

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

OSINERGMIN Nº 1411-2016

Lima, 10 de mayo del 2016

VISTO:

El expediente N° 201500013919 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Consorcio Minero Horizonte S.A. (en adelante, HORIZONTE);

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

- 1.1. **18 al 22 de marzo de 2014.-** Se efectuó una supervisión a la unidad minera "Acumulación Parcoy N° 1" de Consorcio Minero Horizonte S.A. (en adelante, HORIZONTE) por parte de la empresa supervisora Minera Interandina de Consultores S.R.L. - MINEC (en adelante, la Supervisora).
- 1.2. **24 de febrero de 2015.-** Mediante Oficio N° 343-2015, se notificó a HORIZONTE el inicio del procedimiento administrativo sancionador.
- 1.3. **5 de marzo de 2015.-** HORIZONTE presentó sus descargos al inicio de procedimiento administrativo sancionador, y solicitó el uso de la palabra.
- 1.4. **3 de febrero de 2016.-** Se llevó a cabo la audiencia de informe oral, conforme a lo solicitado por HORIZONTE.

2. INFRACCIONES IMPUTADAS Y SANCIONES PREVISTAS

- 2.1 El presente procedimiento administrativo sancionador fue iniciado ante la presunta comisión por parte de HORIZONTE de la siguiente infracción:

- Infracción al inciso c) del artículo 38° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante, RSSO). La supervisión no verificó el cumplimiento del estándar "Tabla Geomecánica y Estándar de Sostenimiento - CMH" (Labores permanentes con secciones entre 3.0 a 5.0 m.), contenido en el estudio geomecánico de la unidad minera Parcoy, al haberse constatado en la Rampa 940 Norte (-), pernos Hydrabolt instalados a un espaciamiento mayor a 1.20 m.

La referida infracción se encuentra tipificada en el numeral 5.1.3 del Rubro B del Cuadro de Tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones de Seguridad y Salud Ocupacional para Actividades Mineras aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 286-2010-OS/CD (en adelante, Cuadro de Infracciones), que prevé como

sanción una multa de hasta doscientos cincuenta (250) Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

- 2.2 De acuerdo con las Leyes N° 28964 y N° 29901; así como el Reglamento de Supervisión y Fiscalización de Actividades Energéticas y Mineras de Osinergmin, aprobada 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° 036-2016-OS/CD, se determinó que 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 HORIZONTE

- 3.1 HORIZONTE manifiesta que la infracción que se le atribuye no resulta procedente por carecer de sustento fáctico y jurídico conforme a lo siguiente:

- a) Es importante tener conocimiento de la geología de la unidad minera Parcoy, específicamente sobre la Rampa 940 (-) que es materia de observación, así como de los tipos de sostenimiento que realiza.

Al respecto, la Rampa 940 (-) está emplazada principalmente en roca ígnea intrusiva denominada granodiorita del Batolito de Pataz, cuya característica principal es el alto grado de discontinuidades cortadas por 3 a 5 sistemas de discontinuidades, las cuales ocasionan inestabilidad y sobre-excavación geológica en las labores por la presencia del agua subterránea.

Este macizo rocoso fragmentado se caracteriza por presentar familias de discontinuidades conformadas principalmente por diaclasas y fallas geológicas. Las diaclasas, juntas, hiatus, contacto, oquedades y otros constituyen planos de debilidad que, aunados a los esfuerzos, determinan la estabilidad de la excavación. La unión de estas discontinuidades conforma fragmentos de roca de diferentes formas y tamaños denominados también cuñas o bloques.

Desde que los fragmentos, cuñas o bloques rocosos se encuentran en la periferia de la excavación, están sujetos a ser liberados desde el techo o las paredes y pueden caer o deslizarse debido a su peso o a las cargas gravitacionales o esfuerzos. Para que una excavación sea estable, los bloques de roca deben ser capaces de interactuar o de hacer presión uno contra el otro.

La roca intensamente fracturada de la Rampa 940 (-) no presenta cohesión, constituye por lo general un macizo rocoso de mala calidad, que es común en la unidad minera Parcoy. La falla del terreno en este caso ocurre por el deslizamiento y caída de estas pequeñas piezas y fragmentos rocosos o por el desmoronamiento de los mismos desde las superficies de la excavación antes de ser sostenidas.

Para el control y estabilización del tipo de roca señalado anteriormente se utiliza múltiples elementos de sostenimiento, el cual se define sobre la base de la calificación

geomecánica según los sistemas RMR, Índice Q, la tabla geomecánica y estándares de sostenimiento establecidos por HORIZONTE, que son constantemente actualizados por la Superintendencia de Geomecánica, adecuándolos a las tecnologías que surjan para el control del macizo rocoso.

La tabla geomecánica de Horizonte está diseñada para nueve (9) casos, considerando el tipo de labor (permanente o temporal), sección de excavación en 9 rangos variables y ochenta (80) alternativas de sostenimiento, siendo esta una guía para los geomecánicos de la mina pero no necesariamente una regla definitiva. Ello debido a que en muchos casos se puede optar por combinar las recomendaciones, lo cual va depender de: i) las circunstancias y características morfológicas y geológicas en que se presenta la labor; ii) la disponibilidad de materiales; iii) el tiempo de autosoporte; y, iv) el criterio del geomecánico que realiza el mapeo y la recomendación. Adjunta copia de la tabla geomecánica y estándar de sostenimiento de junio de 2013 y agosto de 2014.

- b) En el acta de supervisión, la Supervisora constató que la labor observada se encontraba estable, tal como consta en la Observación 3 del Acta de Observaciones y Recomendaciones.

Esta constatación constituye prueba contundente que la leve ampliación en la distancia de los pernos Hydrabolt no alteró el nivel de estabilidad y seguridad de la labor, ampliación que se realizó con el fin de conservar el nivel óptimo de seguridad de la labor, teniendo en cuenta una serie de aspectos de la naturaleza y operativos que la justificaban, conforme se detalla en el numeral siguiente.

- c) La tabla geomecánica de junio 2013, señala que a la labor permanente observada le correspondía el siguiente sostenimiento principal: *shotcrete* estructural 2" con 25 kg de fibra metálica más pernos de comprensión (Hydrabolt) o adhesión (Helicoidal) instalados sistemáticamente en una malla de 1.2 m x 1.2 m.

Sin embargo, a los antecedentes geológicos mencionados en el numeral a) y las características morfológicas y geológicas que se presentaron en el momento de realizar el sostenimiento de la labor, conllevó a que HORIZONTE, mediante un estudio geomecánico, determinara que la distancia entre los pernos Hydrabolt de la labor en cuestión se ampliara levemente (de 1.20 m a 1.25 m, 1.35 m y 1.40 m), a fin de conservar el nivel óptimo de seguridad de 1.5 de la excavación, conforme acredita con las simulaciones realizadas por su área técnica (adjunto copia), lo que quedó corroborado con la verificación de campo realizada por la propia Supervisora durante la visita, conforme consta en el Acta de Supervisión.

- d) El estudio geomecánico referido anteriormente determinó las razones que conllevaron a la ampliación de la distancia de los pernos, según el siguiente detalle:

- i) La Rampa 940 presenta mayores secciones por tipo de roca, con ángulos salientes y entrantes que generan que el perímetro acabado sea mayor que la establecida teóricamente. Adjunta copia de un gráfico donde se detalla un tramo de la rampa entre los puntos topográficos G31 a G33, sobre las que se realizaron 9 secciones transversales (presenta también copia de estas secciones), las cuales indican que la labor no es simétricamente igual, por ende, tampoco el empernado puede serlo, toda vez que la indicación consiste en instalar los pernos de forma sistemática dentro de la morfología del plano excavado, por lo que resulta entendible que las distancias entre

los pernos difieran de lo teórico, considerando además que la naturaleza no es una ciencia exacta.

- ii) La rampa 940 tiene una pendiente de 12% y los pernos se instalan en filas verticalmente a la excavación, con lo cual se forma un ángulo de 6.5° sobre la horizontal, lo que ocasiona cierto desplazamiento a lo largo de la columna de pernos.
- iii) Para la instalación de pernos se tiene que perforar taladros perpendiculares a la excavación y en planos adecuados que faciliten una perforación apropiada, no siendo posible perforar en protuberancias, ni en hondadas, por lo que el operador del empernado mecanizado desplaza ligeramente la barra hasta encontrar las características adecuadas, lo que también genera ligeros desplazamientos que ocasionan la diferencia de longitud entre los pernos.
- iv) La secuencia de empernado empieza en la parte central de la bóveda, donde se instala el primer perno de forma vertical positiva, luego hacia los hastiales de modo equidistante, conforme a la recomendación geomecánica.

Si existen mayores excavaciones, como el caso de la sección A-A', que tiene un perímetro de 12.81 m y la sección B-B' con un perímetro de 13.75 m (adjunta copia de las secciones), existe una diferencia de 0.94 m en un tramo de 1.80 m, lo que indica un relieve muy irregular del plano excavado y en vista de ello, el operador trata de mantener la distancia de diseño en cada fila, mientras que en las columnas varía principalmente en la parte inferior de los hastiales, donde se presenta con otras medidas. Las mediciones efectuadas por la Supervisora fueron en los hastiales, conforme se observa en las fotografías N° 11, N° 12 y N° 13 adjuntas al Informe de Inicio de PAS.

- v) El mayor distanciamiento entre pernos no afecta la estabilidad y el refuerzo de la labor, considerando que su diseño contempla un factor de seguridad promedio de 1.5 y en muchos casos sobre 2.0, conforme se muestra en los gráficos simulados mediante el software *Phases V.7*, cuya copia adjunta a su descargo.

Las razones señaladas conllevaron a la ampliación de la distancia de los pernos, determinadas a través del estudio geomecánico realizado previamente a fin de conservar el nivel óptimo de seguridad de la labor, dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 226º del RSSO, toda vez que efectuó el sostenimiento teniendo en cuenta las características geológicas y morfológicas de la labor indicadas anteriormente, es decir, considerando, entre otros aspectos, la geomecánica de las rocas.

- e) Por otro lado, la sección mínima de diseño de sostenimiento está en función al tipo de roca estándar que se adjunta a los pasaportes que se dejan en la labor durante el proceso de excavación, sin embargo, ello no implica que la instalación del sostenimiento sea milimétricamente precisa, pues las condiciones del plano excavado no son exactas por las razones expuestas anteriormente. En el presente caso, se trata de una roca de calidad IV - Mala A con un RMR de 31-40 que presenta relajamiento post excavación, hasta llegar a su límite de equilibrio, tal como se muestra a la fecha, las cuales son controladas con el sostenimiento estándar para este tipo de roca. Adjunta figura.

La tabla geomecánica y estándar de sostenimiento de HORIZONTE de agosto 2014 presenta recomendaciones de sostenimiento por rangos, la distancia de pernos para

labores de hasta 20 m de sección en labores permanentes, ya que en muchos casos hay labores que tienen secciones superiores a 4.5 m por la naturaleza de la roca, pero actualmente se encuentran estables por el sostenimiento de ingeniería aplicado por el titular minero, utilizando *shotcrete* estructural, pernos sistemáticos y otros.

Sobre el particular, detalla que hace uso del *shotcrete*, que es a la fecha un elemento de sostenimiento de primer orden en HORIZONTE, el cual ha demostrado en los últimos años ser la herramienta de fácil aplicación para todo tipo de sección, reemplazando a los elementos pasivos de sostenimiento, cuyo uso ha permitido contar con tecnologías más avanzadas para el transporte y aplicación.

Detalla que el *shotcrete* reforzado con fibras de acero y aditivos tiene excelentes resultado y se aplica de forma mecanizada en todo tipo de labores. Los diseños de *shotcrete* VH y VS están calculados para evitar la relajación prematura del macizo rocoso y para el sostenimiento inicial, cuyas resistencias en condiciones normales varían entre una hora y 28 días.

Adicionalmente, lleva a cabo investigaciones con pruebas de campo y laboratorio en relación al comportamiento del *shotcrete* para el sostenimiento de rocas muy complejas y extremas, habiéndose obtenido resultados positivos, que han permitido el minado selectivo e incremento de la producción, además cuenta con un laboratorio de concreto completo, con el que realiza las supervisiones exhaustivas respectivas.

4. ANÁLISIS

- 4.1 **Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO.** La supervisión no verificó el cumplimiento del estándar "Tabla Geomecánica y Estándar de Sostenimiento - CMH" (Labores permanentes con secciones entre 3.0 a 5.0 m.), contenido en el estudio geomecánico de la unidad minera Parcoy, al haberse constatado en la Rampa 940 Norte (-), pernos Hydrabolt instalados a un espaciamiento mayor a 1.20 m.

El artículo 38° del RSSO dispone lo siguiente: "*Es obligación del supervisor (ingeniero o técnico): (...)*

c) (...) verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares y PETS (...)".

El documento denominado "Tabla Geomecánica y Estándar de Sostenimiento - CMH", dispone para labores permanentes¹ con secciones entre 3.0 m a 5.0 m y con un tipo de roca Mala IV-A, lo siguiente (foja 15): "*Shotcrete Estructural 2" (F/25 kg) + Pernos de Comprensión²/ Adhesión³ 7" Sistemáticos a 1.2 x 1.2 m"*.

La sección de la Rampa 940 Norte (-) es de 4.84 m de ancho y 4.76 m de alto, conforme se consigna en el Hecho Constatado N° 2 del Acta de Supervisión (foja 5).

Al respecto, en el Acta de Supervisión se señala como Hecho Constatado N° 3 lo siguiente (foja 5): "*En la Rampa 940 Norte Negativa de la medición del espaciamiento de los pernos*

¹ Como es el caso de las rampas.

² Pernos Hydrabolt.

³ Perno Helicoidal.

Hydrabolt, de 3 medidas efectuadas los resultados fueron: 1.40 m., 1.25 m. y 1.35 m. y el estándar indica el espaciamiento a 1.20 m. (...)

Se adjuntó al respecto las fotografías N° 11, 12 y 13 (fojas 11 al 12), que muestran las mediciones realizadas.

Debido a ello, se recomendó (foja 9): *“El titular minero deberá mantener su estándar referente al espaciamiento de los pernos Hydrabolt”*.

Conforme a lo anterior, durante la diligencia se constató la instalación de pernos Hydrabolt a un espaciamiento mayor a 1.20 m x 1.20 m, hecho que constituye un incumplimiento por parte de la supervisión de HORIZONTE, por no verificar la observancia del estándar “Tabla Geomecánica y Estándar de Sostenimiento - CMH” en la Rampa 940 Norte (-).

En cuanto al descargo a), corresponde precisar que la geología y las características estructurales del macizo rocoso forman parte de la información básica que se requiere para determinar los estándares de sostenimiento, pues es necesario contar con un conocimiento previo sobre las condiciones en que se encuentra la excavación y de esta manera obtener patrones que aseguran la estabilidad de las labores.

Asimismo, es necesario indicar que los estándares de sostenimiento son establecidos por el titular minero con el propósito de minimizar y/o eliminar el riesgo de caída de rocas, de modo que estas herramientas se instauran y difunden a los trabajadores a fin que estos observen un patrón de trabajo, sin el cual no tendrían certeza respecto de los elementos de sostenimiento que deben colocar en las labores.

Adicionalmente, debe tenerse presente que la verificación efectuada por la Supervisora se realizó considerando las herramientas de gestión vigentes a la fecha de la supervisión, pues como parte de la diligencia se encuentra facultada a solicitar la documentación necesaria para llevar a cabo la supervisión, la misma que fue entregada por HORIZONTE.

Ahora bien, en relación con las circunstancias que ocasionarían la combinación de recomendaciones geomecánicas a que alude HORIZONTE, se debe reiterar que las características morfológicas y geológicas es información con que debe contar el titular minero de manera previa al elaborar los estándares de sostenimiento, de modo que las evaluaciones o recomendaciones efectuadas con posterioridad por el personal de geomecánica, determinarían un cambio de los estándares de sostenimiento.

Asimismo, no es posible condicionar la colocación de elementos de sostenimiento a la disponibilidad de materiales pues es deber del titular cautelar que las operaciones se lleven a cabo en condiciones seguras.

Adicionalmente, debe indicarse que la tabla geomecánica y estándar de junio de 2013 dispone la misma medida de distanciamiento entre pernos que se utilizó como referencia para la presente infracción, estableciendo un espaciamiento de 1.2 m x 1.2 m. Por su parte, la tabla geomecánica y estándar de agosto de 2014 no resulta relevante en el presente caso por haberse elaborado con posterioridad a la fecha de la supervisión en que se detectó el incumplimiento imputado.

En relación al descargo b), debemos señalar que los estándares de sostenimiento son establecidos por el titular minero con el propósito de minimizar y/o eliminar el riesgo de

caída de rocas, de modo que tienen carácter preventivo y sirven como referencia tanto para el personal de la unidad minera como para la Supervisora, que verifica las condiciones de seguridad y estabilidad conforme a los referidos documentos tal como se indicó anteriormente.

En este contexto, debe indicarse que la estabilidad de la labor consignada por la Supervisora, no afecta la instrucción del procedimiento efectuada por Osinergmin conforme a la cual se determinó el incumplimiento del estándar de sostenimiento, debiendo considerarse que precisamente la observancia de estos estándares garantiza la estabilidad de las excavaciones.

Respecto al descargo c) y d), corresponde indicar que HORIZONTE no adjunta copia del estudio geomecánico a que hace referencia, que según señala habría realizado a fin de sustentar el mayor distanciamiento de los pernos Hydrabolt en la labor observada.

Sin perjuicio de ello, se debe reiterar que la verificación efectuada por la Supervisora se realizó considerando las herramientas de gestión vigentes a la fecha de la supervisión, pues como parte de la diligencia se encuentra facultada a solicitar la documentación necesaria para llevar a cabo la supervisión. Asimismo, conforme se indicó anteriormente, para la emisión de sus herramientas de gestión, el titular minero efectúa las evaluaciones geomecánicas respectivas.

Cabe señalar que las simulaciones que adjunta HORIZONTE, que según indica demuestran la estabilidad de labores, tienen como fecha 27 de febrero de 2015 (fojas 45 a 48), es decir, fueron obtenidas con posterioridad a la fecha de la supervisión materia del presente procedimiento.

Sin perjuicio de lo indicado anteriormente, en relación a las consideraciones expuestas en los puntos i), ii), iii), iv) y v) del descargo d), debe precisarse que de acuerdo a lo establecido en el presente análisis la verificación efectuada por la Supervisora se realizó conforme al estándar de sostenimiento presentado por el titular minero durante la diligencia de supervisión, cuya elaboración requiere una evaluación previa de las condiciones estructurales del macizo rocoso, de modo que la elaboración, revisión y aprobación considera los aspectos mencionados por el titular minero.

En cuanto a los puntos i) y iv), cabe agregar que las secciones de la labor se obtienen de manera previa a la realización de la excavación⁴, en el presente caso, a la Rampa (-) Norte le correspondía 4.50 m de ancho) x 4.20 m de alto⁵, siendo así HORIZONTE contaba con información sobre las dimensiones para la elaboración de los estándares de sostenimiento y en tal sentido no resulta admisible que justifique los cambios en los espaciamientos de los pernos por cuestiones relativas a las medidas de la labor, pues estos datos son de conocimiento previo del titular minero.

Adicionalmente, debe indicarse que el propio titular minero señala en su descargo que la ampliación de la distancia de los pernos fue resultado de la evaluación geomecánica

⁴ De hecho conforme al artículo 210° inciso d) del RSSO, es obligación del titular minero mantener el ancho y altura de las labores por debajo de los parámetros establecidos en los cálculos de geomecánica.

⁵ Conforme se señala en el Hecho Constatado 4 del Acta de Supervisión.

realizada, corroborando de este modo que los estándares tienen como sustento esta evaluación que el titular debe realizar de manera previa.

Finalmente, en relación al descargo e), se debe reiterar que los datos sobre la calidad de la roca es considerado por el titular minero al momento de elaborar sus estándares de sostenimiento.

Asimismo, debe precisarse que la presente infracción no se refiere al sostenimiento a través de shotcrete, sino a la instalación de los pernos Hydrabolt conforme al distanciamiento previsto para tal efecto.

Por lo expuesto debe mantenerse la infracción imputada.

5. DETERMINACIÓN DE LA SANCIÓN A IMPONER

Conforme al Principio de Razonabilidad, recogido en el inciso 3) del artículo 230° de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General y los artículos 11° y 13° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 272-212-OS/CD, las autoridades deben prever que la comisión de la conducta sancionable no resulte más ventajosa para el infractor que cumplir las normas infringidas o asumir la sanción. En ese sentido, la sanción debe tener un efecto disuasivo indispensable para evitar que la conducta antijurídica se repita. Asimismo se deben considerar criterios para efectos de la graduación de las sanciones.

De acuerdo a ello, la Gerencia General de Osinergmin aprobó los criterios para la aplicación de las sanciones contenidas en el Cuadro de Infracciones, mediante Resolución de Gerencia General N° 035, que consideran 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 inciso c) del artículo 38° 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 Osinerg y el artículo 13° de la Ley N° 28964, Ley que transfiere competencias de supervisión y fiscalización de las actividades mineras al Osinerg, 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.

- 4.1. De acuerdo con lo señalado en el numeral 3.1, HORIZONTE ha cometido una (1) infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO, la cual se encuentra tipificada y resulta sancionable conforme al numeral 5.1.3 del Rubro B del Cuadro de Infracciones, y se prevé multa de hasta doscientos cincuenta (250) Unidades Impositivas Tributarias.

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:

11 MAY 2016

Infracción al inciso c) del artículo 38° 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 HORIZONTE no es reincidente en esta infracción.⁶

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, con fecha 13 de mayo de 2014 (fojas 16 al 24) HORIZONTE informó sobre el cumplimiento de la recomendación en el espaciado en la instalación de los pernos de sostenimiento y esta subsanación fue verificada en la Supervisión de Cumplimiento de Recomendaciones de la unidad minera "Acumulación Parcoy N° 1", realizada del 27 al 29 de octubre de 2014⁷ (foja 58).

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

Conforme a lo anterior, el valor de la multa a imponer a HORIZONTE por la presente infracción, conforme se detalla en el Anexo de la presente resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT)
Artículo 38° inciso c) del RSSO	3.00

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 del Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin N° 272-2012-OS-CD; y la Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin N° 036-2016-OS/CD;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- SANCIONAR a **CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.** con una multa ascendente a tres (3.00) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por la infracción al inciso c) del artículo 38° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

⁶ Periodo de reincidencia de 1 año conforme al artículo 6° del Reglamento de Procedimiento Administrativo Sancionador de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 272-2012-OS/CD.

⁷ Expediente N° 201400117803: Informe N° 048-2014-SP-ZN-CLEANTECH. Ver matriz de cumplimiento, ítem 3 y fotografía de sustento.


FIDEL MISARI CHUQUISUMA
OSINERGMIN
11 MAY 2016

Código de Pago de Infracción: 150001391901

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 de quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente de su notificación. Asimismo, informar que, de acuerdo con el artículo 42° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador, 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 está 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: 10/05/2016 17:52:14
Gerencia/Oficina: Gerente de
Fiscalización Minera

Gerente de Fiscalización Minera

ANEXO

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE MULTA

Los criterios para la metodología se encuentran regulados a través de las Resoluciones de Gerencia General N° 035-2011 y N° 256-2013 y 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**):

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

Cálculo de la correspondiente a la infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO.

A continuación, se detalla la metodología utilizada para el cálculo de cada uno de los componentes de la multa asociada a la infracción citada anteriormente:

a) Cálculo del Costo Postergado⁸

El costo está asociado a la instalación de pernos Hydrabolt⁹ de acuerdo al estándar "Tabla Geomecánica y Estándar de Sostenimiento", con espaciamiento de 1.2 m¹⁰.

Los costos por instalación de pernos Hydrabolt, se cotizan y ajustan a precios de la fecha de supervisión, obteniendo un costo por instalación de **S/. 5,215.46**.

Cuadro N° 1: Costos por Concepto de Instalación de Pernos

Descripción	Unidad	Cantidad	P.U S/.	Total (S/.)
Costo de Instalación de Pernos Hydrabolt 7" (S/. Marzo 2014)	unid	45	115.90	5,215.46
Costo Total de Instalación de Pernos Hydrabolt 7" (S/. Marzo 2014)				5,215.46

Fuente: Minera BATEAS San Cristóbal Exp. 201500005726, julio 2014, BCRP

Elaboración: GSM

El costo de subsanación a la fecha de supervisión por instalación de pernos Hydrabolt para la presente infracción es de **S/. 5,215.67**, equivalente a **US\$ 1,857.96** a marzo de 2014. El beneficio económico a la fecha de subsanación (13 de mayo de 2014) resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (52 días)¹¹ a la Tasa COK diaria de 0.04%¹² y el costo

⁸ Se aplica la metodología del costo postergado porque se ha regularizado la situación de incumplimiento. No aplica ganancia ilícita debido a que la rampa es una labor de acceso.

⁹ Los costos por mano de obra y equipos están incluidos en el costo de instalación de los Pernos Hydrabolt.

¹⁰ A la rampa (-) Norte le corresponde 4.5 m de ancho y 4.2 m de alto. La sección para la instalación de los pernos Hydrabolt es de 10 m aproximadamente (4.5 m + 2*4.2 m - 3 m) x 5 m (tramo medido para verificar la distancia entre los pernos Hydrabolt, ver foja 11), por lo tanto se necesitan 45 Pernos con 1.2 m de espaciamiento.

¹¹ Período transcurrido desde la fecha de cierre de supervisión (22/03/2013) hasta la fecha en que se realizó el cumplimiento de la recomendación (13/05/2014).

de subsanación, el cual asciende a **US\$ 34.63**. Posteriormente este monto se convierte a soles utilizando el tipo de cambio de mayo de 2014 (S/. 2.788 por US\$) y se ajusta a la fecha de cálculo de multa (marzo 2016), dando un valor de **S/. 103.11**. A este valor se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta), obteniéndose el beneficio económico por costo postergado de **S/.72.18**.

b) Cálculo del Costo Evitado

Se utiliza la metodología del costo evitado debido a que éste proviene de la inversión no incurrida por HORIZONTE de contar con una supervisión eficiente que le hubiera garantizado el cumplimiento del Estándar de sostenimiento: "Tabla Geomecánica y Estándar de Sostenimiento - CMH" (Labores permanentes con secciones entre 3.0 a 5.0 m).

Bajo un escenario de cumplimiento, se considera la participación de un Jefe de Guardia Mina, quien es responsable de planificar, dirigir y coordinar las operaciones programadas en el reparto de guardia, y la ejecución de los trabajos conforme a los Estándares de Sostenimiento establecidos, como la tabla geomecánica en la Rampa 940 Norte (-). Dicho cargo según el Salary Pack de PwC¹³ a febrero 2015, tienen un sueldo anual de **S/.104,428.00**. Este parámetro refleja el valor de la eficiencia de la supervisión.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades del especialista encargado se considera un periodo de contratación mínimo de un mes¹⁴. El sueldo anual se divide entre doce y se ajusta usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero de 2015 (117.20) a marzo de 2014 (114.63). El costo del especialista encargado asciende a **S/. 8,511.80** a marzo de 2014.

Cuadro N° 2: Costo por concepto de especialista encargado

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero de 2015			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Mes	Total
Jefe de Guardia Mina	104,428.00	8,702.33	1.00	8,702.33
Total por Especialista Encargado (S/. Febrero de 2015)				8,702.33
IPC febrero 2015				117.20
IPC marzo 2014				114.63
Tasa inflación febrero 2015 a marzo 2014				2.24%
Costo total por concepto de Especialista Encargado (S/. marzo 2014)				8,511.80

Fuente: BCRP, PwC.

Elaboración: GSM

De esta forma, el costo evitado por falta de supervisión genera una ganancia que asciende a **S/.8,511.80** equivalentes a **US\$. 3,032.25** a marzo de 2014, que se capitaliza utilizando la tasa COK en dólares entre los meses de marzo de 2014 y marzo de 2016. La tasa COK con la que se capitaliza el beneficio de la infracción es igual a 1.07% mensual¹⁵. En consecuencia,

¹² La 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}>.

¹³ 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 nuevos soles a febrero del 2015. No se considera en este parámetro la retribución por participación del trabajador en las utilidades de la empresa.

¹⁴ Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un período de un mes para desarrollo de labores permanente.

¹⁵ Tasa equivalente a 13.64% anual, tasa tomada como referencia del estudio de valorización de la Minera Argentum

se tiene un valor de costo evitado de **US\$ 3,915.86** a marzo de 2016, monto que se convierte en soles utilizando el tipo de cambio del mes correspondiente (S/3.410 por US\$), dando un valor de **S/. 13,352.33**. A este valor se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta), obteniéndose el beneficio económico por costo evitado de **S/. 9,346.63**.

c) Cálculo de Multa

Al sumar el beneficio económico por costo postergado y evitado, y el costo de **S/. 4,534.26**, por servicios no vinculados a la supervisión¹⁶, se obtiene el Factor B de la infracción por **S/. 13,953.07** a marzo de 2016. Este monto se divide entre la probabilidad de detección (100%)¹⁷ y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.1=0.85$)¹⁸, obteniéndose una multa de **S/. 11,860.11**, es decir **3.00 UIT**¹⁹.

Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO

Factor B (S/. Marzo 2016)	13,953.07
Multa (S/.)	11,860.11
Multa (UIT)²⁰	3.00

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}>.

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

¹⁷ Corresponde una probabilidad del 100%.

¹⁸ Reincidencia (-5) y circunstancias de la comisión de la infracción (-10).

¹⁹ Valor de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) para el 2016 es S/. 3,950.00. Véase el D.S. N° 397-2015-EF.

²⁰ Tipificación Rubro B, numeral 5.1.3: Hasta 250 UIT.