

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

OSINERGMIN N° 2417-2019

Lima, 12 de septiembre del 2019

VISTO:

El expediente N° 201800176842 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Trevali Perú S.A.C. (en adelante, TREVALI);

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

- 1.1 **21 al 25 de mayo de 2018.-** Se efectuó una visita de supervisión a la unidad minera "Santander" de TREVALI.
- 1.2 **13 de diciembre de 2018.-** Mediante Oficio N° 3690-2018 se notificó a TREVALI el inicio del procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3 **4 de enero de 2019.-** TREVALI presentó sus descargos al inicio del presente procedimiento administrativo sancionador y solicitó audiencia de informe oral.
- 1.4 **1 de agosto de 2019.-** Mediante Oficio N° 361-2019-OS-GSM se notificó a TREVALI el Informe Final de Instrucción N° 1782-2019. Asimismo, con Oficio N° 362-2019-OS-GSM se le citó para audiencia de informe oral de descargos contenidos en el expediente.
- 1.5 **8 de agosto de 2019.-** TREVALI presentó sus descargos al Informe Final de Instrucción N° 1782-2019.
- 1.6 **9 de agosto de 2019.-** Se llevó a cabo el informe oral con la presencia de los representantes de TREVALI.
- 1.7 **13 de agosto de 2019.-** TREVALI presentó un escrito complementario de sus descargos al Informe Final de Instrucción N° 1782-2019.

2. INFRACCIÓN IMPUTADA Y SANCIÓN PREVISTA

- 2.1 El presente procedimiento administrativo sancionador fue iniciado ante la presunta comisión por parte de TREVALI de la siguiente infracción:
 - Infracción al literal b) del artículo 246° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM (en adelante, RSSO). *Se constató que no se mantenía una circulación de aire en cantidad suficiente de acuerdo con el número de trabajadores y con la capacidad efectiva de potencia (HPs) del equipo con motor de combustión interna en operación, conforme al siguiente detalle:*

Labor	Velocidad (m/min)	Área (m²)	Caudal obtenido (m³/min)	Caudal requerido por persona (m³/min)	Caudal requerido por equipo	Caudal requerido total (m³/min)	Déficit (m³/min)	Cobertura (%)
SN 3970-4S, Nv. 4230, Magistral Centro Norte	37.07	14.23	527.51	6 (1 persona)	615.6 [Scoop 65 (capacidad efectiva de potencia: 205.2 HP)]	621.6	94.09	84.86

La referida infracción se encuentra tipificada y resulta sancionable de acuerdo al numeral 2.1.11 del Rubro B del Cuadro de Tipificación de Infracciones y Sanciones en Seguridad Minera, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 039-2017-OS/CD (en adelante, 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 con el Reglamento de Supervisión, Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras a cargo de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 040-2017-OS/CD (en adelante, RSFS), Osinergmin es competente para supervisar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas de seguridad de la infraestructura, las instalaciones y la gestión de seguridad de sus operaciones.
- 2.3 Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 035-2018-OS/CD se dispuso las instancias del procedimiento administrativo sancionador seguido contra agentes supervisados del Sector Minero, conforme a la cual la Gerencia de Supervisión Minera es competente para actuar como órgano sancionador.

3. DESCARGOS DE TREVALI

Infracción al literal b) del artículo 246° del RSSO.

Al inicio del procedimiento administrativo sancionador:

- a) La información referida al hecho materia de imputación, presentada mediante escrito de fecha 8 de junio de 2018, no ha sido valorada en el Informe de Instrucción Inicio de PAS N° 4725 (en adelante, Informe N° 4725), lo cual genera una situación de indefensión y, de este modo, se vulnera el Principio del Debido Procedimiento; por ello, el acto administrativo sancionador que se emita será nulo de pleno derecho al incurrirse en los vicios previstos en los numerales 1 y 2 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, TUO de la LPAG).
- b) La empresa supervisora no ha considerado los criterios establecidos en el literal e) del artículo 252° y el Anexo N° 38 del RSSO para el cálculo de requerimiento de aire en la labor, dado que no tuvo en cuenta los factores de utilización y disponibilidad mecánica del equipo que le fueron provistos, con lo cual dicho cálculo no puede considerarse válido para sustentar la imputación.

Ahora bien, considerando los criterios antes referidos, el requerimiento de aire en el SN 3970-4S Nv. 4230 Magistral Centro Norte era de 401.88 m³. En tal sentido, la cantidad de aire de 527.51 m³ que se obtuvo en la labor refleja una cobertura del 131%, por lo

que no se ha incumplido el requerimiento de aire previsto en el RSSO. Adjunta gráfico con la descripción de su cálculo. A su vez, precisa que en caso se imponga una sanción en base al cálculo efectuado por la empresa supervisora, la misma se encontraría viciada de nulidad por contravenir la norma reglamentaria.

- c) La empresa supervisora no demuestra que el aire haya estado contaminado o que exista algún elemento contaminante que exceda los límites máximos permisibles o que el porcentaje de oxígeno esté por debajo de los límites mínimos permitidos, lo cual indica que la cantidad de aire en la labor era correcta.
- d) El SN 3970-4S está ubicado a menos de 240 m de la chimenea de ventilación de extracción principal de Magistral Norte, en esta chimenea se tiene instalado un ventilador extractor de 100000 CFM. No obstante, ha instalado una manga y un ventilador impelente de 30000 CFM para incrementar la cantidad de aire en la labor observada, con lo cual logró incrementarla a 849.5 m³ y, así, una cobertura de aire del 161%. Adjunta plano de la labor donde se grafica el ventilador implementado.
- e) De la revisión del certificado de calibración no se puede inferir que los equipos utilizados durante la visita de supervisión se encontraran calibrados para funcionar normalmente a la altura de su unidad minera (4580 msnm), ni se evidencia que el equipo haya sido calibrado correctamente en campo. De este modo, el acto administrativo sancionador que se genere será nulo por contravenir el Principio del Debido Procedimiento, de conformidad con el Criterio Resolutivo TASTEM 1: suficiencia probatoria en las infracciones relativas a magnitudes físicas.

Al Informe Final de Instrucción N° 1782-2019:

- f) Los criterios de cálculo de medición del área de la labor y de la velocidad de aire empleados por la supervisión no cumplen con los estándares de calidad internacionales utilizados en las buenas prácticas de la industria minera, como se indica en el libro “Subsurface Ventilation Engineering” que es de observancia obligatoria para los titulares de actividad minera. Al respecto, la supervisión no cuenta con los siguientes protocolos:
 - (i) Medición de sección de la labor: la supervisión consideró un ancho y alto de labor medidos con un distanciómetro; asimismo, considera un factor de corrección erróneo de 0.95, con lo cual se reduce el valor del caudal medido.

Precisa que, un factor de corrección es un ajuste introducido a las fórmulas teóricas que representan una situación ideal, con el fin de capturar las diferencias existentes en circunstancias reales, lo que permite una representación “más real” de un determinado fenómeno. En ese sentido, el factor debe ser introducido con criterio uniforme, dado que su aplicación incorrecta puede sobreestimar o subestimar el área, lo cual afectaría el resultado del cálculo de caudal de aire.

En el presente caso, el factor correcto para el cálculo de caudal es 0.975 y no 0.95 que generó una subestimación del caudal verdadero. Adjunta plano de sección de la labor y gráfico de criterio de cálculo del área.

- (ii) Medición de velocidad de aire: la supervisión considera nueve (9) cuadrantes en la labor medida, con lo cual el registro de velocidades no es preciso porque son

variables. Adjunta gráfico de criterio de medición de velocidad de aire, acorde al libro *"Subsurface Ventilation Engineering"*. Agrega que las buenas prácticas de la industria minera utilizan métodos de barrido de la labor.

Además, el instrumento de medición no cuenta con varilla o pértiga para el registro de velocidades en el techo de la labor, con lo cual se dejó de medir una altura de 0.755 m en la sección del techo de la labor por cuadrante, teniéndose un área de 3.09 m² que se dejó de medir. En tal sentido, el instrumento de medición no cumple con los estándares que la industria minera requiere, lo que induce al error en los resultados obtenidos por la empresa supervisora.

Por lo antes indicado, los resultados obtenidos por la supervisión carecen de razonabilidad y sustento técnico.

- g) Las omisiones técnicas de la supervisión vulneran el Principio de Predictibilidad o de Confianza Legítima previsto en el numeral 1.15 del Título Preliminar del TUO de la LPAG, toda vez que TREVALI ha actuado de buena fe al haber cumplido con todos los requisitos establecidos en la regulación sectorial minera y no tenía en consideración cuáles eran los protocolos empleados por Osinergmin para realizar una supervisión.

Precisa que, de acuerdo a la Exposición de Motivos del Decreto Legislativo N° 1272 que incorporó el citado principio, es necesario que la Administración brinde continuidad a sus decisiones en el tiempo, no pudiendo cambiar de criterios intempestivamente de manera que afecten a los administrados. Por tanto, la predictibilidad o confianza legítima se derivan de la buena fe, dado que implican la existencia de una conducta por parte de la Administración que ha permitido generar cierta confianza en que aquella actuaría en un determinado sentido.

Agrega que, la actividad de supervisión desarrollada por Osinergmin no ha cumplido los estándares contemplados en el TUO de la LPAG (efecto educador), en tanto que carece de un protocolo que haya podido conocer previamente a efectos de tener en cuenta los criterios y parámetros a ser supervisados.

Asimismo, a efectos de verificar la conducta activa u omisiva del sujeto supervisado, la administración debe tomar en cuenta algún estándar previo, objetivo y vinculante. Justamente el realizar una supervisión acorde a un estándar hace que aquella sea legal y no arbitraria. Es así que, el estándar debe constar en una norma legal, reglamento, contrato con la Administración, protocolo u otra fuente jurídica válida como un precedente administrativo u opinión vinculante, al tratarse de un control de legalidad. En tal sentido, la supervisión no puede ser realizada bajo lo que se considere es una buena práctica en sustitución de un estándar (documento, directiva o protocolo público).

4. ANÁLISIS

Infracción al literal b) del artículo 246° del RSSO. *Se constató que no se mantenía una circulación de aire en cantidad suficiente de acuerdo con el número de trabajadores y con la capacidad efectiva de potencia (HPs) del equipo con motor de combustión interna en operación, conforme al siguiente detalle:*

Labor	Velocidad (m/min)	Área (m²)	Caudal obtenido (m³/min)	Caudal requerido por persona (m³/min)	Caudal requerido por equipo	Caudal requerido total (m³/min)	Déficit (m³/min)	Cobertura (%)
SN 3970-4S, Nv. 4230, Magistral Centro Norte	37.07	14.23	527.51	6 (1 persona)	615.6 [Scoop 65 (capacidad efectiva de potencia: 205.2 HP)]	621.6	94.09	84.86

El literal b) del artículo 246° del RSSO establece lo siguiente:

“El titular de actividad minera debe velar por el suministro 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 lo siguiente: (...)

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

En el Acta de Supervisión (fojas 3 y 4) se señaló como hecho constatado N° 2: *“Al realizar el cálculo de caudal de aire requerido en las labores subterráneas, se verificó que la labor que se menciona a continuación, no cumple con mantener la cantidad de aire suficiente que se requiere de acuerdo con el número de trabajadores y con el total de HPs de los equipos con motores de combustión interna:*

Labor	Velocidad (m/min)	Área (m²)	Caudal obtenido (m³/min)	Caudal requerido por persona (m³/min)	Caudal requerido por equipo (m³/min)	Caudal requerido total (m³/min)	Cobertura (%)
SN 3970-4S, Nv. 4230, Magistral Centro Norte	37.07	14.23	527.51	6 (1 persona)	615.6 [Scoop 65 (capacidad efectiva de potencia: 205.2 HP)]	621.6	84.86

Al respecto, durante la visita de supervisión se realizaron las siguientes acciones para la determinación de la cobertura de aire (cantidad expresada en porcentaje) en la labor materia de la presente imputación:

- La medición se realizó en la labor subterránea operativa, como se puede observar en la fotografía N° 9 (fojas 13).
- La medición de velocidad de aire en la labor se realizó con el instrumento de medición Medidor Multifunción, el cual se encontraba debidamente calibrado, tal como se puede constatar en el certificado de calibración (fojas 8 y 9).
- El valor obtenido en la medición de velocidad de aire, así como la sección de la labor, se consignaron en el Formato *“Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad”*: ítem N° 5 (fojas 6). En el Formato se detalló el resultado, fecha y hora de la medición, el cual fue entregado a los representantes del agente supervisado.
- El número de trabajadores y la operación del equipo con motor de combustión interna (Scoop 65 con una capacidad efectiva de potencia de 205.2 HP)¹ en la labor observada se acredita con el Acta de Supervisión (fojas 3 y 4) y la observación del ítem N° 5 del

¹ Para los factores de disponibilidad mecánica y de utilización referidos en el literal e) del artículo 252° del RSSO, se considera el valor de uno (1) por ser una labor específica.

Formato “Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad” (fojas 6). La capacidad efectiva de potencia del equipo según la relación de equipos entregada por TREVALI durante la visita de supervisión (fojas 10).

- La velocidad de aire se multiplica por el área de la misma, dando como resultado el caudal (aire circulante expresado en m³/min). Luego se establece el requerimiento de aire considerando el número de equipos y trabajadores presentes en la labor.
- El cálculo de cobertura de aire (cantidad expresada en porcentaje) se ha realizado sobre la base de la información obtenida durante la supervisión, conforme se evidencia en el Formato “Cálculo de cobertura en labores específicas”: ítem N° 4 (fojas 7).

Sobre la procedencia del eximente de responsabilidad

De conformidad con el literal f) del numeral 1 del artículo 257° del TUO de la LPAG y el numeral 15.1 del artículo 15° del RSFS, constituye una causal eximente de responsabilidad, la subsanación voluntaria de la infracción cuando se verifique que el incumplimiento detectado fue subsanado antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador.

Al respecto, conforme al diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, la definición de subsanar contiene la acepción: 2. tr. Reparar o remediar un defecto o resarcir un daño.

Cabe señalar que, en el presente caso, el cálculo de la cobertura de aire supone una condición de ventilación única cuyo resultado es inmediato, por lo que un nuevo cálculo reflejará una condición de ventilación distinta que no subsana el “defecto” (incumplimiento del parámetro de cobertura de aire) detectado por la empresa supervisora.

El RSSO ha fijado un parámetro legal de cobertura de aire (cantidad expresada en porcentaje) de acuerdo con el número de trabajadores y el total de HP de equipos con motores de combustión interna, dicho parámetro legal constituye una norma de orden público, de manera que el desarrollo de actividades mineras por debajo del mismo se encuentra prohibido, por lo que admitir la vulneración del parámetro legal –tolerancia por debajo del parámetro– atenta contra la finalidad misma del parámetro legal.

En efecto, el parámetro exigido por el RSSO es una condición mínima de seguridad de cumplimiento obligatorio y constante, cuya finalidad es garantizar el desarrollo de las actividades mineras en interior mina que incluye espacios confinados (labores ciegas) calificados como de alto riesgo, en las cuales no es admisible la falta de aire en cantidad suficiente.

Conforme a lo anterior y acorde con lo previsto en el literal h) del numeral 15.3 del artículo 15° del RSFS, la infracción imputada no es pasible de subsanación, por lo que no procede el supuesto de eximente de responsabilidad por subsanación.

Por otro lado, en el presente caso las acciones correctivas realizadas con el fin de cumplir con la obligación incumplida, hasta la presentación de los descargos al inicio del procedimiento administrativo sancionador, pueden ser considerados como un factor atenuante conforme a lo previsto en el inciso g.3 del literal g) del numeral 25.1 del artículo 25° del RSFS.

Análisis de los descargos

Respecto al descargo a), conforme a la normativa vigente, si el órgano instructor advierte la existencia de indicios que hagan presumir la comisión de una infracción, dará inicio al procedimiento administrativo sancionador, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 16° y 18° del RSFS².

En ese sentido, el órgano instructor ha evaluado toda la documentación recopilada durante la visita de supervisión realizada del 21 al 25 de mayo de 2018 a la unidad minera "Santander", así como la información contenida en el escrito de fecha 8 de junio de 2018, a fin de verificar el cumplimiento de la normativa de seguridad vigente, conforme a sus facultades establecidas en el artículo 11° del RSFS³ y lo dispuesto en el literal b) del artículo 246° del RSSO. Cabe indicar que dicho escrito sí ha sido valorado para el inicio del procedimiento administrativo sancionador, de manera que figura expresamente como antecedente en el Informe N° 4725 (fojas 1).

Por consiguiente, mediante Oficio N° 3690-2018 (fojas 29) se notificó a TREVALI el inicio del procedimiento administrativo sancionador, el cual cumplió con los requerimientos que exige el artículo 18° del RSFS⁴, conforme lo sucesivo: (i) el haber informado el hecho que se le imputó como presunta infracción; (ii) la norma incumplida; (iii) la sanción que se le podría imponer; (iv) el órgano competente para imponer la sanción y la norma que le otorga tal competencia; (v) se adjuntó el Informe N° 4725 junto con los documentos que constituyen el sustento de la imputación; y, (vi) se le otorgó un plazo razonable para que presente sus descargos, los mismos que han sido tomados en cuenta a efectos de determinar la comisión de la presente infracción.

De este modo, se verifica que el Oficio N° 3690-2018 ha sido motivado adecuadamente y la actuación del órgano instructor ha cumplido con la normativa vigente, por lo que no se ha vulnerado su derecho de defensa ni el Principio del Debido Procedimiento.

² **"Artículo 16.- Informe de instrucción**

El órgano instructor emite el Informe de Instrucción en el cual se evalúan las acciones realizadas durante el procedimiento de supervisión, en el que se determina el archivo de la instrucción o el inicio del procedimiento administrativo sancionador. (...)"

"Artículo 18.- Inicio de Procedimiento Administrativo Sancionador

18.1 De advertirse la existencia de indicios que hagan presumir la comisión de una infracción, el órgano instructor de Osinergmin da inicio al procedimiento administrativo sancionador. (...)"

³ **"Artículo 11.- Acciones de supervisión**

(...) 11.4 Las acciones de supervisión incluyen la realización de visitas a las instalaciones del Agente Supervisado, la actuación de pruebas técnicas, el requerimiento o levantamiento de información, la instalación de equipos técnicos, la revisión de documentación en gabinete, entre otros".

⁴ **"Artículo 18.- Inicio de Procedimiento Administrativo Sancionador**

(...) 18.2 Para efectos de iniciar el procedimiento administrativo sancionador, el órgano instructor notifica al Agente Supervisado lo siguiente:

a) Los hechos verificados imputados como presunta infracción, precisando el sustento de la misma.

b) La norma incumplida.

c) Las sanciones que se le pudiera imponer de verificarse la infracción.

d) El órgano competente para imponer la sanción y la norma que le otorga la competencia.

e) El plazo para remitir descargos por escrito, el cual no puede ser inferior a cinco (5) días hábiles contados a partir del día siguiente de notificado el inicio del procedimiento administrativo sancionador.

f) La documentación que sirve de sustento al inicio del procedimiento administrativo sancionador (...)"

En ese orden de ideas, el presente Informe no incurre en los vicios de nulidad previstos en el artículo 10° del TUO de la LPAG, dado que se ha cumplido con los requisitos exigidos por la normativa vigente.

Referente al descargo b), para el cálculo de cobertura de aire sí se ha tomado en cuenta los factores de utilización y disponibilidad mecánica del Scoop 65 que se encontró en la labor SN 3970-4S, Nv. 4230, Magistral Centro Norte, así como la capacidad efectiva de potencia del equipo, acorde con lo dispuesto en el artículo 252° y el literal b) del artículo 246° del RSSO.

Cabe indicar que, si bien TREVALI solicita la aplicación de los factores de utilización y disponibilidad mecánica de los equipos con motores de combustión interna que presentó durante la visita de supervisión (fojas 10), cuando se trata de la cobertura de la demanda de aire en labores específicas, como es el presente caso (SN 3970-4S, Nv. 4230, Magistral Centro Norte), dichos factores se consideran con el valor de uno (1), dado que los equipos se encontraron en plena operación durante la visita de supervisión y, por ende, su disponibilidad y utilización es del 100%, de acuerdo al Acta de Supervisión (fojas 3 y 4) y al Formato *“Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad”* (fojas 6).

Cabe mencionar que lo señalado está indicado en el Formato *“Cálculo de cobertura en labores específicas”* (fojas 7) que se encuentra suscrito por los representantes de TREVALI.

En cuanto al descargo c), corresponde precisar que no es materia de imputación la calidad del aire o el porcentaje de oxígeno en el mismo. En efecto, lo exigido por el RSSO en cuanto a límites de exposición ocupacional por agentes químicos (artículo 110° del RSSO) no es materia del presente procedimiento administrativo sancionador.

En el caso de la labor materia de imputación, se verificó la presencia de un trabajador y la operación de un equipo con motor de combustión interna (Scoop 65 con una capacidad efectiva de potencia de 205.2 HP), lo cual fue constatado por la empresa supervisora y se acredita con el Acta de Supervisión (fojas 3 y 4) y la observación del ítem N° 5 del Formato *“Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad”* (fojas 6).

En ese sentido, el descargo en cuanto a que no se tiene acreditado que el aire estuviese contaminado o que exista algún elemento contaminante o que el porcentaje de oxígeno esté por debajo de los límites mínimos permitidos, no desvirtúa la comisión de la infracción imputada, ni exime de responsabilidad al administrado, dado que en toda labor subterránea se debe mantener una circulación de aire limpio y fresco en cantidad suficiente de acuerdo con el número de trabajadores y con el total de HP de los equipos con motores de combustión interna, acorde con lo dispuesto en el literal b del artículo 246° del RSSO.

Sobre el descargo d), debemos señalar que las acciones correctivas realizadas con el fin de cumplir con la obligación incumplida serán consideradas como un factor atenuante, conforme a lo previsto en el inciso g.3 del literal g) del numeral 25.1 del artículo 25° del RSFS.

Respecto al descargo e), tal como ha sido acreditado, la medición de velocidad de aire en la labor se realizó con el instrumento de medición Medidor Multifunción, el cual se encontraba debidamente calibrado, tal como se puede constatar en el certificado de calibración (fojas 8 y 9).

Asimismo, acorde con el manual del instrumento de medición Medidor Multifunción (fojas 56), en este se puede ingresar el dato de presión absoluta (relacionada con la altura sobre el nivel del mar en la que se realiza la medición), siendo que en el presente caso se ha cumplido con el registro de la presión con el Instrumento de Medición de Presión Absoluta (marca: Testo, modelo: 511, N° de serie: 39113260/604), el cual tiene un rango de medición desde los 300 hasta los 1200 hPa (fojas 59). Esta información fue registrada en el Formato “Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad” (fojas 6), donde se consignó una presión absoluta de 612.3 hPa según altura sobre el nivel del mar del lugar de la medición, la cual se encuentra dentro del rango de medición de los instrumentos utilizados por los supervisores. Cabe agregar que el equipo fue calibrado de tal forma que permite asegurar que el resultado obtenido a partir de su uso es fidedigno.

Cabe mencionar que, al inicio de la supervisión, los supervisores hicieron entrega del certificado de calibración vigente del instrumento de medición Medidor Multifunción, así como del certificado de calibración del Instrumento de Medición de Presión Absoluta (fojas 8, 9, 49 y 50).

En el presente caso, sí se cumple con el criterio contenido en la Resolución de Sala Plena N° 001-2018-OS/STOR-TASTEM,⁵ en efecto, acorde con las actas suscritas: acta de supervisión, formato “Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad” (fojas 6) y formato “Cálculo de cobertura en labores específicas” (fojas 7), se ha cumplido con las acciones de medición exigidas para fines de verificar la cobertura de aire en la labor supervisada, en tal sentido, durante la visita se ha acreditado lo siguiente:

- Lugar donde se realizó la medición: se señala en las actas suscritas: acta de supervisión, formato “Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad” y formato “Cálculo de cobertura en labores específicas” (fojas 3, 6 y 7).
- Fecha y hora del muestreo: se señala en el acta formato “Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad” (fojas 6).
- Identificación del instrumento de medición con certificado de calibración: se señala en el acta formato “Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad” (fojas 6).
- Técnica de medición: se señala en el acta formato “Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad” (fojas 6) que detalla la técnica de medición, descripción de las acciones para la medición, incluyendo límite de detección del instrumento de medición y exactitud del instrumento de medición.
- Resultado obtenido: se señala en las actas suscritas: acta de supervisión y formato “Cálculo de cobertura en labores específicas” (fojas 3 y 7).

En consecuencia, en el presente caso conforme a las actas que sustentan las acciones de medición, los mismos sustentan los hechos verificados durante la supervisión acorde con lo dispuesto en el numeral 13.2 del artículo 13° del RSFS⁶, concordante con el artículo 176° del TUO de la LPAG⁷ y asimismo, gozan de la suficiencia probatoria.⁸

⁵ Conforme a la cual las mediciones de estándares de velocidad de aire en las actas se deben cumplir con verificar lo siguiente: i) el lugar donde se realizó la medición, ii) la fecha y hora del muestreo, iii) la identificación del instrumento de medición utilizado con su correspondiente certificado de calibración (de ser el caso), iv) la técnica de medición empleada en función a la magnitud física a verificar, v) breve descripción del procedimiento y/o técnica seguidos para realizar la medición y vi) el resultado obtenido”.

⁶ “Artículo 13.- Acta de supervisión (...)

13.2 El Acta de Supervisión incluye necesariamente la siguiente información: lugar, fecha, hora de inicio y fin de la diligencia; el nombre o razón social del Agente Supervisado; el nombre, firma y documento de identidad de las personas participantes cuando puedan ser identificadas; así como los hechos constatados. Su contenido se tiene por cierto, salvo prueba en contrario”.

En lo que respecta al descargo f), para verificar el cumplimiento de la obligación establecida en el literal b) del artículo 246° del RSSO, tal como ha sido expuesto, corresponde calcular la cantidad de aire existente en la labor imputada (SN 3970-4S, Nv. 4230, Magistral Centro Norte) de acuerdo a la siguiente fórmula: [área de la sección x velocidad de aire]. Luego se establece el requerimiento de aire considerando el número de equipos y trabajadores presentes en la labor. La cobertura de aire (en porcentaje) se determina en función de la cantidad de aire calculada y el requerimiento de aire determinado.

En cuanto al área de la sección, considerando que las labores horizontales en las minas subterráneas tienen forma de bóveda, el área de la sección se obtiene de la multiplicación del ancho por la altura y al resultado se le aplica un factor de corrección de 0.95 (diferencia que existe entre el perfil de diseño y el real de la sección de la labor).

Cabe mencionar que, en el supuesto que se considerase el factor de corrección de 0.975 que propone TREVALI, la cantidad de aire resultante sería 541.46 m³/min [(4.22 m x 3.55 m x 0.975) x 37.07 m/min] y su cobertura 87.11%, con lo cual no se lograría la cantidad de aire de 621.6 m³/min que requería la labor SN 3970-4S, Nv. 4230, Magistral Centro Norte, resultado que acredita una cobertura de aire que incumple la obligación imputada, por lo que se mantendría la infracción.

Ahora bien, en el presente caso, tal como consta en el Acta de supervisión y formatos de medición, la empresa supervisora obtuvo el área de la labor imputada (14.23 m²) de manera correcta, al multiplicar el ancho (4.22 m) por la altura (3.55 m) y por el factor de corrección (0.95), estos valores fueron debidamente consignados en el Acta de Supervisión (fojas 3), el Formato “Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad”: ítem N° 5 (fojas 6) y el Formato “Cálculo de cobertura en labores específicas”: ítem N° 4 (fojas 7).

Con respecto a la determinación de la velocidad de aire, éste se obtiene en la misma labor considerando mediciones que abarcan el área de la misma. Conforme ha sido indicado, resulta claro que la medición ha sido realizada de manera correcta, asimismo corresponde señalar que las mediciones han sido realizadas acorde con las buenas prácticas que resultan aplicables para estos fines.⁹

En el presente caso, la empresa supervisora realizó la medición con el instrumento de medición Medidor Multifunción con su respectiva Sonda de Velocidad, debidamente calibrado como se acredita con su certificado de calibración (fojas 8 y 9), y obtuvo la velocidad de aire (37.07 m/min) en la labor imputada acorde a la técnica antes indicada, cuyo resultado fue consignado en el Acta de Supervisión (fojas 3) y el Formato “Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad”: ítem N° 5 (fojas 6); por tanto, se llevaron a cabo las acciones de medición correctas para la obtención de un resultado certero y veraz de la velocidad del aire.

⁷ “Artículo 176.- Hechos no sujetos a actuación probatoria

No será actuada prueba respecto a hechos públicos o notorios, respecto a hechos alegados por las partes cuya prueba consta en los archivos de la entidad, sobre los que se haya comprobado con ocasión del ejercicio de sus funciones, o sujetos a la presunción de veracidad, sin perjuicio de su fiscalización posterior”.

⁸ Lineamiento XI “Suficiencia Probatoria en las Infracciones relativas a magnitudes físicas” de la Resolución de Sala Plena N° 001-2018-OS/STOR-TASTEM. Conforme al citado criterio, se menciona que la documentación recabada durante la supervisión como sustento de la imputación de cargos se presume cierta, salvo prueba en contrario (ahora en el numeral 18.3 del artículo 18° del RSFS) y estos medios probatorios contienen la información requerida.

⁹ Medición de la velocidad de aire en la sección, de acuerdo al libro “Ingeniería de Ventilación Subterránea” (fojas 115 y 116) y a la tesis “Optimización del sistema de ventilación aplicando tecnologías informáticas minera Hemco – Nicaragua” (fojas 117 y 118).

Si bien TREVALI indica que el método para las mediciones sería aquel que se considera en el libro *"Ingeniería de Ventilación Subterránea"* de Malcom J. McPherson (fojas 103) debe tenerse en cuenta que el mismo libro señalado, considera la técnica utilizada por la empresa supervisora (fojas 115 y 116); en consecuencia, la medición obtenida durante la supervisión sí refleja un valor representativo de la velocidad de aire que fluye por una sección determinada por lo que los resultados de la supervisión resultan válidos y se encuentran debidamente sustentados de acuerdo a las buenas prácticas.¹⁰

En cuanto a que el instrumento de medición utilizado por la empresa supervisora no cuenta con varilla o pértiga para el registro de velocidades en el techo de la labor y que con ello se dejó de medir una altura de 0.755 m en la sección del techo de la labor (área: 3.09 m²); corresponde reiterar que el instrumento de medición utilizado fue el Medidor Multifunción con su respectiva sonda de velocidad, la cual constituye la "varilla o pértiga" a que alude TREVALI (fotografía del equipo a fojas 119).

Adicionalmente, en cuanto a este punto, cabe precisar que la mayor velocidad de aire tiende a disminuir desde el punto medio a medida que se acerca al techo, piso o extremos de la labor; por ello, no corresponde medir la velocidad en el techo de la sección, ya que será casi cero (0) y con ello disminuiría el valor representativo de la velocidad de aire¹¹, lo que arrojaría un menor valor de cantidad de aire lo que iría en detrimento de la cobertura de aire en el SN 3970-4S, Nv. 4230, Magistral Centro Norte.

En consecuencia, la supervisora usó la sonda de velocidad para las mediciones realizadas, las que abarcaron el área de la labor, por lo que reflejan la condición de velocidad de aire, la cual multiplicada por el área de la sección, se obtiene la cantidad de aire existente en la labor imputada. Luego se establece el requerimiento de aire considerando el número de equipos y trabajadores presentes en la labor. La cobertura de aire (en porcentaje) se determina en función de la cantidad de aire calculada y el requerimiento de aire determinado. Toda la información antes indicada se encuentra en el Formato *"Cálculo de cobertura en labores específicas"* (fojas 7).

Conforme a lo anterior, se ha acreditado que el resultado de la medición ofrece sustento probatorio suficiente para determinar si durante la supervisión se ha cumplido con la obligación dispuesta en el literal b) del artículo 246° del RSSO.

Respecto al descargo g), se debe señalar que en el presente caso se ha cumplido con las acciones de medición exigidas para obtener la velocidad del aire en la labor imputada, a fines de verificar el cumplimiento de la obligación prevista en el literal b) del artículo 246° del RSSO, acorde a lo indicado en el Acta de Supervisión (fojas 3 y 4), el Formato *"Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad"* (fojas 6) y el Formato *"Cálculo de cobertura en labores específicas"* (fojas 7), tal como ha sido mencionado en el análisis de los descargos e) y f) del presente numeral.

De acuerdo a lo antes mencionado, durante la visita de supervisión se entregó el Formato *"Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad"* al titular de actividad minera, que fue debidamente suscrito por sus representantes, el cual cumple con motivar las acciones realizadas durante la supervisión a fin de obtener la velocidad de aire, contiene los

¹⁰ Ídem.

¹¹ En el libro *"Practices for measurement, testing, adjusting, and balancing of building heating, ventilation, air-conditioning, and refrigeration systems"* (fojas 120).

datos antes señalados, por lo que el administrado conoce la técnica empleada para obtener la velocidad del aire y determinar el déficit en la cobertura de aire de la labor materia de imputación.

En este punto, cabe precisar que las acciones de medición llevadas a cabo durante la visita de supervisión realizada a la unidad minera “Trevali” con el instrumento de medición Medidor Multifunción con sonda de velocidad son practicadas por la supervisión de Osinergmin para la verificación de la infracción imputada en todos los casos, por lo que existe continuidad de ello en el tiempo, no habiéndose cambiado de criterios de manera intempestiva.

En ese orden de ideas, acorde a lo explicado en el análisis del descargo f), las acciones para determinar la velocidad de aire que realiza la supervisión de Osinergmin se encuentran acorde a las buenas prácticas de la industria minera sustentadas en la bibliografía nacional e internacional mencionada, la cual también es conocida por los titulares de actividad minera durante el desarrollo de la supervisión a través de las acciones de medición, por lo que resulta improcedente el descargo de TREVALI que pretende desconocer su aplicación y los hechos verificados durante la supervisión.

En ese sentido, no resulta admisible el alegato referido al desconocimiento de la técnica de medición, dado que el Formato “Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad” cumple con motivar las acciones realizadas para la obtención de la velocidad de aire y el propio administrado, en su condición de titular de actividad minera, posee los conocimientos técnicos respecto al cumplimiento de la normativa de seguridad minera para el desarrollo de su actividad minera.

Por tanto, tal como ha sido desarrollado en el descargo e) las actas que sustentan las acciones de medición, sustentan los hechos verificados durante la supervisión acorde con lo dispuesto en el numeral 13.2 del artículo 13° del RSFS, concordante con el artículo 176° del TUO de la LPAG y asimismo, gozan de la suficiencia probatoria.

En consecuencia, no se ha vulnerado el Principio de Predictibilidad o de Confianza Legítima previsto en el numeral 1.15 del Título Preliminar del TUO de la LPAG ni se ha generado un error inducido por la administración (literal e) del numeral 1 del artículo 257° del TUO de la LPAG).

Finalmente, corresponde manifestar que la actividad de supervisión realizada a la unidad minera “Trevali” ha sido ejecutada acorde a lo dispuesto en el artículo 11° del RSFS, así como el artículo 240° del TUO de la LPAG, por lo que se cumplió con realizar las acciones necesarias que se encuentran debidamente fundamentadas y constituyen sustento probatorio, a fin de determinar si cumplió con la obligación prevista en el literal b) del artículo 246° del RSSO.

Por lo expuesto, acorde a lo señalado en el Informe Final de Instrucción N° 1782-2019, la infracción al literal b) del artículo 246° del RSSO resulta sancionable conforme al numeral 2.1.11 del Rubro B del Cuadro de Infracciones.

5. DETERMINACIÓN DE LA SANCIÓN

Respecto al Principio de Culpabilidad previsto en el numeral 10 del artículo 248° del TUO de la LPAG, se debe señalar que la responsabilidad administrativa se determina de forma

objetiva 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.

De acuerdo al Principio de Razonabilidad, previsto en el numeral 3 del artículo 248° del TUO de la LPAG, 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 tal sentido, conforme al artículo 25° del RSFS, así como 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 y se consideran los siguientes criterios tal como sigue:

5.1 **Infracción al literal b) del artículo 246° del RSSO**

De acuerdo con lo señalado en el numeral 4 de la presente Resolución, TREVALI ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 2.1.11 del Rubro B del Cuadro de Infracciones.

Reincidencia en la comisión de la infracción.

Constituye un factor agravante que el infractor vuelva a cometer la misma infracción dentro del año siguiente de haber quedado consentida o de haber agotado la vía administrativa la sanción anterior.

En el presente caso, se ha verificado que TREVALI no es reincidente en la infracción, por lo que no resulta aplicable este factor agravante.

Acciones correctivas.

Constituye un factor atenuante la realización de acciones correctivas debidamente acreditadas por parte del Agente Supervisado, para cumplir con la obligación infringida hasta la presentación de los descargos al inicio del procedimiento administrativo sancionador.

En el presente caso, mediante escrito de fecha 4 de enero de 2019 (fojas 43 y 53), TREVALI informó las acciones correctivas que ha realizado a fin de cumplir con el parámetro de cobertura de aire exigido por el RSSO en la labor materia del hecho imputado.

En consecuencia, considerando que, hasta la presentación de los descargos al inicio del procedimiento administrativo sancionador, el titular de actividad minera informó sobre las acciones correctivas realizadas respecto del hecho imputado, corresponde aplicar un factor atenuante de (-5%).

Reconocimiento de la responsabilidad.

Constituye un beneficio que rebaja la multa hasta un monto no menor de la mitad de su importe cuando se presenta por escrito el reconocimiento expreso hasta antes de la emisión de la resolución de sanción.

TREVALI no ha presentado escrito de reconocimiento de responsabilidad de la infracción imputada, por lo que no resulta aplicable este beneficio.

Cálculo del beneficio ilegalmente obtenido.

Para efectos de la determinación de la multa se calculan los costos evitados o postergados por el infractor al incumplir la normativa o disposición de Osinergmin, así como la utilidad o ganancia generada como consecuencia de dicho incumplimiento, de ser el caso.

• *Cálculo de costos:*

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Monto
Ventilador de 30,000 CFM	Unid	1	74 890.86	74 890.86
Cable NYY-3-1X16 mm2	m.	50	21.07	1 053.72
Cadena galvanizada	m.	5	87.61	438.06
Alcayata 1" x 2.1 m	Und	3	33.84	101.53
Jackleg y barrenos, por pie perforado	pp	29	0.83	23.95
Scoop 4 yds.3, por horas	H-m	2	323.52	647.05
Bolsa de cemento	Und	1	24.17	24.17
Mangas de 24" Ø	m.	50	68.66	12 083.45
Cable de acero de 3/8	m.	50	5.95	1 047.50
Alcayata 0.5 m x 3/8"	Und	17	1.15	19.59
Costo por materiales y/o equipos (S/ mayo 2018)¹²				90 329.87
Costo por mano de obra y herramientas (S/ mayo 2018)¹³				344.47
Costo por especialistas encargados (S/ mayo 2018)¹⁴				17,793.50

• *Cálculo de costo postergado¹⁵:*

Descripción	Monto (S/)
Costo de materiales, mano de obra y especialistas (S/ mayo 2018)	108,467.84
Tipo de cambio, mayo 2018	3.275
Fecha de detección	22/5/2018
Fecha de acción correctiva	31/5/2018
Tasa COK diaria ¹⁶	0.04%
Número de días	9
Costo capitalizado (US\$ mayo 2018)	33 227.38
Beneficio por costo postergado (US\$ mayo 2018)	2,781.05
Tipo de cambio, mayo 2018	3.275
IPC mayo 2018	128.38
IPC junio 2019	131.77

¹² Montos actualizados a la fecha de supervisión.

¹³ Para fines de cálculo se considera como mano de obra: la labor de un Maestro de Servicios Auxiliares (sueldo 4 horas: S/ 93.69) y su ayudante (sueldo 4 horas: S/ 59.27), la labor de un Técnico Electricista (sueldo 2 horas: S/ 43.30) y su ayudante (sueldo 2 horas: S/ 29.63), la labor de un Maestro Perforista (sueldo 2 horas: S/ 46.85) y su ayudante (sueldo 2 horas: S/ 29.63). Montos actualizados a la fecha de supervisión.

¹⁴ Para fines de cálculo se incluye como especialistas encargados: un mes de Jefe de Guardia Mina (sueldo: S/ 8 702.33) y un mes de Ingeniero de Ventilación (sueldo: S/ 7 541.08). Montos actualizados a la fecha de supervisión.

– Jefe de Guardia Mina: encargado de verificar las condiciones de las diferentes labores y comunicar al ingeniero de ventilación la deficiencia en la cobertura de aire.

– Ingeniero de Ventilación: responsable de diseñar un sistema de ventilación que mantenga la cobertura para la circulación del aire señalado en la normativa vigente, así como las acciones correctivas ante situaciones inseguras a causa de las deficiencias en la circulación de aire.

¹⁵ Se aplica la metodología de costo postergado dado que el titular de actividad minera ha realizado acciones correctivas que garantizan el cumplimiento del parámetro de cobertura de aire en la labor en infracción. Aplica el cálculo de utilidad derivada del incumplimiento, toda vez que se registró producción en el SN 3970-4S, Nv. 4230, Magistral Centro Norte en el mes de infracción.

¹⁶ Tasa equivalente a 13.64% anual, tomada como referencia del estudio de valorización 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}>

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2417-2019

Escudo Fiscal (30%)	106.93
Beneficio económico por costo postergado (S/ junio 2019)	249.51

Fuente: JJ Mining, CAPECO, SLJN Perú, JR Contratistas Generales S.A.C., IPC Lima Metropolitana y Tipo de Cambio Bancario Venta (disponibles en los cuadros 71 y 58 disponibles en: <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-de-la-nota-semanal.html>), Cost Mine, Salary Pack (Price Waterhouse Coopers, recoge los estudios de sueldos y salarios anuales de los principales sectores económicos, expresados en soles a febrero del 2015), BCRP.

- *Cálculo de utilidad derivada del incumplimiento¹⁷:*

Periodo	Monto (S/ 2018)	Monto (S/ junio 2019)
2018	48,555,722.23	49,131,084.53
May-18	4,123,910.66	4,172,777.04
% unidades mineras, % valor agregado, 1 un día de labores ¹⁸		717.45
Utilidad derivada del incumplimiento		717.45

Fuente: ESTAMIN, Peru Top Publications SAC, BCRP, IPC Lima Metropolitana y Tipo de Cambio Bancario Venta (disponibles en los cuadros 71 y 58 disponibles en: <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-de-la-nota-semanal.html>).

- *Cálculo de multa¹⁹:*

Descripción	Monto (S/)
Beneficio económico por costo postergado (S/ junio 2019)	249.51
Utilidad derivada del incumplimiento (S/ junio 2019)	717.45
Costo servicios no vinculados a supervisión ²⁰	4 534.26
Beneficio económico - Factor B (S/ junio 2019)	5,501.22
Probabilidad de detección	100%
Factores Agravantes y Atenuantes	0.95
Multa (S/)	5,226
Multa (UIT)²¹	1.24

5.2 Valor agregado de los procesos metalúrgicos para concentrados

- A fin de aplicar el factor de valor agregado producto de los procesos de concentración, fundición y refinación, se considera la siguiente fórmula general aplicable al Sector Minero:

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

Con lo cual se tiene:

$$VA_{Total} = VA_{Mina} + VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC} + VA_{Fund} + VA_{Ref}. \quad 22$$

¹⁷ Se considera las utilidades obtenidas en un día de trabajos en la labor en infracción.

¹⁸ El titular contaba con una unidad minera en operación. El valor agregado asociado a interior mina es de 37.87% (ver numeral 4.2). La participación del SN 3970-4S, Nv. 4230 (943 TM) en la producción mensual (69,234 TM-ESTAMIN) es de 0.05%. Ratio de utilidad neta sobre ingresos por ventas a partir de Estados Financieros 2017: 22.92% (53,877,940 / 235,036,214).

¹⁹ 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).

²⁰ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión.

²¹ Tipificación Rubro B, numeral 2.1.11: hasta 400 UIT.

Valor de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) durante el 2019 es S/ 4,200.00 – Decreto Supremo N° 298-2018-EF.

²² 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: $C_{Planta} = C_{Fund} + C_{Ref}.$

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 ²³ .
$VA_{Flot\ y/o\ G.C.MC}$	: Valor Agregado de la etapa de Concentración ²⁴ .
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.

- Asimismo, en base a la tabulación de información del ESTAMIN²⁵, 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.
- 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 Minero²⁶. Por lo cual el valor agregado se obtiene como la diferencia de ventas y valorización del *stock* de productos vendibles (VB_{Total}) y costos intermedios (costo de mina ajustado y costo de planta).
- Las unidades mineras que obtienen diferentes concentrados²⁷ presentan en promedio el 62.13%²⁸ 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%.
- 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.

De conformidad con la Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras al Osinergmin, Ley N° 28964; la Ley que precisa competencias del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, Ley N° 29901; el Reglamento de Supervisión, Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras a cargo de Osinergmin, aprobado

²³ En el presente expediente se consideran los procesos de concentración por Flotación, y/o Gravimetría, Cianuración y recuperación con Carbón Activado o Merrill Crowe.

²⁴ Ídem.

²⁵ 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.

²⁶ 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.

²⁷ Concentrados de cobre, plomo, plata y zinc.

²⁸ De una muestra de seis unidades mineras, se obtiene: $VA'_{Flot. y/o GCMC} = 62.13\%$. $VA'_{mina} = 1 - 62.13\% = 37.87\%$.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 2417-2019

por Resolución de Consejo Directivo N° 040-2017-OS/CD; y, la Resolución de Consejo Directivo N° 035-2018-OS/CD.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- SANCIONAR a **TREVALI PERÚ S.A.C.** con una multa ascendente a una con veinticuatro centésimas (1.24) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por la infracción al literal b) del artículo 246° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM.

Código de Pago de Infracción: 180017684201

Artículo 2°.- Informar que el pago de la multa deberá realizarse dentro del plazo de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente de notificada la presente Resolución.

Artículo 3°.- Disponer que el pago de la multa se realice en los bancos BCP, Interbank y Scotiabank con la referencia "MULTAS PAS" y banco BBVA con la referencia "OSINERGMIN MULTAS PAS", para lo cual deberá indicarse el Código de Pago de Infracción. Asimismo, deberá informar a Osinergmin en forma documentada el pago realizado.

Artículo 4°.- Una vez cancelada la multa, el equivalente al 30% de su importe deberá ser provisionado por la Gerencia 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: QUINTANILLA
ACOSTA Dicky Edwin
FAU 20376082114 hard
Fecha: 12/09/2019
10:40:37

Edwin Quintanilla Acosta
Gerente de Supervisión Minera