

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

OSINERGMIN N° 676-2015

Lima, 27 de marzo del 2015

VISTO:

El expediente N° 036-2011 referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a Castrovirreyna Compañía Minera S.A. (en adelante, CASTROVIRREYNA) y a Proyectos San Lorenzo S.A.C. (en adelante, la Contratista);

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

- 1.1 **28 de marzo de 2011.-** Se produjo el accidente mortal del señor Bernardino Quispe Gabriel, trabajador de la Contratista, en la Rampa 760 (+), Nivel 710 de la veta Poder, de la unidad minera San Genaro.
- 1.2 **29 de marzo de 2011.-** CASTROVIRREYNA comunicó a OSINERGMIN el accidente mortal indicado en el numeral precedente.
- 1.3 **1 al 3 de abril de 2011.-** Se realizó la supervisión a la unidad minera San Genaro.
- 1.4 **7 de abril de 2011.-** CASTROVIRREYNA presentó el informe correspondiente al accidente mortal.
- 1.5 **4 de mayo de 2011.-** Mediante Oficio N° 275-2011-OS-GFM y Oficio N° 276-2011-OS-GFM, comunicó a CASTROVIRREYNA y la Contratista, respectivamente, el inicio del procedimiento administrativo sancionador. Se adjuntó copia del informe de supervisión y se les requirió la presentación de descargos.
- 1.6 **13 de mayo de 2011.-** CASTROVIRREYNA y La Contratista presentaron sus descargos al inicio del procedimiento administrativo sancionador.

2. INFRACCIONES IMPUTADAS

- 2.1 El presente procedimiento administrativo sancionador fue iniciado ante la presunta comisión por parte de CASTROVIRREYNA de las siguientes infracciones:
 - Infracción al artículo 34° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM (en adelante RSSO). El desarrollo de la Rampa 760 (+) no está considerado en el Planeamiento de Minado Anual y de acuerdo a un estudio geomecánico detallado como se indica en el Anexo 16 del RSSO.

La referida infracción se encuentra contenidas en el numerales 6.3 del Rubro B del Anexo 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 Tipificación), y prevé como sanción una multa de hasta 450 Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

- Infracción al inciso a) del título "Usos" del artículo 256° del RSSO. El titular minero no cuenta con autorización para uso de ANFO en la Rampa 760 (+), Nv. 710, Veta Poder.

La referida infracción se encuentra contenida en el numeral 3.6 del Rubro B del Anexo del Cuadro de Tipificación y prevé como sanción una multa de hasta 400 UIT.

Asimismo, a CASTROVIRREYNA y la Contratista por la siguiente infracción:

- Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO. El supervisor no instruyó ni verificó que el personal cumpla con los PETS¹ de "Perforación con Equipo Mecanizado" y "Carguío de Taladros con Explosivos", en relación al desatado de rocas.

La referida infracción se encuentra contenida en el numeral 5.1.3 del Rubro B del Anexo del Cuadro de Tipificación y prevé como sanción una multa de hasta 250 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, 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° 252-2013-OS/CD², se determinaron las instancias competentes para el ejercicio de la función sancionadora en el sector minero, por lo que la Gerencia de Fiscalización Minera y la Gerencia General, según corresponda, actuarán como órganos sancionadores en dichos procedimientos teniendo en cuenta lo dispuesto en la citada resolución, por lo cual los procedimientos administrativos continuarán su trámite considerando la competencia de las referidas instancias.

Considerando que las sanciones a imponer respecto de cada una de las infracciones imputadas no exceden las mil (1000) Unidades Impositivas Tributarias, corresponde a la Gerencia de Fiscalización Minera actuar como órgano sancionador en el presente procedimiento.

3. DESCARGOS DE CASTROVIRREYNA Y LA CONTRATISTA

3.1. Infracción al artículo 34° del RSSO.

CASTROVIRREYNA manifiesta que el Plan de Minado Anual fue aprobado en la sesión del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, llevada a cabo el 10 de marzo de 2011.

¹ Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro

² Modificada mediante Resolución N° 251-2014-OS/CD.

La infracción imputada está basada en un documento síntesis o resumen del referido Plan de Minado, conforme fue solicitado por el supervisor durante la inspección realizada, pero no en el texto completo que dicho supervisor desestimó recabar y evaluar, debido a la cantidad de páginas y los planos que contiene (Adjunta copia completa del Plan de Minado 2011).

3.2. **Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO.**

CASTROVIRREYNA señala lo siguiente:

- a) Ha desarrollado una intensa actividad de capacitación sobre los PETS a todas las empresas contratistas mineras. El ex trabajador Bernardino Quispe Gabriel, asistió y aprobó diversas capacitaciones (adjunta copia de listas de asistencia).
- b) En la fecha del accidente y tal como se observa en el "Check List de Operaciones Mina" de la Rampa 760 (+), personal de CASTROVIRREYNA y la Contratista ejecutaron las inducciones *in-situ* sobre las actividades de limpieza del frente con *scooptram*, perforación con jumbo y carguío del frente, anotando claramente como recomendaciones el desatado de rocas antes, durante e incluso de forma permanente durante el desarrollo de dichas actividades.

La Contratista manifiesta lo siguiente:

- c) Junto al titular minero adecuó oportunamente sus PETS, habiéndose establecido que el desate de rocas forma parte del Procedimiento "Perforación con Equipo Mecanizado" (numeral 4.10), así como del Procedimiento "Carguío de Taladros con Explosivos" (numeral 4.3).
- d) En cumplimiento del artículo 69° del RSSO, estableció junto al titular minero, el Programa Anual de Capacitación 2011 (adjunta cuadro). En tal sentido, el Sr. Quispe fue capacitado conforme a los Anexos 14-A y 14-B con fecha 7 de octubre de 2010, habiéndosele proporcionado charlas sobre los temas de "Desatado de Rocas" y "Carguío de Frentes" (adjunta copia de los formatos).
- e) El Sr. Quispe contaba con licencia de manipulador de explosivos emitida por la DICSCAMEC (adjunta copia).
- f) Al inicio de la jornada y en atención a lo establecido en el inciso c) del artículo 38° del RSSO, el supervisor Abraham Gastony planificó y ordenó al equipo de trabajo de la Rampa 760 (+) ejecutar las labores de desatado de rocas, limpieza, perforación y voladura, de acuerdo con los PETS respectivos, tal como señala en la manifestación de dicho trabajador, adjunta al informe de supervisión.
- g) Ejecuta constantemente campañas de desate de rocas, en las que se incluyó a la Rampa 760 (+), conforme se consigna en el informe de supervisión, en el cual se adjunta los formatos sobre la realización del desatado.
- h) En cumplimiento del inciso n) del artículo 26° del RSSO, el día del accidente la supervisión realizó dos inspecciones, una a las 8:30 a.m. y otra a las 9:30 a.m., conforme se advierte en los *check list* firmados por el supervisor de la Contratista (adjunta copia).

- i) En la Sesión Extraordinaria del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de CASTROVIRREYNA en relación al accidente mortal, se determinó que el grupo de trabajo no advirtió o identificó los riesgos de desprendimiento de rocas de dicha labor, incumpliendo lo dispuesto en el inciso b) del artículo 44° del RSSO.
- j) El accidente se produjo por las siguientes razones: exceso de confianza del trabajador y por el apuro de este para dar término a su labor, toda vez que el accidente se produjo al final de la guardia.

3.3 Infracción al inciso a) del título "Usos" del artículo 256° del RSSO.

CASTROVIRREYNA señala lo siguiente:

- a) De acuerdo con el artículo 243° del RSSO, para el empleo de explosivos, accesorios y agentes de voladura (ANFO), se debe contar con el Certificado de Operación Minera (COM) vigente y en el presente caso tenía aprobado el COM para el año 2011.
- b) Mediante Resolución Directoral N° 002-2006-MEM-DGM/FMI del 2 de febrero de 2006, se aprobó el informe de inspección ocular de autorización de ampliación de uso de Anfo y/o similares (Examon) en las labores subterráneas de la unidad minera San Genaro de CASTROVIRREYNA. Asimismo, mediante Resolución Directoral N° 004-2003-EM/DGM/FMI del 12 de marzo de 2003, se autorizó la ampliación del uso del explosivo Anfo y/o similares (Examon) en las labores subterráneas de desarrollo y explotación de diversas labores de la unidad minera San Genaro.

Adjunta copia de las resoluciones e informe sustentatorio.

4. ANÁLISIS

Descripción del accidente

Titular minero	Castrovirreyna Compañía Minera S.A.
Accidentado	Bernardino Quispe Gabriel
Tipo de accidente	Desprendimiento de roca
Unidad Minera	San Genaro
Fecha	28 de marzo de 2011

El 28 de marzo de 2011 en el turno de día (8.00 am a 8.00 pm), el Sr. Abraham Gastony Turpo (capataz) dio la orden a los señores Juan Condori Huamán (operador del jumbo) y Bernardino Quispe Gabriel (ayudante de cargador) de perforar la Rampa 760 (+), Nv. 710 de la veta Poder.

Posteriormente, cuando el Sr. Bernardino Quispe realizaba el carguío de ANFO en el tercer taladro del hastial derecho del frente de la Rampa 760 (+), se desprendió un bloque de roca del techo, que impactó al mencionado trabajador y ocasionó su deceso (foja 71).

- 4.1 **Infracción al artículo 34° del RSSO.** El desarrollo de la Rampa 760 (+) no está considerado en el Planeamiento de Minado Anual y de acuerdo a un estudio geomecánico detallado como se indica en el Anexo 16 del RSSO.

30 MAR 2015

El artículo 34° del RSSO señala lo siguiente: *“El plan de minado considerará los riesgos potenciales en cada uno de los procesos operativos de: perforación, voladura, carguío, transporte, chancado, transporte por fajas, mantenimiento de vías, entre otros.*

El plan de minado será actualizado anualmente cumpliendo los parámetros mínimos establecidos en el ANEXO N° 16 del presente reglamento, el que debe ser aprobado por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional mediante acta y que será puesto a disposición de la autoridad minera y su respectivo fiscalizador cada vez que lo soliciten para verificar su cumplimiento.”

Al respecto, en el numeral 3.7 “Método de Explotación Utilizado” del informe de supervisión se señala lo siguiente:

“Se viene utilizando el método de explotación sub-level stoping para estructuras in situ y para recuperación de rellenos (taladros largos).

Sin embargo, durante el planeamiento de minado no fue considerado la Rampa 760 (+) para los trabajos. Se adjunta plan de minado. Ver anexo XXV”. (Foja 230)

No obstante, de acuerdo con la copia del Plan de Minado de la unidad minera San Genaro correspondiente al año 2011, adjuntada al descargo de CASTROVIRREYNA (foja 765), se advierte que el desarrollo de la Rampa 760 (+), Nivel 710 de la veta Poder se encontraba contemplada en el en el Planeamiento de Minado Anual 2011, por lo que debe archivers el procedimiento administrativo sancionador por infracción al artículo 34° del RSSO.

- 4.2 **Infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO.** El supervisor no instruyó ni verificó que el personal cumpla con los PETS³ de “Perforación con Equipo Mecanizado” y “Carguío de Taladros con Explosivos”, en relación al desatado de rocas.

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

(...)

c. Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares y PETS y usen adecuadamente el equipo de protección personal apropiado para cada tarea.”

De acuerdo con las circunstancias del accidente (foja 221), el Sr. Abraham Gastony⁴ (capataz) dio la orden para realizar los trabajos de perforación y carguío de taladros en la Rampa 760 (+), Nv. 710 de la veta Poder y estuvo presente al momento del accidente durante la actividad de carguío de taladros (foja 301).

El Procedimiento “Perforación con Equipo Mecanizado” aprobado el 15 de febrero de 2011 (foja 98) señala:

“(...)

4.10 Realizar el desatado de rocas permanentemente.

Asimismo, el Procedimiento “Carguío de Taladros con Explosivos” aprobado el 15 de febrero de 2011 (foja 110) dispone lo siguiente:

³ Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro.

⁴ Cabe señalar que este trabajador figura como supervisor de la labor Rampa 760 (+), en el “Check List de Operaciones Mina” (foja 425).

"(...)

4.3 Se debe desatar la zona de trabajo antes de iniciar el carguío."

Al respecto, en el informe de supervisión se señala lo siguiente: *"Deficiente supervisión por parte de la Empresa Castrovirreyna y de la Contrata PROSSAC en la Rampa 760 (+), al no verificar el cumplimiento del PETS de desatado de rocas, perforación y carguío de taladros."* (Foja 222)

Asimismo, se consigna como infracción N° 3: *"El supervisor (Capataz) incumplió lo siguiente:*

- *No verificó el cumplimiento de los estándares y PETS de desate de rocas, perforación y carguío."* (Foja 223)

Por su parte, en el acta de cierre de la supervisión (foja 238), se indica lo siguiente:

- *"Falta de desatado del macizo rocoso en el techo y hastiales de la rampa 760 (+)*
(...)"
- *Supervisión inadecuada de la rampa 760 (+)."*

Debido a ello se formularon las siguientes recomendaciones:

"Recomendación N° 1: (...) El titular (...) dará cumplimiento al desatado de rocas sueltas o peligrosas, antes, durante y después de la perforación, así como antes y después de la voladura."

Recomendación N° 3: Proceder a efectuar un mayor control sobre el cumplimiento de las obligaciones de los supervisores y trabajadores, evaluando el desempeño de los mismos de acuerdo al RSSO."

Sobre el particular, de acuerdo con la manifestación del Capataz de la Contratista, adjunta al informe de supervisión (foja 271) a la pregunta: *"¿Cuál cree que fueron las causas del accidente?"*, respondió: *"Nos ha faltado supervisión y más desate de rocas."*

Adicionalmente, según la manifestación del Superintendente de Mina, adjunta al informe del accidente mortal presentado por CASTROVIRREYNA (foja 36), ante la pregunta: *"¿De acuerdo a su experiencia y a la información recibida, cuáles fueron las causas del accidente?"*, respondió: *"De acuerdo a la inspección en el área del accidente, puede concluir que la causa fue la falta de desate de rocas, no cumpliendo con el PETS (...)"*.

En el mismo sentido, el Jefe de Seguridad de la Contratista, ante la pregunta: *"Según su experiencia, ¿cuáles cree que habrían sido las causas del accidente?"*, respondió: *"La falta de un buen desatado de rocas (...)"*.

Conforme se puede advertir, la supervisión de CASTROVIRREYNA y la Contratista no verificó el cumplimiento del PETS "Perforación con Equipo Mecanizado" y "Carguío de Taladros con Explosivos", al haberse determinado la falta de desate de rocas de forma constante como parte de las labores de perforación, y antes de iniciar el carguío de los taladros, conforme se establece en los mencionados procedimientos.

En cuanto a los descargos a), d) y e), se debe precisar que la presente imputación no está referida a una falta de capacitación, ni de la licencia para manipular explosivos, sino a la conducta omisiva por parte de la supervisión de CASTROVIRREYNA y la Contratista, al

haberse incumplido los PETS “Perforación con Equipo Mecanizado” y “Carguío de Taladros con Explosivos”, por no haber realizado el desate de rocas conforme a lo exigido.

En relación a los descargos b) y h), corresponde indicar que la identificación de peligros y los controles respectivos que se muestran en el “Check List de Operaciones Mina” (foja 425) no supone el cumplimiento del inciso c) del artículo 38° del RSSO materia de la presente infracción, pues dicha norma se refiere a la obligación del supervisor de verificar el cumplimiento de los PETS, que en el presente caso disponían la realización del desate de rocas. De otro lado, el “Check List” se realiza antes de la ejecución de los trabajos mientras que la verificación de los PETS se efectúa durante los mismos.

En tan sentido, no obstante el *check list* consigna como una medida para minimizar riesgos, la realización del desate de rocas, de acuerdo al análisis precedente, este desate no se realizó, siendo que la supervisión de CASTROVIRREYNA y la Contratista no verificó el cumplimiento de este procedimiento contemplado en los PETS de “Perforación con Equipo Mecanizado” y “Carguío de Taladros con Explosivos”.

Respecto del descargo c), se debe señalar que la presente imputación no está relacionada con el contenido de los PETS sino a su incumplimiento, conforme ha sido expuesto en los párrafos precedentes.

Sobre el descargo f), corresponde indicar que conforme al análisis desarrollado anteriormente, la supervisión de CASTROVIRREYNA y la Contratista no verificó el cumplimiento de los PETS “Perforación con Equipo Mecanizado” y “Carguío de Taladros con Explosivos”, en lo relativo al desate de rocas. Además, el Sr. Gastony señaló como una de las causas del accidente: “*Nos ha faltado supervisión y más desate de rocas*” (foja 271), manifestación de la cual se desprende que dicho trabajador no desempeñó sus labores de supervisión acorde con la obligación establecida en el inciso c) del artículo 38° del RSSO, así también, reconoce la falta de desate de rocas en el lugar del accidente donde él estuvo presente.

Sin perjuicio de lo indicado, si bien el Sr. Gastony alude la realización del desate de rocas en respuesta a la pregunta 3 de su manifestación (foja 270), sin embargo, no señala que este desate se haya realizado antes del inicio de las labores de carguío de taladros, conforme lo establece el PETS referido a dicha tarea, por lo que la citada declaración no desvirtúa la infracción imputada.

En cuanto al descargo g), se debe indicar que de acuerdo con el análisis precedente se determinó la falta de desate de rocas en la zona donde ocurrió el accidente, en la cual se desarrollaba las tareas de perforación y carguío de taladros. Los formatos de desate a que se refiere la Contratista no desvirtúan la infracción imputada pues están referidos a otras labores (fojas 415, 417 a 419) y en el caso del formato adjunto a fojas 416, si bien corresponde a la Rampa 760 (+) del día 28 de enero de 2011, se señala el horario 12.15 a 1.30 am y el accidente mortal sucedió a las 7.40 pm⁵.

En relación a los descargos j) e i), debe señalarse que la responsabilidad administrativa en el presente caso se sustenta en la conducta omisiva de la supervisión por no haber verificado el cumplimiento de los PETS en cuanto al desate de rocas, circunstancia que es de responsabilidad de CASTROVIRREYNA y la Contratista.

⁵ Conforme se señala en el aviso de accidente mortal presentado por CASTROVIRREYNA (foja 5).

En tal sentido, la conducta del trabajador accidentado o los trabajadores que desarrollaban los trabajos al momento del siniestro, no constituye un hecho determinante (actitud inapropiada) que pudiera romper la relación de causalidad entre la conducta constitutiva de infracción con el accidente mortal.

Por lo expuesto, debe mantenerse la infracción imputada.

- 4.3 **Infracción al inciso a) del título “Usos” del artículo 256° del RSSO.** El titular minero no cuenta con autorización para uso de ANFO en la Rampa 760 (+), Nv. 710, Veta Poder.

El artículo 256° del RSSO dispone lo siguiente: *“La preparación, almacenamiento, transporte y uso de los agentes de voladura estará bajo la supervisión de un personal competente, experimentado y autorizado.*

Para el caso de ANFO se tendrá en cuenta lo siguiente:

(...)

Usos:

- a) *En minas subterráneas el uso de ANFO requerirá la autorización de la autoridad minera competente previa inspección, evaluación de la memoria descriptiva, planos de ventilación y otros. El uso de ANFO estará limitado, tanto en sección horizontal como en vertical a las labores mineras inspeccionadas y autorizadas.*

(...)”

Al respecto, en el Acta de cierre de la supervisión (foja 238), se señala lo siguiente:

- *“Falta la autorización de uso de ANFO en la Rampa 760 (+)”.*

Debido a ello, se recomendó: *“El Titular deberá contar con la autorización de uso de anfo en la rampa 760 (+) del nivel 710, veta poder, para los trabajos de carguío y voladura.”*

Asimismo, en el numeral 4.6 del informe de supervisión, se consigna: *“No cuentan con autorización de uso de ANFO para la rampa de preparación 760 (+). (...) la empresa presenta la Resolución N° 002-2006-MEM-DGM/FMI de fecha 2 de febrero de 2006, donde no figura la Rampa de preparación 760 (+). Se adjunta resolución (...).”*

En la Resolución Directoral N° 002-2006/MEM-DGM/FMI del 2 de febrero de 2006 (fojas 427 y 428) y la Resolución Directoral N° 004-2003-EM/DGM/DPM del 12 de marzo de 2013 (fojas 429 y 430), adjuntas al informe de supervisión, se detalla las labores para las que se autoriza el uso de ANFO en la unidad minera San Genaro, entre las cuales no se encuentra la Rampa 760 (+) del Nivel 710 de la veta Poder.

En cuanto al descargo a), corresponde indicar que de acuerdo con la norma que sustenta la presente imputación, el titular minero debe contar con la autorización de uso de ANFO previa inspección, evaluación de la memoria descriptiva, planos de ventilación y otros. Dicha autorización está limitada a las labores mineras inspeccionadas.

Sobre el particular, conforme al ítem BM04 del TUPA del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 061-2006-EM, vigente a la fecha de supervisión, la autorización de ANFO que otorga la Dirección General de Minería requiere de una inspección previa de las labores involucradas, con la finalidad de efectuar un balance del

30 MAR 2015

ingreso y salida de aire que permita garantizar las condiciones adecuadas de ventilación para el uso de ANFO.

Por su parte, la información contenida en el COM está referida a la cantidad de ANFO a ser utilizada⁶, es decir, al empleo del mismo, pero no su autorización; además que no especifica las labores donde se utilizará dicho agente de voladura, pues ello debe encontrarse previamente aprobado por la Dirección General de Minería conforme se explicó en el párrafo precedente.

De acuerdo a lo indicado, contar con el COM vigente en el año 2011 no reemplaza en modo alguno la autorización de uso de ANFO otorgada por el Ministerio de Energía y Minas pues este último se otorga para determinadas labores, previa inspección de las mismas. Tal es así, que en el TUPA del Ministerio de Energía y Minas ambos procedimientos se encuentran regulados en diferentes ítems y tienen sus propios requisitos (Ítem BM03: Certificado de Operación Minera y BM04: Aprobación de uso de ANFO para explotación minera).

Respecto del descargo b), se debe indicar que conforme se desarrolló en el análisis de la imputación, las autorizaciones otorgadas mediante Resolución Directoral N° 002-2006-MEM-DGM/FMI del 2 de febrero de 2006 y Resolución Directoral N° 004-2003-EM/DGM/FMI del 12 de marzo de 2003 no contemplan a la Rampa 760 (+), Nv. 710, Veta Poder, por lo que no desvirtúan la presente imputación.

Por lo expuesto, debe mantenerse la infracción imputada.

Finalmente, dado que el titular minero no ha demostrado contar con autorización de uso de ANFO en una labor donde utilizaba esta clase de explosivo, es necesario imponer una medida correctiva que asegure el cumplimiento de lo dispuesto en el inciso a) del Rubro "Usos" del artículo 256° del RSSO.

5. DETERMINACIÓN DE LA SANCION A IMPONER

- 5.1. De acuerdo con el numeral 4.2 de la presente resolución, CASTROVIRREYNA y la Contratista son responsables solidarios por la comisión de una infracción al inciso b) del artículo 38° del RSSO, tipificada y sancionable de conformidad con el numeral 5.1.3 del Rubro B de la Tipificación de Infracciones de Seguridad e Higiene Minera aprobada por Resolución de Consejo Directivo N° 286-2010-OS/CD.
- 5.2. De acuerdo con el numeral 4.3 de la presente resolución, CASTROVIRREYNA es responsable por la comisión de una infracción al inciso a) del Rubro "Usos" del artículo 256° del RSSO, tipificada y sancionable de conformidad con el numeral 3.6 del Rubro B de la Tipificación de Infracciones de Seguridad e Higiene Minera aprobada por Resolución de Consejo Directivo N° 286-2010-OS/CD.
- 5.3. Conforme al Principio de Razonabilidad, recogido en el inciso 3) del artículo 230° de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, la Gerencia General de Osinergmin aprobó los criterios para la aplicación de las sanciones contenidas en el Cuadro de Tipificación, mediante Resolución de Gerencia General de Osinergmin N° 035.

⁶ En el ítem BM03 del TUPA del Ministerio de Energía y Minas referido al procedimiento de aprobación del COM, el literal k) señala como un requisito la relación de número de facturas de compra de explosivos y conexos, indicando la cantidad de cada uno de ellos.

30 MAR 2015

Dichos criterios tienen por finalidad sustentar adecuadamente los elementos a considerar al graduar la multa que corresponde imponer por infracción al artículo 38° inciso c) y al inciso a) del Título "Usos" del artículo 256° del RSSO, considerando que de acuerdo con el Cuadro de Tipificación se prevé una multa de hasta 250 y 400 UIT, respectivamente.

Asimismo, de acuerdo con el literal i) del rubro III de la Resolución N° 035, se considera la gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido, el perjuicio económico causado y el beneficio ilegalmente obtenido, conforme al Anexo de la presente resolución.

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, la infracción será determinada en forma objetiva.

De otro lado, conforme a la Única Disposición Complementaria de la Resolución de Gerencia General de OSINERGMIN N° 256-2013-OS/GG, en el presente caso corresponde asignar el valor de 30.0%, por tratarse de una supervisión especial del rubro geomecánica.

Conforme a lo anterior y sobre la base de la evaluación contenida en el Anexo que forma parte integrante de la presente resolución, para efecto del cálculo de la multa se aplican los siguientes criterios de gradualidad:

Artículo 38° inciso c) del RSSO, tipificado en el numeral 5.1.3 del Rubro B de la Resolución N° 286-2010-OS/CD (Numeral 4.2 de la presente resolución)

Repetición y/o continuidad de la infracción

Se considera el valor (-5) dado que CASTROVIRREYNA y la Contratista no son reincidentes en esta infracción.

Circunstancias de la comisión de la infracción

Acorde con la Resolución N° 035, en la aplicación de este criterio se incluyen diversos aspectos que permitan determinar la actuación del infractor por regularizar la situación de incumplimiento que le ha sido imputada.

En el presente caso, la imputación efectuada está referida al incumplimiento de los PETS de "Perforación con equipo mecanizado" y de "Carguío de taladros con explosivos", en lo relativo al desate de rocas y mediante Oficio N° 601-2014-OS-GFM (foja 807), la División de Supervisión y Fiscalización Especializada solicitó a CASTROVIRREYNA que informe sobre las acciones adoptadas por la supervisión de la empresa para verificar el cumplimiento de los mencionados PETS.

Sobre el particular, mediante carta presentada el 2 de septiembre de 2014, CASTROVIRREYNA informó que la supervisión utilizó la Observación Planeada de Trabajo⁷

⁷ La Observación Planeada de Trabajo (OPT) es una técnica utilizada especialmente por el personal de mando a fin de controlar con mayor énfasis las actuaciones de los trabajadores en el desempeño de sus funciones para asegurar que el trabajo se realice de forma segura y de acuerdo a lo establecido.

Sobre la definición de OPT, ver: Norma Técnica de Prevención - NTP 386 "Observaciones Planeadas de Trabajo" elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo - Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. Disponible en:
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_386.pdf

30 MAR 2015

(OPT) como herramienta de gestión a fin de verificar el cumplimiento del desate de rocas en las labores (foja 811).

Adjunta copia de dos formularios de OPT correspondientes a las tareas de "Perforación con equipo mecanizado" y "Carguío de taladros con explosivos" de fechas 12 y 25 de abril de 2011, respectivamente (fojas 823 y 824), que contemplan entre sus aspectos a verificar el conocimiento y cumplimiento de los pasos establecidos en el PETS por parte de los trabajadores, así como las recomendaciones respectivas para mejorar la ejecución de la tarea.

En consecuencia, considerando que con anterioridad a la notificación del inicio de procedimiento administrativo sancionador, el titular minero dispuso 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 CASTROVIRREYNA y la Contratista por la presente infracción, conforme se detalla en el Anexo de la presente resolución, es el siguiente:

Infracción	Multa (UIT) CASTROVIRREYNA	Multa (UIT) La Contratista
Artículo 38° inciso c) del RSSO	41.09	41.09

Artículo 256° inciso a) del título "Usos" del RSSO, tipificado en el numeral 3.6 del Rubro B de la Resolución N° 286-2010-OS/CD (Numeral 4.3 de la presente resolución)

Repetición y/o continuidad de la infracción

Se considera el valor (-5) dado que CASTROVIRREYNA no es reincidente en esta infracción.

Circunstancias de la comisión de la infracción

Acorde con la Resolución N° 035, en la aplicación de este criterio se incluyen diversos aspectos que permitan determinar la actuación del infractor por regularizar la situación de incumplimiento que le ha sido imputada.

En el presente caso, la imputación efectuada está referida a que el titular minero no contaba con autorización para uso de ANFO en la Rampa 760 (+), Nv. 710, Veta Poder y al respecto, mediante Oficio N° 601-2014-OS-GFM (foja 807), la División de Supervisión y Fiscalización Especializada solicitó a CASTROVIRREYNA copia de la mencionada autorización.

Sobre el particular, mediante carta presentada el 2 de septiembre de 2014, CASTROVIRREYNA adjuntó copia de las autorizaciones otorgadas mediante Resolución Directoral N° 002-2006-MEM-DGM/FMI del 2 de febrero de 2006 y Resolución Directoral N° 004-2003-EM/DGM/FMI del 12 de marzo de 2003 (fojas 826 a 830); sin embargo, conforme se indicó en el análisis del descargo b) del numeral 4.2 de la presente resolución, estas autorizaciones no contemplan a la Rampa 760 (+), Nv. 710, Veta Poder.

En consecuencia, no se ha acreditado que con anterioridad a la notificación del inicio de procedimiento administrativo sancionador, el titular minero haya obtenido la autorización

de uso de ANFO a que se refiere la imputación, por lo que corresponde aplicar un valor de (+7.5).

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

Infracción	Multa (UIT)
Artículo 256° inciso a) del título "Usos" del RSSO	15.88

5. ARCHIVO DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR

De acuerdo a lo señalado en el numeral 4.1 de la presente resolución, corresponde archivar el procedimiento administrativo sancionador iniciado a CASTROVIRREYNA, por la infracción al artículo 34° del RSSO.

De conformidad con la Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras al OSINERG - Ley Nº 28964, Ley que precisa las competencias del Osinergmin - Ley Nº 29901, el Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador, aprobado por Resolución de Consejo Directivo Nº 233-2009-OS/CD y la Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin Nº 252-2013-OS/CD;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- SANCIONAR a CASTROVIRREYNA COMPAÑÍA MINERA S.A. y a PROYECTOS SAN LORENZO S.A.C, con una multa ascendente a cuarenta y uno con nueve centésimas (41.09) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al inciso c) del artículo 38° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo Nº 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 11-00040078-02

Artículo 2°.- SANCIONAR a CASTROVIRREYNA COMPAÑÍA MINERA S.A., con una multa ascendente a quince con ochenta y ocho centésimas (15.88) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al inciso a) del Rubro "Usos" del artículo 256° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo Nº 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 11-00040078-03

Artículo 3°.- DISPONER la siguiente medida correctiva a cargo de CASTROVIRREYNA COMPAÑÍA MINERA S.A.: USAR ANFO solo en las labores subterráneas que cuenten con la autorización respectiva emitida por la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas.

Artículo 4°.- ARCHIVAR el procedimiento administrativo sancionador iniciado a CASTROVIRREYNA COMPAÑÍA MINERA S.A., por la infracción al artículo 34° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo Nº 055-2010-EM.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 676-2015

ELIANA NIKAI DO HOKAMA
OSINERGMIN

30 MAR 2015

Artículo 5°.- 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, 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 ésta dentro del plazo fijado para su pago y no impugne administrativamente la resolución que impuso la multa.

Artículo 6°.- 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: 27/03/2015 17:52:43
Gerencia/Oficina: Gerente de
Fiscalización Minera

Gerente de Fiscalización Minera

ANEXO

1. Cálculo de la multa respecto de la infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO.

A continuación, se detalla la metodología utilizada para el cálculo de los componentes de la multa asociada a la presente infracción (Beneficio ilegalmente obtenido).

Cálculo del Costo Evitado⁸

- a) El costo evitado para la presente infracción estará asociado a las labores de un supervisor técnico, a quien le corresponde la verificación del cumplimiento de los PETS de Perforación con equipo mecanizado y Carguío de Taladros con Explosivos, en relación al desatado de rocas, entre otros.
- b) Conforme a lo anterior se considera el parámetro de remuneraciones del Salary Pack de PwC,⁹ con el cual se estima el sueldo anual de un supervisor técnico¹⁰ en S/. 68,082.00 este parámetro refleja el valor de la eficiencia de la supervisión.

Factor de ajuste: El parámetro señalado se debe ajustar por el tiempo transcurrido entre la supervisión del accidente fatal y la última supervisión a interior mina efectuada al componente, en la cual no se ha verificado incumplimiento imputado¹¹ (8.2 meses).

El monto obtenido se ajusta por IPC de Lima Metropolitana de julio de 2010 (101.90) y julio 2014 (116.03). Los sueldos de 8.2 meses actualizados ascienden a S/. 40,691.08. Este monto se convierte a dólares utilizando el tipo de cambio correspondiente al mes de julio del 2010 (2.823), obteniéndose un valor de US\$ 14,411.98.

- c) El resultado del punto anterior es el beneficio de la infracción la cual genera una ganancia de valor, el cual valorizamos utilizando la tasa COK durante los meses de julio de 2010 y febrero del 2015. La tasa COK con la que se capitaliza el beneficio de la infracción es igual a 1.07% mensual.¹² De esta forma, se tiene un valor de Sueldos Evitados de US\$ 28,896.54 a febrero de 2015. Dicho monto capitalizado constituye el beneficio ilícito de la infracción y se convierte a nuevos soles utilizando el tipo de cambio bancario del mes de febrero del 2015 (3.080). El monto resultante es igual a S/. 79,765.22.
- d) Los sueldos evitados del punto c) generan un escudo fiscal, por lo que se resta, obteniéndose B = S/. 55,835.65, que al dividirlo entre la probabilidad de detección (30%)¹³ y multiplicarlo por los factores agravantes y atenuantes (A) = $1 - 0.05 - 0.10 = 0.85$ ¹⁴ nos da

⁸ En la presente infracción no corresponde el cálculo de beneficio ilícito por corresponder a una zona de avance.

⁹ El Salary Pack es un producto que Price Waterhouse Coopers (PwC) proporciona a la Gerencia de Talento Humano de OSINERGMIN, el cual recoge los estudios de sueldos y salarios anuales de los principales sectores económicos, expresados en nuevos soles de julio 2014. No se considera en este parámetro la retribución por participación del trabajador en las utilidades de la empresa.

¹⁰ Sueldo aproximado mediante el sueldo percentil 90 de un inspector de prevención de riesgos de PWC.

¹¹ Supervisión Regular a la Unidad Minera San Genaro, realizada del 23 al 26 de julio de 2010, según consta en el expediente 201000012874-(46-R).

¹² Tasa equivalente mensual al Costo de Oportunidad de Capital (COK) anual del 13.64%, basado en el la página web de la Superintendencia del Mercado de Valores, estudio realizado por la consultora SUMMA, disponible en http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Informe%20Argentum%205_Nov_2008.pdf.

¹³ Según Resolución de Gerencia General de OSINERGMIN N° 256-2013-OS/GG, en el presente caso corresponde asignar el valor de la probabilidad de detección (P) de 30%, por tratarse de una supervisión especial.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 676-2015

ELIANA NIKAIKO HOKAMA
OSINERGMIN

30 MAR 2015

como resultado el monto de la multa S/. 158,201.02, es decir, 41.09 UIT. El Cuadro N° 1 resume los cálculos descritos:

Cuadro N° 1: Cálculo de la multa para la infracción 1

Descripción	Monto
Sueldo Anual de un Supervisor técnico percentil 90 (S/. Julio 2014)	68,082.00
Sueldos Mensuales de un Supervisor técnico y jefe de guardia (S/. Julio 2014)	5,673.50
Sueldos por 8.2 meses desde la última supervisión realizada al área de mina hasta la fecha de supervisión actual (S/. Julio 2014)	46,333.58
IPC julio 2014	116.03
IPC julio 2010	101.90
Tasa de Inflación julio 2010 - Julio 2014	13.87%
Sueldos Evitados (S/., julio 2010)	40,691.08
Tipo de Cambio, julio 2010	2.823
Sueldos Evitados (US\$ julio 2010)	14,411.98
Tasa COK mensual	1.07%
Número de meses	55
Sueldos Evitados (US\$, febrero 2015)	25,896.54
Tipo de Cambio, febrero 2015	3.080
Sueldos Evitados (S/. febrero 2015)	79,765.22
Escudo Fiscal IR (30%)	23,929.57
Factor B (S/. febrero 2015)	55,835.65
Probabilidad de detección	30%
Multa Base (S/.)	186,118.84
Factores Agravantes y Atenuantes	0.85
Multa (S/.)	158,201.02
Multa (UIT)	41.09

Fuente: PwC, BCRP, GFM

2. Cálculo de la multa respecto de la infracción al inciso a) del Rubro "Usos" del artículo 256° del RSSO.

A continuación, se detalla la metodología utilizada para el cálculo de los componentes de la multa asociada a la presente infracción (Beneficio ilegalmente obtenido).

Cálculo del Costo Evitado

- a) El costo evitado estará asociado a los desembolsos no realizados por el titular minero para obtener la autorización de uso del ANFO de la autoridad minera competente, previa inspección, evaluación de la memoria descriptiva, planos de ventilación y otros. El costo de la autorización de uso del ANFO a julio del 2011 es de S/360.00, equivalente a 10% de una UIT, según lo establecido en el TUPA-MINEM.¹⁵ Dicho valor se actualiza a la fecha de supervisión según el IPC de Lima Metropolitana, de esta forma, el monto asciende a S/.354.48.

¹⁴ Reincidencia (-5) y circunstancias de la comisión de la infracción (-10), del Informe Final PAS 717-2014.

¹⁵ Según Resolución Ministerial 300 -2011-MEM/DM. http://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/137/PLAN_137_3_-TUPA_2013.pdf.

30 MAR 2015

Cuadro N° 2: Costos por concepto de autorización

Descripción	Cantidad	Precio	Monto
Aprobación de uso del ANFO para explotación minera (10%UIT) - UIT 2011.	1	360	360.00
IPC Julio 2011			105.31
IPC Marzo 2011			103.70
Tasa Inflación Marzo 2011 a Julio 2011			1.56%
Costo de aprobación de uso del ANFO para explotación minera (S/. Marzo 2011)			354.48

- b) Asimismo, se considera el sueldo de 28 días de un abogado junior que desarrolle el trámite,¹⁶ el cual asciende a S/. 4,345.83 de julio del 2014. Este monto se lleva a la fecha de supervisión con el IPC de Julio de 2014 al IPC de marzo del 2011. Finalmente, se adiciona el costo del taxi. De esta forma, se tiene el costo por el desarrollo del trámite en S/. 3,894.05.

Cuadro N° 3: Costos por concepto de abogado junior

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Julio del 2014			
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo Diario	Sueldo por días de infracción
1 Abogado Junior (PWC)	55,875.00	4,656.25	155.21	4,345.83
Total Especialista Encargado (S/. Julio 2014)				4,345.83
IPC Julio 2014				116.03
IPC Marzo 2011				103.70
Tasa de inflación Marzo 2011 - Julio 2014				11.89%
Total Especialista Encargado (S/. Marzo 2011)				3,884.05
Costo Taxi ida y vuelta				10
Total costo evitado del personal y la movilidad (S/. Marzo 2011)				3,894.05

Fuente: PwC, BCRP

- c) La autorización de uso de ANFO, requiere el desarrollo de la inspección previa de las labores involucradas, desarrollo de la memoria descriptiva, planos de labores, entre otros, con la finalidad de efectuar un balance del ingreso y salida de aire que permita garantizar las condiciones adecuadas de ventilación para el uso de ANFO. Por lo cual se costea, en base a la remuneración anual de un Geomecánico promedio de S/. 100,030.00¹⁷, el período de un mes el cual es actualizado a marzo 2011, obteniéndose S/. 7,450.07.

Cuadro N° 4: Costos por especialista encargado

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de Julio del 2014	
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual
Geomecánico	100,030.00	8,335.83
Total Geomecánico (S/. Julio 2014)		8,335.83
IPC Julio 2014		116.03
IPC Marzo 2011		103.70
Tasa Inflación Marzo 2011 a Julio 2014		11.89%
Sueldo mensual geomecánico (S/. Marzo 2011)		7,450.07

¹⁶ Se toma como referencia el periodo de tiempo transcurrido entre la fecha de supervisión y la fecha en que la empresa presenta el levantamiento de la observación relacionada a la infracción (28 de abril de 2011), que figura en la Foja 433 del expediente.

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

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
 ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
 OSINERGMIN N° 676-2015

ELIANA NIKAI DO HOKAMA
 OSINERGMIN

30 MAR 2015

59,647.40. Finalmente, la Multa Base se ajusta por los factores atenuantes y agravantes $A = 1 - 0.05 + 0.075 = 1.025^{23}$. En consecuencia, el monto total de la multa correspondiente a la infracción 2 es igual a **S/. 61,138.59 ó 15.88 UIT**.

Cuadro N° 2: Cálculo de la multa para la infracción 2

Descripción	Monto
Total Costos Evitados, Marzo 2011	13,982.02
Tipo de Cambio, Marzo 2011	2.780
Factor B (US\$, Marzo 2011)	5,029.74
Tasa COK mensual	1.07%
Número de meses	47
Costos evitados (US\$, febrero 2015)	8,299.33
Tipo de Cambio, febrero 2015	3.080
Costos evitados (S/., febrero 2015)	25,563.17
Escudo Fiscal IR (30%)	7,668.951
Factor B (S/. febrero 2015)	17,894.22
Probabilidad de detección	30%
Multa Base (S/.)	59,647.40
Factores Agravantes y Atenuantes	1.025
Multa (S/.)	61,138.59
Multa (UIT)	15.88

Fuente: GFM

²³ Reincidencia (-5) y circunstancias de la comisión de la infracción (+7.5).

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE FISCALIZACIÓN MINERA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 676-2015

Fuente: PwC, BCRP

- d) En relación a la Rampa 760 (+), esta fue construida sin contar con autorización de uso de ANFO, por lo cual la empresa pudo construirla usando dinamita; por ello el costo evitado corresponde al ahorro entre el uso de dinamita y ANFO¹⁸.

La rampa 760 (+) cuenta con 121.61 m, sección 4m x 4.5m¹⁹. En base a taladros de 1.5m, se aplica 36 y 40 taladros por disparo usando ANFO y dinamita respectivamente; 82 y 94 disparos en 121.61m usando Anfo y dinamita respectivamente. El precio unitario por taladro es de US\$ 2.4235 y US\$ 2.153 en ANFO y dinamita respectivamente. Lo cual aplicado sobre el número de taladros por disparo y número de disparos obtenemos los costos de US\$ 7,154.17 y US\$ 8,095.28 usando ANFO y dinamita respectivamente. Con lo cual podemos observar la diferencia de costos en el cuadro adjunto:

Cuadro N° 5: Costos con uso de Anfo y Dinamita

Conceptos	Precio por taladro	Taladro por disparos	Disparos en 121.61 m	US\$
USO DE ANFO	2.4235	36	82	7,154.17
USO DE DINAMITA	2.153	40	94	8,095.28
Variación de Costos				941.11
TC marzo 2013				2.595
Diferencial de costos (S/. Marzo 2013)				2,441.73
IPC marzo 2013				110.89
IPC marzo 2011				103.70
Inflación				6.93%
Diferencial de costos (S/. Marzo 2011)				2,283.42

Fuente: Tesis PUC- Planeamiento y diseño del sistema de extracción del proyecto de profundización de la U.O San Braulio Uno. Marzo 2013.

Elaboración: GFM

- e) De esta forma, el total de costos evitados a marzo del 2011 es igual a S/. 13,982.02. Este monto se convierte a dólares utilizando el tipo de cambio correspondiente al mes de marzo del 2011 (2.780)²⁰, obteniéndose un valor de US\$ 5,029.74.

El resultado del punto anterior es el beneficio de la infracción, la cual genera una ganancia de valor que valorizamos utilizando la tasa COK durante los meses de marzo de 2011 y febrero de 2015. La tasa COK con la que se capitaliza el beneficio de la infracción es igual a 1.07% mensual.²¹ De esta forma, se tiene un valor de costos evitados de US\$ 8,299.33 a febrero del 2015, los cuales expresados en soles según el tipo de cambio del mes correspondiente (3.080) ascienden a S/. 25,563.17, este monto genera un escudo fiscal, disminuyendo el monto, obteniéndose S/. 17,894.22. Este monto constituye el Factor B de la infracción, que al dividirlo entre la probabilidad de detección (30%)²² se obtiene B/P: S/.

¹⁸ El costo de mano de obra, sostenimiento, equipos y supervisor, son similares en ambos casos, por lo cual solo depende de materiales es decir ANFO o Dinamita.

¹⁹ Según consta en el Programa de Minado - Desarrollos 2011, en fojas 765. Longitud 75.61+46 = 121.61m, en fojas 229.

²⁰ Se convierte este monto a dólares tal como sugiere el Documento de Trabajo N° 18 de OSINERGMIN, disponible en: http://www.osinergmin.gob.pe/newweb/uploads/Estudios_Economicos/DT18_OSINERG.pdf

²¹ Tasa equivalente mensual al Costo de Oportunidad de Capital (COK) anual del 13.64%, basado en el la página web de la Superintendencia del Mercado de Valores, estudio realizado por la consultora SUMMA, disponible en http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Informe%20Argentum%205_Nov_2008.pdf.

²² Según Resolución de Gerencia General de OSINERGMIN N° 256-2013-OS/GG, en el presente caso corresponde asignar el valor de la probabilidad de detección (P) es de 30%, por tratarse de una supervisión especial.