasta la fecha en que el titular regularizó la situación de incumplimiento (17/12/2013).

²⁰ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.