

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

OSINERGMIN N° 1249-2016

Lima, 27 de abril del 2016

VISTOS:

El expediente N° 201500014502, sobre procedimiento administrativo sancionador iniciado a Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. (en adelante, CERRO VERDE);

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

- 1.1 **1 de febrero de 2015.-** CERRO VERDE comunicó el accidente mortal del trabajador Rolan Alvaro Torres Ruiz ocurrido el 31 de enero de 2015 en la unidad minera "Cerro Verde 1,2,3" de CERRO VERDE.
- 1.2 **3 al 5 de febrero de 2015.-** Se realizó la supervisión a la unidad minera "Cerro Verde 1, 2, 3" de CERRO VERDE.
- 1.3 **10 de febrero de 2015.-** CERRO VERDE presentó el informe correspondiente a la investigación del accidente mortal.
- 1.4 **26 de octubre de 2015.-** Mediante Oficio N° 1817-2015 se notificó a CERRO VERDE el inicio de procedimiento administrativo sancionador.
- 1.5 **4 de noviembre de 2015.-** CERRO VERDE presentó sus descargos al procedimiento administrativo sancionador.

2. INFRACCIONES IMPUTADAS Y SANCIONES PREVISTAS

- 2.1 El presente procedimiento administrativo sancionador fue iniciado ante la presunta comisión por parte de CERRO VERDE de las siguientes infracciones:

- Infracción al literal 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 numeral 4.2 del estándar SSOst0024 - "Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica". Se constató que la Central de Emergencias del titular minero no cumplió con el procedimiento de comunicación de alerta de tormenta eléctrica establecido con alcance para todas las empresas contratistas.

La referida infracción se encuentra tipificada en el numeral 5.1.3 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 de Osinergmin N° 286-2010-OS/CD (en adelante, Cuadro de Infracciones) y resulta sancionable con una multa de hasta doscientos cincuenta (250) Unidades Impositivas Tributarias.


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
03 MAY 2016

- Infracción al literal g) del artículo 88° del RSSO. En el desarrollo del estándar SSost0024 - "Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica" (versión 01) no se controló el riesgo de electrocución toda vez que se dispone la paralización de trabajos y evacuaciones con la declaración de alerta roja, esto es, cuando el personal ya está expuesto a una tormenta eléctrica.

La referida infracción se encuentra tipificada conforme al numeral 2.6 del rubro B del Anexo del Cuadro de Infracciones y resulta sancionable con una multa de hasta quinientas (500) Unidades Impositivas Tributarias.

- 2.2 De acuerdo con las Leyes N° 28964 y N° 29901; así como el Reglamento de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Energéticas y Mineras de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 171-2013-OS/CD, Osinergmin es competente para supervisar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas en las actividades mineras incluyendo las referidas a la seguridad de infraestructura, sus instalaciones, gestión de seguridad y operaciones.
- 2.3 Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 036-2016-OS/CD, la Gerencia de Supervisión Minera es competente para actuar como órgano sancionador en las actividades del Sector Minero. Los procedimientos administrativos sancionadores continuarán su trámite considerando dicha competencia.

3. DESCARGOS DE CERRO VERDE

3.1 Infracción al literal c) del artículo 38° del RSSO.

- a) Se cumplió con el Estándar SSost0024, que corresponde a la respuesta que se debe dar frente a una tormenta eléctrica con condiciones típicas y previsibles, y que, con el uso de los equipos descritos en dicho estándar, proporciona el tiempo suficiente para dar las tres alertas y efectuar la evacuación que dispone el estándar. En efecto, el estándar textualmente establece:

"4.2. Comunicaciones.

Cuando el detector de Tormenta "registre" caída de rayos dentro del radio de los 30 kilómetros, "en forma permanente", la Central de Emergencia de SMCV declarará la situación de Alerta Nivel Amarillo, solicitando al operador del sistema de radio troncalizado iniciar la secuencia de avisos, según anexo 1.

Las diferentes áreas de SMCV recibida esta información, deberán de realizar las comunicaciones en sus áreas de responsabilidad a fin de que se proceda de acuerdo a este estándar y/o procedimiento específico de cada área.

La Central de Emergencias de SMCV comunicará las condiciones normales de trabajo una vez que la actividad de tormenta eléctrica haya terminado, según los niveles de alerta".

La Central de Emergencias cumplió con el procedimiento establecido, ya que el día 31 de enero del 2015, a las 14:05 horas se reportaron cambios en las condiciones climáticas por presencia de garúa (llamada del Sr. Alfredo Valdés - Jefe de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental), por lo que la Central de Emergencias se comunicó con el Supervisor de Seguridad de Turno, quién indicó que el área evalúe las condiciones climáticas y en qué medida afectan su trabajo. Esto debido a que sólo había cambio en las condiciones climáticas, dado que, a ese momento no se había presentado estas condiciones (tormenta


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
03 MAY 2016

eléctrica) y los distintos detectores (incluidos los del contratista) no habían emitido ninguna alerta de tormenta.

El procedimiento establece que la Central de Emergencias declarará situación de alerta cuando se dé el supuesto de: "caída de rayos dentro del radio de los 30 kilómetros, en forma permanente" que sean detectados por los equipos, supuesto que no se presentó en la realidad.

El motivo de informar acerca de la caída de rayos de "forma permanente" es porque los detectores registran la caída de rayos, y puede que una tormenta que no esté en dirección a la propiedad pueda descargar un rayo dentro de los radios de protección establecidos y continuar su rumbo en otra dirección, esto debido a que no existe modo de determinar el punto exacto de la descarga. Conforme al manual de los detectores, el aviso en una tormenta en un clima típico y normal debe darse con unos 20 o 30 minutos de anticipación, situación que hubiera permitido que se desarrollen las 3 etapas, de acuerdo a lo previsto en el estándar (ante una tormenta con características típicas, la cual no ha sido el caso).

En la alerta verde en general se determinan las condiciones para una posible evacuación, porque dependerá del estado de alerta de cada área, ya que la tormenta puede aproximarse a una y alejarse de otra, por lo que depende de cada área evaluar la proximidad o lejanía de la tormenta, pero siempre considerando la posibilidad de una eventual evacuación.

El día 31 de enero del 2015 nos encontramos ante cambios climáticos que súbitamente se transformaron en una tormenta que no advirtió su presencia del modo regular de 20 o 30 minutos, siendo imposible técnicamente su previsión con los equipos disponibles.

Los detectores empleados registran la actividad de la tormenta, pero el parámetro objetivo en base al cual se establece la distancia de la tormenta, se centra en el momento en el que el rayo impacta al suelo, como textualmente señala el manual de los detectores: "*SkvScan detecta las características de las emisiones electromagnéticas de un rayo y usa su tecnología patentada para determinar la distancia del rayo detectado*". Sólo se considera como "rayo" a la descarga que se genera e impacta en la superficie del suelo.

Además añade: "*SkyScan no predice el lugar en el que caerá el próximo rayo (...). Debe estar informado de que las tormentas pueden formarse sobre su locación, dándole poco o ningún aviso de peligro incluso cuando cuente con Skyscan*". Esto evidencia que el criterio objetivo es la caída de un primer rayo.

En consecuencia, el día 31 de enero del 2015, se cumplió el procedimiento, pues la Central de Emergencia recibió a las 14:25 horas una llamada del Supervisor de Operaciones Mina indicándole que su detector estaba indicando caída de rayos con Alerta Roja, lo que demuestra un evento súbito (adjunta reporte de llamadas). La Central de Emergencia, procedió según el estándar a emitir las comunicaciones radiales, en todos los grupos de conversación del sistema de radio troncalizado, tanto en español como en inglés.

- b) El primer aviso del 31 de enero de 2015 fue con la finalidad de paralizar las obras por el cambio de las condiciones climáticas, debido a que era imposible continuar las labores que se desarrollan en los taludes y en el tendido de geomembranas. No fue una alerta ni aviso de tormenta, por lo que mientras se realizaba la desmovilización del lugar se inició la tormenta atípica.

A las 14:05 se produjo la primera comunicación del Contratista hacia la Central de Emergencia, según se evidencia del propio dicho del Sr. Alfredo Gonzalo Genaro Valdez Iturrieta (Jefe del área de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de la empresa contratista), que señala: *"nosotros llamamos a través de Claudia Amésquita (...) dado que se estaba originando un cambio en la condición climática"*.

Es importante resaltar que, la presencia de garúa o de lluvia, no implica la ocurrencia de una tormenta eléctrica y mucho menos en la zona en la que se desarrollaban los trabajos, donde no es frecuente la ocurrencia de dicho fenómeno natural.

Igualmente se debe destacar que ante la presencia de lluvia o incluso garúa, se deben parar los trabajos debido a que el contratista realiza trabajos con geomembrana (geosintéticos), y que en condiciones de lluvia o garúa no se pueden realizar trabajos con este material debido a que se vuelven resbaladizos (conforme establece el Procedimiento de Instalación de Geosintéticos y que consta en las manifestaciones del Sr. Alfredo Valdez a fojas 148 del Informe que acompaña el Oficio N° 1817-2015).

El Sr. Alfredo Valdez manifiesta que aproximadamente a las 13:40 horas se empieza a nublar y por manifestación del Sr. Gabino Cano García (fojas 164 del Informe que acompaña el Oficio N° 1817-2015), indica que aproximadamente minutos después de las 14:00 horas comenzó una pequeña garúa; ante lo cual, sería entendible una paralización de actividades y proceder a desmovilizarse de la zona de trabajo.

Según manifestación de Maribel Cáceres Quinta - Supervisor de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de la contratista, indica que "siendo aproximadamente las 2:00 pm, la hora en la que se evidencia las lluvias en la zona del campamento del Sector 01 del Pad 01 Fase III, procedo a comunicarme con los prevencionistas de las subcontratistas y los supervisores de campo, para que el personal se proteja con su impermeable y se paraliza las actividades del talud, geosintéticos y desquinche por vía telefónica y radial".

Para ratificar lo anterior, tenemos lo dicho por Cristian Concha Revilla (fojas 167 del Informe que acompaña el Oficio N° 1817-2015), quien describe los eventos de la siguiente manera: *"Cuando empezamos a trabajar ese día estaba soleado. Luego de volver de nuestro almuerzo empezó a garuar levemente. Cerca de las 14:15 nos encontrábamos en la parte del Sector 02 A el capataz nos indicó que nos pongamos capotín y no hagamos desquinche porque estaba garuando y se prohibió el ingreso a talud por lo que estábamos llenando con lampa saquillos de solaine, que sirven para tapar huecos de los taludes. Alrededor de las 14:40 mi capataz Diego Vásquez nos ordena retiramos de la zona de trabajo y de un momento a otro los sonidos de truenos se volvieron muy fuertes y empecé a salir cuando vi al Supervisor Roland hacia mi lado izquierdo hacia arriba, él nos indicaba que evacuamos gritando y moviendo las manos"*.

De las manifestaciones anteriores se puede apreciar que los trabajadores se encontraban desmovilizándose de la zona de trabajo, porque las condiciones climáticas impedían continuar con los trabajos. Durante la desmovilización, la tormenta se inicia de manera intempestiva e imprevisible, por lo que se produjo una coincidencia de desmovilización con la evacuación.

- c) Respecto a la condición atípica de la tormenta se debe considerar que la zona en la que se encuentra ubicada la Mina y a su vez el proyecto, posee un nivel cerámico menor a 1.


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
03 MAY 2016

Según el "Estudio de las condiciones meteorológicas que produjeron tormentas sobre la cuenca baja del tramo andino del Valle del Río Chili el día 31 de Enero del 2015", este nivel determina el número de días al año en los que al menos, se oye un trueno o que exista actividad de tormentas eléctricas en una región determinada y haya la posibilidad de que caiga un rayo, por lo que al considerar la probabilidad como menor a uno esto resulta improbable.

Por tanto, lo acontecido el 31 de enero del 2015, se dio bajo la presencia de una tormenta atípica por los siguientes argumentos:

- Normalmente, precipitaciones con descargas eléctricas en forma de núcleos nacientes de tormentas, se generan en zonas altas; sin embargo en esa ocasión las formaciones se originaron en altitudes menores. Se adjuntan imágenes donde se aprecia la formación y movimiento de las precipitaciones que precedieron a la tormenta eléctrica del día 31 de enero del 2015, desde medio día hasta las 3pm.
- Durante los días previos al evento, la componente zonal del viento (Este-Oeste) muestra flujos débiles provenientes del Este (colores entre anaranjado y rojo), los mismos que transportan poca cantidad de humedad desde la Amazonía limitando el potencial de generación de tormentas. El día 31 de Enero, el viento zonal se intensificó permitiendo la convergencia de humedad sobre los Andes occidentales y propiciando condiciones óptimas para la ocurrencia de tormentas.
- Vientos en niveles altos (200 mb, aproximadamente 11,000 m) días previos al evento no existe circulación anticiclónica (Alta de Bolivia) característica de la temporada de verano; a diferencia del día 31 de enero que se observa claramente un núcleo anticiclónico centrado sobre Bolivia, el mismo que potencia el proceso que favorece la formación de nubes de tormentas, intensificando su gestación en los Andes del sur.
- La presencia de humedad relativa, a pesar de los aportes secos provenientes del Oeste, el 31 de enero presentaba un gran contenido de humedad (>95%).
- El viento en sentido vertical, facilita la formación de tormentas y posibilidad de rayos, presentándose ese fenómeno durante la tarde del 31 de enero del 2015. Los vientos ascendentes en niveles medios de la atmosfera se incrementaron significativamente sobre el área de estudio no habiéndose registrado una condición similar en días previos ni posteriores.
- Finalmente, el Estudio al cual hacemos referencia, establece: *"Las formaciones de tormentas desde el 31 de Enero en adelante, materia del informe adjunto manifestaron su presencia principalmente en las zonas bajas de la sierra de los Andes suroccidentales lo que devino en una inusualmente alta frecuencia de presencia de descargas atmosféricas eléctricas como consta por el simple contraste de las condiciones observadas y los promedios históricos de nivel cerámico"*.

En consecuencia una tormenta atípica súbita surgió mientras había un cambio en las condiciones climáticas y se manifestó con descargas de rayos sobre el asiento minero, no permitiendo que se desplieguen todas las acciones en orden de acuerdo a los niveles de atención, sino que se originó un cambio brusco de los niveles de alerta amarilla a roja del contratista en menos de 4 minutos, con consecuencia de un rayo que impactó lamentablemente en el trabajador.


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
03 MAY 2016

Lo argumentado, evidencia que nos encontramos ante un supuesto de caso fortuito, ya que a pesar de que el Estándar 024 tenía un procedimiento de comunicaciones, éste procedimiento se vio afectado debido a que la tormenta se presentó de manera súbita.

Este evento fue irresistible al ser un fenómeno de la naturaleza, porque la actividad de la tormenta se desarrolló de manera inusual, y no como en el caso de una tormenta ya formada que se aproxima, por lo que el procedimiento no se pudo realizar en condiciones normales como estaba establecido, a ello se añade la escasa o nula probabilidad de que uno de los primeros rayos impacte en un ser humano, por lo que el estándar en condiciones normales hubiera llegado a ejecutar las 3 etapas en la escala de comunicaciones.

El evento era imprevisible ya que se generó en un área que poseía un nivel cerámico menor a 1, y en la que no era usual este tipo de fenómeno climatológico.

Por tanto, el motivo por el cual se realizaron las alertas de amarillo a rojo en cuestión de minutos, no es por una causa atribuible a una deficiencia del sistema de comunicaciones, sino a una causa externas de tormenta atípica.

La manifestación del Sr. Henry Begazo evidencia lo señalado ante la pregunta “¿Se pudo evitar el accidente?”, contestó: “Por la magnitud de la tormenta y lo rápido de ella, considero que cualquier control implementado hubiese quedado a destiempo por cómo se presentó el fenómeno”.

- d) El estándar supuestamente incumplido indica que: *“Cuando el detector de Tormenta registre caída de rayos dentro del radio de los 30 kilómetros, en forma permanente, la Central de Emergencia de SMCV declarará la situación de Alerta Nivel Amarillo, solicitando al operador del sistema de radio troncalizado iniciar la secuencia de avisos, según anexo 1 (...)”*.

Dicha condición o supuesto no se presentó, motivo por el cual no se pueden atribuir las mismas consecuencias u obligaciones a un hecho que no se subsume dentro de la obligación estipulada. Como se ha explicado las características de la tormenta eléctrica fueron atípicas e imprevisibles.

3.2 Infracción al literal g) del artículo 88° del RSSO.

- a) En virtud de lo establecido en el procedimiento, la imputación es que no se controló el riesgo de electrocución, sin embargo, no se ha considerado que el estándar indica paralizaciones de trabajo desde la alerta amarilla, indicando textualmente en la alerta roja “Prohibir el desplazamiento de peatones en campo”.

Las manifestaciones de los trabajadores de la contratista Cristian Concha Revilla, Gabino Cano García, Alejandro Valdez Iturrieta y Edwin Collasco Vilcarana acreditan que los mismos han sido capacitados con el estándar y que tienen conocimiento que en Alerta Roja está prohibido el desplazamiento.

4. ANÁLISIS

Descripción del accidente:

03 MAY 2016

Titular minero:	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.
Accidentado:	Rolan Alvaro Torres Ruiz
Tipo de accidente:	Caída de rayo.
Unidad Minera:	Cerro Verde 1,2,3.
Fecha del accidente:	31 de enero de 2015

Aproximadamente a las 14:40 horas el trabajador Rolan Torres Ruiz se dirigía con otros trabajadores hacia los buses de transporte de personal asignados como refugio ante tormentas eléctricas. En estas circunstancias, cayó un rayo en la parte alta del sector 2-A del proyecto Pad 1 – Fase III, lo que produjo el deceso del trabajador Rolan Torres Ruiz.

- 4.1 **Infracción al literal c) del artículo 38° del RSSO.** La supervisión no verificó el cumplimiento del numeral 4.2 del estándar SSOst0024 - “Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica”. Se constató que la Central de Emergencias del titular minero no cumplió con el procedimiento de comunicación de alerta de tormenta eléctrica establecido con alcance para todas las empresas contratistas.

El artículo 38° del RPM establece: *“Es obligación del supervisor: (...) c) Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan los estándares y PETS (...)”*

El estándar SSOst0024 - “Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica” (fojas 443 a 445) señala en su numeral 4.2 “Comunicaciones”:

“Cuando el detector de Tormenta registre caída de rayos dentro del radio de los 30 kilómetros, en forma permanente, la Central de Emergencias de SMCV declarará la situación de Alerta Nivel Amarillo, solicitando al operador del sistema de radio troncalizado iniciar la secuencia de avisos, según anexo 1 (...)”.

El Anexo 1 del estándar SSOst0024 contiene el “Protocolo de comunicación de tormentas eléctricas en el sistema de radio troncalizado” (fojas 445), el cual detalla para el caso del nivel de alerta amarilla:

“Cuando el Centralista de Emergencias (Operador del Sistema de Radio Troncalizado), sea alertado por detector de tormentas y cuando indique que nos encontramos en un nivel de ALERTA AMARILLA, deberá emitir la Alerta a todas las radios de SMCV, indicando lo siguiente: ‘Señores, en estos momentos nos encontramos en Alerta Amarilla, frente a una tormenta eléctrica, por favor iniciar las acciones del caso’”.

Al respecto, en el informe de supervisión se señala lo siguiente (fojas 369):

“d. Procedimiento de comunicación de tormentas eléctricas así como de evacuación y refugio. (...) Ellos emplean el estándar SSOst024 de SMCV, ‘Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica’ (...). Aquel día (31/01/2015) no funcionó dicho estándar, según manifiesta el supervisor Sr. Alfredo Gonzalo Genaro Valdés Iturrieta (...).”

La manifestación del Sr. Alfredo Valdés Iturrieta (fojas 509 a 513), Jefe del Área de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de la contratista, detalla el incumplimiento del estándar SSOst0024 en su respuesta a las preguntas 4, 9 y 10:

“Las condiciones estaban despejadas, día soleado en general. (...) Las condiciones cambiaron aproximadamente a las 13:40 horas momento en el cual se empieza a nublar.


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
03 MAY 2016

(...) En mi sector 01¹ se registró una garúa y mi persona dio alerta verde² sobre la base de la lectura de mi equipo de medición, luego de haberlo acordado con el Ing. Henry Begazo para detener los trabajos de geomembrana. En el sector 2A³ se efectuaban trabajos de postura de cáncamos para iniciar los trabajos de rastrilleo sobre el talud. La alerta amarilla⁴ se hizo extensiva a todas las áreas incluyendo en dicha área. La alerta amarilla⁵ se dio aproximadamente a las 13:45.

(...)

Alrededor de 14:25, aproximadamente, pues no lo recuerdo bien, pasamos a alerta roja. Quiero recalcar que pasamos de alerta amarilla a alerta roja de tres a cuatro minutos, considerando que la gente ya estaba evacuando en alerta amarilla.

(...)

Quiero indicar desde 1:40 pm, que nosotros llamamos a través de Claudia Amésquita, supervisora de PDRGA de GyM, a la central de emergencia de SMCV luego de dos intentos fallidos, dado que se estaba dando un cambio en la condición climática y me pasó su teléfono. Yo le pregunté en que alerta nos encontrábamos para hacer un contraste con los resultados de nuestras mediciones y el me indicó 'no puedo entregarle esa información porque no cuento con dicho instrumento pero voy a hacer la consulta a otra instancia'.

Luego la Central me devolvió la llamada a mi teléfono y no le puede contestar porque me encontraba haciendo coordinaciones por teléfono. Al devolver la llamada la central de emergencias de SMCV, atendida por un varón en todo momento, me dice 'lamentablemente no puedo entregarle esa información porque no la tengo'.

Ocurrido esto, nosotros por iniciativa propia y basados además en las mediciones sus equipos decidieron parar el proyecto y evacuar en alerta amarilla y se paró el proyecto".

Cabe señalar que el equipo detector de tormentas con el cual el Sr. Alfredo Valdés Iturrieta determinó los niveles de alerta, es el detector marca Thunderbolt International (fotografía a fojas 412), calibrado según Certificado CLE-288-2014 (fojas 470 a 471).

De lo expuesto se tiene que el equipo detector de tormentas utilizado por el Sr. Alfredo Valdés Iturrieta registró situaciones de alerta verde (actividad de tormenta eléctrica dentro del radio de 25 a 35 kilómetros), alerta amarilla (radio de 8 a 25 kilómetros) y alerta roja (radio de 0 a 8 kilómetros), sin que la Central de Emergencias de CERRO VERDE declarase oportunamente alguna situación de alerta o inicie la secuencia de avisos a que se refiere el numeral 4.2 y el anexo 1 del estándar SSOst0024 - "Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica", incumpliendo su estándar.

Por el contrario, ante la llamada del personal de la contratista, la Central de Emergencias de CERRO VERDE señaló que no podían entregar información sobre el nivel de alerta existente.

Con relación al descargo a), CERRO VERDE señala que se cumplió el estándar ya que hasta las 14:05 horas no se habían presentado condiciones de tormenta eléctrica, según el reporte de llamadas entrantes a su Central de Emergencias (fojas 1100), el cual indicaría que la primera llamada del Sr. Alfredo Valdés Iturrieta se efectuó a las 14:05 horas y no a las 13:40 como menciona en su manifestación.

¹ Los sectores de trabajo en el Pad 1 Fase III se pueden visualizar en el plano de fojas 420.

² De acuerdo al numeral 3 del Estándar SSOst0024 - "Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica", la alerta verde indica actividad de tormenta eléctrica dentro del radio de 25 a 35 kilómetros.

³ El sector 2A corresponde al lugar del accidente, donde trabajaba el Sr. Rolan Alvaro Torres Ruiz.

⁴ Debíó decir "alerta verde", ya que la amarilla se activará posteriormente.

⁵ Debíó señalar "alerta verde".


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
03 MAY 2016

Al respecto, se debe señalar que el reporte presentado por CERRO VERDE no identifica a los titulares de las llamadas efectuadas. No obstante, sea que la llamada se efectuó a las 13:40 horas o a las 14:05 horas, se tiene evidencia de una sucesión de alertas (verde, amarilla y roja) que fueron determinadas por el propio personal de la contratista, sin advertencia alguna por parte de la Central de Emergencias de CERRO VERDE.

Así, a lo manifestado por el Sr. Alfredo Valdés Iturrieta se suma la manifestación del Sr. Henry Begazo Rojas, Gerente de Construcción del Pad 1 – Fase III, quien detalla en su respuesta a la pregunta 2 (fojas 516): *“Nos encontrábamos refugiados en la oficina del campamento principal porque ya se declaró alerta roja. Declarado por el área de prevención de riesgos de GyM (...)”*.

En el mismo sentido, se cuenta con la manifestación del Sr. Ricardo Ávila Burneo, Ingeniero de Campo de la contratista, quien detalla en la respuesta a la pregunta 3 (fojas 519): *“(...) a las 2:40 pm se iba a iniciar el despliegue de geosintéticos en dicho frente. Unos 10 minutos antes seguridad de GyM nos informó de que existía alerta amarilla por presencia de tormenta (...)”*.

Por otro lado, resulta inadmisibles la interpretación que CERRO VERDE otorga a su estándar, en el sentido que la activación de la alerta exige una condición de rayos “permanentes”, pues los niveles de alerta de su procedimiento están establecidos ante cualquier “actividad de tormenta eléctrica” en los radios indicados, según las lecturas que efectúan los equipos de medición, ya que el objetivo de estas medidas de protección es asegurar la seguridad de los trabajadores, más aun si como señala CERRO VERDE no existe modo de determinar el punto exacto de una descarga.

Asimismo, no es verdad que el equipo detector de tormentas utilizado requiera de 20 a 30 minutos para desarrollar los tres niveles de alerta, pues el manual de operación indica expresamente que *“la detección básica de tormentas es automática una vez que la unidad está encendida”* (fojas 1160).

A mayor abundamiento, la lectura de los tres niveles de alerta que efectuó el equipo del Sr. Alfredo Valdés Iturrieta, en un lapso aproximado de 55 minutos, siguiendo la manifestación del referido trabajador, o en un tiempo de 35 minutos, según descargos de CERRO VERDE, implica un tiempo mayor a los 20 a 30 minutos que según CERRO VERDE hubiera permitido desarrollar las tres alertas.

De otro lado, el propio manual del equipo detector de tormentas utilizado por el Sr. Alfredo Valdés Iturrieta detalla que las tormentas se desplazan a velocidades de 16 a 48 km/h (10-30 MPH, fojas 1166), mientras que los rayos pueden alcanzar de 9.6 a 16 km (6 a 10 millas; fojas 1166) de distancia fuera de celda que genera las descargas eléctricas; razón por la cual el Estándar SSOst024 alcanza por igual a toda la unidad minera y no por cada área de trabajo, como temerariamente asevera CERRO VERDE para eximirse de responsabilidad.

La referencia a un evento súbito en el descargo a), se analiza con detalle en el análisis del descargo c).

En cuanto al descargo b), contrariamente a lo argumentado por CERRO VERDE, la manifestación del Sr. Alfredo Valdés Iturrieta antes detallada, acredita que la detención de los trabajos de geomembrana lo dispuso el contratista, luego que su equipo medidor de tormentas indicara alerta verde, esto es, con actividad de tormenta eléctrica dentro de un radio de 25 a 35 kilómetros.

De la misma manera, la manifestación del Sr. Ricardo Ávila Burneo, Ingeniero de Campo de la contratista, acredita en la respuesta a la pregunta 3 que la evacuación se debió a una alerta de tormenta (fojas 519): *"(...) a las 2:40 pm se iba a iniciar el despliegue de geosintéticos en dicho frente. Unos 10 minutos antes seguridad de GyM nos informó de que existía alerta amarilla por presencia de tormenta. Cuando nos dieron la alerta amarilla procedimos a la evacuación (...)"*.

En cuanto a las manifestaciones de Maribel Cáceres Quinta (fojas 1098) y Cristian Concha Revilla (fojas 529 a 530) invocadas por CERRO VERDE, estas no acreditan que la desmovilización de la contratista se debía a la imposibilidad de trabajar por la presencia de garúa. Por el contrario, la manifestación de Maribel Cáceres Quinta prestada durante la supervisión (fojas 524 a 525) denota claramente la existencia de una evacuación en función a las alertas de tormenta comunicadas por la contratista: *"Fue el Ing. Alfredo Valdés (Jefe de PDR-GA), quien dio la alarma en nivel de alerta verde, amarilla y roja, desde la oficina del campamento, según la medición de un detector de tormentas"*.

Las reiteradas menciones a la existencia de una tormenta intempestiva e imprevisible son materia de detalle en el análisis del descargo c).

Con relación al descargo c), la tormenta eléctrica que alcanzó a la unidad minera "Cerro Verde 1,2,3" no tuvo carácter de intempestiva o imprevisible como señala CERRO VERDE, sino que fue detectada oportunamente por el equipo detector de tormenta del personal de la contratista (Sr. Alfredo Valdés Iturrieta).

En tal sentido, la existencia del estándar SSOst0024 - "Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica" y los equipos detectores de tormenta, da cuenta que una tormenta como la ocurrida el 31 de enero de 2015 no resulta ser un hecho imprevisible, como señala CERRO VERDE.

Ahora bien, debe quedar establecido que el incumplimiento imputado recae en el hecho de que la Central de Emergencias de CERRO VERDE no cumplió con el procedimiento de comunicación de alerta de tormenta eléctrica, sea que esta última haya sido usual o excepcional, ya que en cualquier circunstancia, una vez detectada la actividad de tormenta eléctrica, la Central de Emergencias debió iniciar la comunicación de alertas.

Por tanto, se trata del incumplimiento de una obligación de reacción ante la presencia de una tormenta eléctrica y no de pronóstico de tormenta como sustenta CERRO VERDE.

En este razonamiento, el "Estudio de las condiciones meteorológicas que produjeron tormentas sobre la cuenca baja del tramo andino del Valle del Río Chili el día 31 de Enero del 2015", donde se da cuenta que el 31 de enero de 2015 se inició un periodo de tormentas de inusual alta frecuencia (fojas 1097), no aporta en determinar una situación de caso fortuito o fuerza mayor para el incumplimiento de la obligación, por dos razones principales:

- a) Porque la obligación incumplida por CERRO VERDE era comunicar las alertas tan pronto como los equipos detectaron la actividad de tormenta eléctrica en los radios establecidos;
- b) Porque el estudio presentado no acredita que la tormenta eléctrica se haya formado en la hora y lugar del incidente, donde la primera descarga hubiera impactado al


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
03 MAY 2016

trabajador. Por el contrario, las secuencias satelitales que se acompañan (fojas 1080 a 1081) dan cuenta que desde las 13:00 horas del 31 de diciembre de 2015 se produjeron fuertes precipitaciones en la zona, hecho que corrobora la alerta verde (radio de 25 a 35 km) reportada por el Sr. Alfredo Valdés Iturrieta a las 13:45 horas en base a la lectura de su equipo detector marca Thunderbolt International.

A mayor abundamiento, la manifestación del Sr. Gabino Cano García, operario de movimiento de tierras de la contratista, da cuenta que la actividad de tormenta eléctrica no fue imprevisible ni tuvo un carácter súbito en la unidad minera (fojas 526 a 527, subrayado agregado):

“3. ¿Por favor describa los hechos que presenció el día 31 de enero de 2015 respecto del fallecimiento del Sr. Rolan Torres?

(...) Cuando retornamos del almuerzo (...) el clima nublado, aproximadamente 14:00 Hrs. Minutos después comenzó una pequeña garúa. (...) Me encontraba en la parte alta y mientras esperaba juntos con mis compañeros visualizábamos rayos y truenos hacia el horizonte del sector 01.

(...)

8. Tuvieron algún evento similar de manera reciente en el lugar en el que se produjo la muerte del Sr. Rolan

El día jueves 29 cerca de las 17:00 hrs empezó una lluvia en el sector 02 y el capataz Diego Vásquez ordenó evacuar hacia los buses (...).”

Por otro lado, en cuanto al cambio de nivel de alerta de amarillo a rojo en cuestión de minutos, esta situación no enerva la obligación que tenía la Central de Emergencias de CERRO VERDE de dar cumplimiento al numeral 4.2 del estándar SSOst0024 - “Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica” y comunicar a su personal y contratistas la existencia de una situación de alerta verde, y posteriormente de alertas amarilla y roja, en la oportunidad que se detectaron.

En cuanto a lo señalado por el Sr. Henry Begazo, en la respuesta a que si se pudo evitar o no el accidente, lo manifestado responde a una apreciación subjetiva de la referida persona, sin referencia a hechos objetivos y puntuales, que son los considerados para el presente análisis.

Con relación al descargo d), se debe señalar que al plantear el descargo a) CERRO VERDE interpretó que la caída de rayos de “forma permanente” que establece el numeral 4.2 del Estándar SSOst0024 se debe a que una tormenta puede no estar en dirección a la propiedad y descargar un rayo dentro de los radios de protección establecidos, continuando su rumbo en otra dirección.

Al respecto, el análisis del descargo a) concluyó que tal interpretación resulta inadmisibles, por los peligros que generaría su aplicación sobre la seguridad de los trabajadores.

No obstante lo señalado, en el escenario de dar validez a la interpretación efectuada por CERRO VERDE, lo concreto es que la tormenta se dirigió al área de la unidad minera y causó la muerte de un trabajador, por lo que necesariamente se tuvo una situación de caída de rayos “en forma permanente”, detectada desde el nivel de alerta verde (25 a 35 km).

En consecuencia, se encuentra acreditada la infracción imputada, la que resulta de responsabilidad exclusiva de CERRO VERDE por tratarse del incumplimiento del estándar de su Central de Emergencias.


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
03 MAY 2016

- 4.2 **Infracción al literal g) del artículo 88° del RSSO.** En el desarrollo del estándar SSOst0024 - "Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica" (versión 01) no se controló el riesgo de electrocución toda vez que se dispone la paralización de trabajos y evacuaciones con la declaración de alerta roja, esto es, cuando el personal ya está expuesto a una tormenta eléctrica.

El artículo 88° del RSSO establece la siguiente obligación: *"El titular minero deberá identificar permanentemente los peligros, evaluar y controlar los riesgos a través de la información brindada por todos los trabajadores en los aspectos que a continuación se indica, en: (...) g) El desarrollo y/o ejecución de Estándares y Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (...)"*.

El estándar SSOst0024 - "Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica" (fojas 443 a 445) señala en el numeral 3 que la alerta roja *"Es una alerta de inminente que señala que existe actividad de tormenta eléctrica dentro del radio de 0 a 8 kilómetros, tomando como centro los detectores de tormentas eléctricas"*.

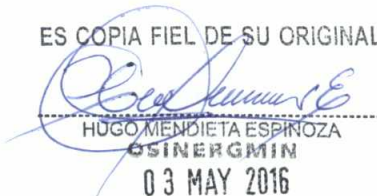
El estándar antes citado detalla en su numeral 4.3.3 las acciones a tomar frente al nivel de "Alerta Roja":

"4.3.3 Alerta Roja: Frente a este nivel de alerta se debe:

- Cumplir con lo indicado en los niveles de Alerta Verde y Alerta Amarilla.*
- Prohibir el desplazamiento de peatones en campo.*
- Evacuar polvorines y de existir un proyecto de voladura cargado se procederá a la evacuación de personal y demarcación de áreas como si se fuera a ejecutar un proceso de voladura.*
- Detener la operación de la presa de relaves.*
- Prohibir todo tipo de trabajo en la Mina incluida la operación de carguío, transporte y descarga de mineral, evacuando a los operadores de los equipos a los lugares o áreas protegidas por pararrayos.*
- Paralizar los trabajos en el sistema de equipos de apilamiento del PAD de lixiviación.*
- Prohibir todo trabajo de mantenimiento fuera de Talleres. Autorizar el desplazamiento de vehículos de emergencia tales como Ambulancia, Auto-Bomba, Carro de Rescate, Supervisores de Emergencia de SMCV, Gerencia de Salud y Seguridad, Protección Industrial".*

Como se puede advertir, el Estándar SSOst0024 (versión 01) determina la prohibición de desplazamientos, evacuación de personal y prohibición de trabajos en mina, una vez establecida la situación de alerta roja, esto es, cuando el personal ya está expuesto al peligro de una tormenta eléctrica; siendo lo correcto que estas restricciones se efectúen de manera previa a la exposición a una tormenta eléctrica.

Con relación al descargo a), efectivamente existen actividades donde se dispone la paralización de trabajos en alerta amarilla (trabajos en altura, grúas, perforadoras, motoniveladoras, tractores, orugas, soldadura y oxicorte); sin embargo, se tienen otros trabajos cuya prohibición se efectúa bajo alerta roja: trabajos en presas de relave, trabajos en mina (incluido el carguío, transporte y descarga), trabajos de apilamiento en el pad de lixiviación y mantenimiento fuera de talleres; por lo que se pone en riesgo a las personas que efectúan estos trabajos por una prohibición y evacuación tardía.


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
03 MAY 2016

Siendo la alerta amarilla el nivel previo a la alerta roja o de exposición efectiva a una tormenta eléctrica, es aquel el que debe establecer la prohibición total de trabajos expuestos y la evacuación respectiva; sin embargo, en un extremo de las obligaciones del nivel de alerta amarillo el Estándar SS0st0024 (versión 01) establece (fojas 444): *“La supervisión de todas las áreas deben asegurarse que si tienen personal en campo abierto (topografía, muestreo, mantenimiento, geología, lixiviación, relaves, etc.), este se encuentre preparado para evacuar a instalaciones con protección de pararrayos”*, lo que equivale decir que la evacuación recién se producirá bajo alerta roja, con exposición a la tormenta eléctrica.

En cuanto a que las manifestaciones de los trabajadores de la contratista Cristian Concha Revilla, Gabino Cano García, Alejandro Valdez Iturrieta y Edwin Collasco Vilcarana acrediten capacitación y conocimiento que en Alerta Roja está prohibido el desplazamiento, se debe señalar que no es materia de imputación la obligación de capacitación; siendo el caso que CERRO VERDE debe elaborar sus estándares controlando adecuadamente los riesgos existentes.

En consecuencia, se encuentra acreditada la infracción imputada, la que resulta de responsabilidad exclusiva de CERRO VERDE por tratarse de la falta de control de riesgos en la elaboración de su estándar de trabajo.

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 mediante Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin N° 272-2012-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 Resoluciones de Gerencia General N° 035 y N° 256-2013-OS/GG, 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 literal c) del artículos 38° y literal g) del artículo 88° 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 30% para la probabilidad de detección de las infracciones.


HUGO MENÉNDEZ ESPINOZA
OSINERGMIN
03 MAY 2016

- 5.1 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.1 de la presente resolución, CERRO VERDE ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada en el numeral 5.1.3 del Rubro B del Cuadro de Infracciones, que prevé una 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 las infracciones, debe considerarse lo siguiente:

Literal c) del artículo 38° del RSSO, tipificado en el numeral 5.1.3 del Rubro B del Cuadro de Infracciones.

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 CERRO VERDE no es reincidente en esta infracción.

Circunstancias de la comisión de la infracción.

Este criterio incluye diversos aspectos que permitan determinar la actuación del infractor por regularizar la situación de incumplimiento que le ha sido imputada.

En el presente caso, mediante carta del 6 de marzo de 2015 CERRO VERDE informó que se han definido 7 locaciones fijas con equipo detector de tormentas y personal permanente que comunicarán a la Central de Emergencias la caída de rayos en un radio de 60 km, para que esta última inicie el protocolo de comunicación (fojas 569).

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

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

Infracción	Multa (UIT)
Artículo 38° literal c) del RSSO	44.85

- 5.2 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.2 de la presente resolución, CERRO VERDE ha cometido una (1) infracción al RSSO, la cual se encuentra tipificada en el numeral 2.6 del Rubro B del Cuadro de Infracciones, que prevé una multa de hasta quinientas (500) 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 las infracciones, debe considerarse lo siguiente:

Artículo 88° literal g) del RSSO, tipificado en el numeral 2.6 del Rubro B del Cuadro de Infracciones.

Repetición y/o continuidad de la infracción.

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

Circunstancias de la comisión de la infracción.

En el presente caso, mediante carta del 6 de marzo de 2015 CERRO VERDE comunicó la modificación del estándar de seguridad SSOst024, donde se incluye un nivel de alerta naranja para iniciar el proceso de evacuación hacia los refugios, antes de la alerta roja (fojas 571 a 576).

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

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

Infracción	Multa (UIT)
Artículo 88° literal g) del RSSO	74.28

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 SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A., con una multa ascendente a cuarenta y cuatro con ochenta y cinco centésimas (44.85) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al literal c) del artículo 38° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 150001450201

Artículo 2°.- SANCIONAR a SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A., con una multa ascendente a setenta y cuatro con veintiocho centésimas (74.28) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), vigentes a la fecha de pago, por infracción al literal g) del artículo 88° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

Código de Pago de Infracción: 150001450202

Artículo 3°.- Disponer que el monto de la multa sea depositado en la cuenta recaudadora N° 193-1510302-0-75 del Banco de Crédito del Perú, o en la cuenta recaudadora N° 071-3967417


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
03 MAY 2016

del Scotiabank Perú S.A.A., importe que deberá cancelarse en un plazo no mayor de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente de notificada la presente resolución, debiendo indicar al momento de la cancelación al banco el número de la presente resolución y el Código de Pago de Infracción; sin perjuicio de informar en forma documentada a Osinergmin del pago realizado.

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

Regístrese y comuníquese



Firmado Digitalmente por:
CARLOS ESTRELLA Victor
Teodoro
(FAU20376082114)
Fecha: 27/04/2016 23:12:39
Gerencia/Oficina: Gerente

Gerente de Fiscalización Minera

ANEXO

1. Metodología de cálculo de multa

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

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

2. Cálculo de la multa por infracción al inciso c) del artículo 38° del RSSO.

Cálculo del Costo Postergado⁶:

El costo postergado estará asociado al equipamiento necesario para la detección tormentas, con la finalidad de evaluar el nivel de alerta y comunicarlo a las áreas involucradas.

Para el cálculo de la multa, se consideró el costo de adquisición de un equipo detector de tormentas debidamente calibrado. Este costo se cotiza y se ajusta a la fecha del accidente mortal, obteniéndose un costo del equipo de S/. 2,392.70.

Cuadro N° 1: Costos por Concepto de materiales y equipos

Materiales y equipos	Unidad	P.U. (S/.)	Total (S/.)
Equipos			
Equipo detector de tormentas	Unid.	2,392.70	2,392.70
Costo por Equipo (S/. Enero 2015)			2,392.70

Fuente: Blast Consult S.L.

Elaboración: GSM

El costo de subsanación por la adquisición del equipo para la presente infracción, a la fecha del accidente mortal, es de S/. 2,392.70, equivalente a US\$ 795.72 a enero de 2015. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (34 días)⁷ a la Tasa COK diaria de 0.04%⁸ y el costo de subsanación, el cual asciende a US\$ 9.67. Posteriormente este monto se convierte a nuevos soles utilizando el tipo de cambio de marzo 2015 (S/. 3.093 por US\$ 1) y se ajusta a la fecha de cálculo de multa (febrero de 2016), dando un valor de S/. 31.00. A este monto se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta) obteniéndose un beneficio por costo postergado de S/. 21.70.

⁶ Se aplica la metodología del costo postergado debido a que se regularizó la situación de incumplimiento. Cabe señalar que no aplica ganancia ilícita debido a que la comunicación de tormentas eléctricas no afecta la producción.

⁷ Desde la fecha en ocurre el accidente mortal (31 de enero de 2015) hasta la fecha en que SMCV comunicó que se ha regularizado la situación de incumplimiento (6 de marzo de 2015) - Ver fojas 566 y 569.

⁸ Tasa equivalente a 13.64% anual tomada como referencia del estudio de valorización de la Compañía Minera Argentum S.A. 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}>.

Cálculo del Costo Evitado⁹:

Se utiliza la metodología del costo evitado debido a que éste proviene del costo no incurrido en la participación del especialista encargado que realice una supervisión eficiente del cumplimiento del estándar para acción en caso de tormentas eléctricas.

Bajo un escenario de cumplimiento, se considera la participación de un Ingeniero de Seguridad, el cual es responsable permanente de verificar los aspectos relacionados con la seguridad de las operaciones, cumplimiento de los estándares, PETS y otros en las diferentes labores y, en específico, sobre las acciones correctivas de la presente infracción.

Según el Salary Pack de PwC¹⁰, el sueldo anual de un Ingeniero de Seguridad es igual a S/. 88,993.00 a febrero 2015, 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 ocurrencia del accidente mortal y la fecha de la anterior supervisión a la unidad minera, en la cual no se ha verificado el incumplimiento imputado (8.43 meses).¹¹ El monto se ajusta a fecha del accidente mortal mediante el IPC de Lima Metropolitana de Enero de 2015 (116.85) y Febrero de 2015 (117.20). Así, el costo por especialista encargado asciende a S/. 62,328.44.

Cuadro N° 2: Costo por Especialista Encargado

Especialista Encargado	Sueldo en S/. de Febrero 2015		
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo Total
Ingeniero de Seguridad	88,993.00	7,416.08	7,416.08
Total Especialista Encargado (S/. febrero 2015)			7,416.08
Sueldo por 8.43 meses transcurridos (S/ febrero 2015)			62,517.58
IPC febrero 2015			117.20
IPC enero 2015			116.84
Tasa inflación IPC Febrero 2015 a enero 2015			0.30%
Costo por Especialista Encargado (S/. enero del 2015)			62,328.44

Fuente: GSM, PwC, BCRP.

Elaboración: GSM.

El costo evitado por especialista encargado genera una ganancia de valor que se capitaliza utilizando la tasa COK en dólares entre los meses de enero de 2015 y febrero de 2016 (12.20 meses). La tasa COK con la que se capitaliza el beneficio de la infracción es igual a 1.07% mensual. De esta forma, se tiene un valor de costo evitado de US\$ 23,605.69 a febrero del 2016, equivalente a S/. 82,808.77. A este monto se le descuenta el escudo fiscal (30% del impuesto a la renta) para obtener el beneficio ilícito por costo evitado de S/.57,966.14.

Cálculo del Multa

⁹ Se aplica la metodología del costo evitado debido a que la empresa no supervisó con eficiencia la comunicación del nivel de alerta de tormenta eléctrica en la unidad minera Cerro Verde 1, 2 y 3. No aplica Ganancia ilícita, debido a que el accidente mortal se produjo durante la evacuación del personal a los buses asignados como refugio.

¹⁰ El Salary Pack es un producto que Price Water house Coopers (PwC) proporciona a Osinergmin, el cual recoge los estudios de sueldos y salarios anuales de los principales sectores económicos, expresados en soles de febrero 2015. No se considera en este parámetro la retribución por participación del trabajador en las utilidades de la empresa.

¹¹ La supervisión anterior a la unidad minera Cerro Verde 1, 2 y 3 en la que se supervisan pilas de lixiviación fue la supervisión realizada del 22 al 23 de mayo de 2014 - Expediente 201400065863.

A la suma del beneficio económico por costo postergado y evitado se agrega un costo de S/. 4,534.26, por servicios no vinculados a supervisión¹², para obtener el Factor B, el cual se divide entre la probabilidad de detección (30%)¹³ y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.10=0.85$)¹⁴, dando como resultado el monto de la multa S/. 177,145.96, es decir, 44.85 UIT¹⁵.

3. Cálculo de la multa por infracción al inciso g) del artículo 88° del RSSO.

Cálculo del Costo Postergado¹⁶:

El costo postergado estará asociado a la mano de obra y material necesario para la elaboración y modificación del “Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica”, estableciendo un adecuado control para el riesgo de electrocución.

En el costo por mano de obra, se consideran las labores de 4 y 2 horas de un Supervisor de Operaciones, el cual será el encargado de evaluar el riesgo de electrocución por tormenta eléctrica, establecer un adecuado control para este riesgo y, posteriormente, modificar el respectivo estándar; asimismo, según el Salary Pack elaborado por PwC el sueldo anual de dicho puesto es igual a S/. 86,030.00.

Factor de ajuste.- Para valorizar las actividades de mano de obra, se calcula el valor del sueldo por hora¹⁷ y se multiplica por el número de horas, se le adiciona 4%¹⁸ por concepto de desgaste de instrumentos y artículos de oficinas, para finalmente ser ajustados a la fecha del accidente mortal, usando el IPC de Lima Metropolitana de febrero 2015 (117.20) a enero 2015 (116.84). El costo de mano de obra y herramientas actualizado asciende a S/. 123.89.

Cuadro N° 3: Costos por concepto de mano de obra

Mano de Obra	Sueldos en S/. de febrero de 2015					Sueldo Total
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo Diario	Sueldo por Hora	Número de horas	
Supervisor de operaciones	86,030.00	7,169.17	238.97	29.87	4	119.49
Costo por concepto de Mano de Obra (S/. febrero 2015)						119.49
Desgaste de instrumentos y artículos de oficina					4%	4.78
Costo por Mano de Obra y Herramientas (S/. febrero 2015)						124.27
IPC Febrero 2015						117.20
IPC Enero 2015						116.84
Tasa inflación IPC Febrero 2015 a Enero 2015						0.30%
Costo por Mano de Obra (S/. Enero 2015)						123.89

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

¹² Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

¹³ Según el Anexo 1 de la Resolución de Gerencia General N° 256-2013-OS/GG.

¹⁴ Reincidencia (-5) y circunstancias de la comisión de la infracción (-10).

¹⁵ Valor UIT para el 2016 es S/.3,950.00. Decreto Supremo N° 397-2015-EF.

¹⁶ Se aplica la metodología del costo postergado debido a que se ha regularizado la situación de incumplimiento. Cabe señalar que no aplica ganancia ilícita ya que la elaboración y modificación del “Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica” no afecta la producción.

¹⁷ Para obtener el sueldo por hora, se divide el sueldo anual entre 12 meses, 30 días por mes y 8 horas.

¹⁸ Aproximado con concepto de desgaste de herramientas, tomado de manuales CAPECO.


HUGO MENDIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
03 MAY 2016

El costo de subsanación por mano de obra y materiales para la presente infracción, a la fecha del accidente mortal, es de S/. 123.89, equivalente a US\$ 41.20 a enero de 2015. El beneficio económico a la fecha de subsanación resulta de la diferencia entre el costo capitalizado (16 días)¹⁹ a la Tasa COK diaria de 0.04% y el costo de subsanación, el cual asciende a US\$ 0.23.

Posteriormente este monto se convierte a nuevos soles utilizando el tipo de cambio de febrero 2015 (S/. 3.080 por US\$ 1) y se ajusta a la fecha de cálculo de multa (febrero de 2016), dando un valor de S/. 0.76. A este monto se le descuenta el escudo fiscal (30% de impuesto a la renta) obteniéndose un beneficio por costo postergado de S/. 0.53.

Cálculo del Costo Evitado²⁰:

Se utiliza la metodología del costo evitado debido a que éste proviene del costo no incurrido en la participación del especialista encargado de la revisión y aprobación del "Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica", con la finalidad de establecer un control adecuado para el riesgo de electrocución.

Bajo un escenario de cumplimiento, se considera la participación de un Superintendente de Seguridad y Gerente de Salud y Seguridad. El primero es responsable de asegurar la implementación y cumplimiento de las políticas, estándares, reglamentos y procedimientos de seguridad de las operaciones mineras, entre ellos revisar el estándar de acción para caso de tormentas eléctricas. El segundo se encargará de desarrollar y liderar los programas de seguridad, así como asesorar en lo relativo a los procedimientos y estándares en materia de seguridad, entre ellos, aprobar los estándares que se aplicarán en las operaciones mineras.

Según el Salary Pack de PwC, el sueldo anual de un Superintendente de Seguridad y Gerente de Salud y Seguridad²¹ es igual a S/. 151,872.00 y S/. 383,220.00 respectivamente. Ambos parámetros reflejan la eficiencia en la gestión de la seguridad de las operaciones en lo referido a la revisión y aprobación del instrumento de gestión "Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica", el cual no controlaba el riesgo de electrocución.

Factor de ajuste: Para valorizar las actividades del Superintendente de Seguridad se considera un periodo de contratación mínimo de un mes²² y para el Gerente de Salud y Seguridad se considera 4 horas²³, ambos montos son ajustados por el tiempo transcurrido entre la ocurrencia del accidente mortal y la fecha de la anterior supervisión a la unidad minera, en la cual no se ha verificado el incumplimiento imputado (8.43 meses).²⁴ El monto obtenido se ajusta a fecha del accidente mortal mediante el IPC de Lima Metropolitana de

¹⁹ Desde la fecha en ocurre el accidente mortal (31 de enero de 2015) hasta la fecha en que SMVC aprobó la modificación del "Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica" (16 de febrero de 2015) - Ver fojas 571 - 576.

²⁰ Se aplica la metodología del costo evitado debido a que la empresa no revisó que el estándar para acción en caso tormentas eléctricas incluya un adecuado control del riesgo de electrocución. No aplica Ganancia ilícita, debido a que la revisión del "Estándar para acción en caso de tormenta eléctrica" no afecta la producción.

²¹ El sueldo de un Superintendente de Seguridad y Gerente de Salud y Seguridad se aproximan al sueldo de un Jefe de Seguridad Industrial y Gerente de Seguridad Industrial respectivamente.

²² Bajo criterio de razonabilidad, se considera la contratación de un periodo de un mes para desarrollo de labores permanentes.

²³ Para el caso particular de los estándares, las actividades del Gerente de Salud y Seguridad se basan en el personal que revisa dichos documentos, por lo cual sólo se considera la valoración de la actividad de aprobación.

²⁴ La supervisión anterior a la unidad minera Cerro Verde 1, 2 y 3 en la que se incluye pilas de lixiviación, fue la supervisión realizada del 22 al 23 de mayo de 2014 - Expediente 201400065863.

Hugo Mendieta Espinoza
HUGO MENDEIETA ESPINOZA
OSINERGMIN
03 MAY 2016

Enero de 2015 (116.85) y Febrero de 2015 (117.20). Así, el costo por especialistas encargados asciende a S/. 110,840.58.

Cuadro N° 4: Costo Evitado por Especialistas Encargados

Especialista Encargado	Sueldos en S/. de febrero de 2015					Periodo	Sueldo Total
	Sueldo Anual	Sueldo Mensual	Sueldo Diario	Sueldo por Hora			
Superintendente de Seguridad	151,872.00	12,656.00	-	-		1 mes	12656.00
Gerente de Salud y Seguridad	383,220.00	31,935.00	1064.50	133.06		4 hrs	532.25
Costo por especialista encargado (S/. febrero 2015)							13,188.25
Costo por 8.43 meses de especialistas encargados (S/. febrero 2015)							111,176.95
IPC Febrero 2015							117.20
IPC Enero 2015							116.84
Tasa inflación IPC Febrero 2015 a Enero 2015							0.30%
Costo por especialista encargado (S/. Enero 2015)							110,840.58

Fuente: GSM, PwC, BCRP.

Elaboración: GSM.

De esta manera, el costo evitado genera una ganancia de valor que se capitaliza utilizando la tasa COK en dólares entre los meses de enero de 2015 y febrero 2016. La tasa COK con la que se capitaliza el beneficio de la infracción es igual a 1.07% mensual. De esta forma, se tiene un valor de costo evitado de US\$ 40,325.83 a febrero de 2016, monto que se convierte a soles y se le descuenta el escudo fiscal para obtener el beneficio económico por costo evitado de S/. 99,024.10.

Cálculo del Multa

Finalmente, se suma el beneficio por costo postergado, el beneficio por costo evitado y el costo de S/. 4,534.26, por servicios no vinculados a supervisión²⁵, obteniéndose el Factor B, el cual se divide entre la probabilidad de detección (30%)²⁶ y se multiplica por los factores de gradualidad ($A=1-0.05-0.10=0.85$)²⁷, dando como resultado el monto de la multa S/. 293,416.85, es decir, 74.28 UIT.

²⁵ Corresponde al 15% del costo promedio de supervisión de 2014.

²⁶ Anexo 1 de la Resolución de Gerencia General N° 256-2013-OS/GG.

²⁷ Reincidencia (-5) y circunstancias de la comisión de la infracción (-10).