



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

INFORME N° 0613-2022/MEM-DGAAM-DEAM-DGAM

Para : Ing. Venancio Santiago Navarro Rodríguez
Director General de Asuntos Ambientales Mineros

Asunto : Informe final de evaluación de Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Fosfatos Bayóvar" presentado por Compañía Minera Miski Mayo S.R.L.

Referencia : Escrito N° 3158065 (11/06/2021)
Escrito N° 3310808 (31/05/2022)

Fecha : Lima, 02 de noviembre de 2022.

Nos dirigimos a usted con relación a los documentos de la referencia, mediante los cuales Compañía Minera Miski Mayo S.R.L (en adelante, Miski Mayo) presentó la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Fosfatos Bayóvar" (es adelante, SAPCM Bayóvar).

Al respecto, procedemos a informar lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1 Instrumentos de gestión ambiental aprobados

- 1.1.1 Mediante Resolución Directoral N° 084-2008-MEM/AAM de fecha 17 de abril de 2008, sustentado en el Informe N° 405-2008/MEM-AAM/EA/WA/WB/PR/PRN/DG/JC/GS/JLP/MV/MSV, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Fosfatos Bayóvar" (en adelante, EIA Fosfatos Bayóvar).
- 1.1.2 Con Resolución Directoral N° 016-2010-MEM-AAM de fecha 18 de enero de 2010, sustentada en el Informe N° 057-2010-MEM-AAM/ABR/SDC/MES, se aprobó el Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Fosfatos Bayóvar" (en adelante, PCM Fosfatos Bayóvar).
- 1.1.3 Por Resolución Directoral N° 070-2013-MEM/AAM de fecha 7 de marzo de 2013, sustentada en el Informe N° 281-2013-MEM-AAM/EAF/ABCO/WAL/GCM/YBC/PRR/MES/MVO/JRST/APV/ACHM, se aprobó la Modificación del EIA Fosfatos Bayóvar (en adelante, MEIA Fosfatos Bayóvar).
- 1.1.4 A través de Resolución Directoral N° 135-2014-MEM-DGAAM de fecha 21 de marzo de 2010, sustentada en el Informe N° 313-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/PC, se aprobó la Actualización del PCM Fosfatos Bayóvar (en adelante, APCM Fosfatos Bayóvar).
- 1.1.5 Mediante Resolución Directoral N° 360-2014-MEM-DGAAM de fecha 14 de julio de 2014, sustentada en el Informe N° 762-2014-MEM-DGAAM/DGAM/DNAM/A, se dio conformidad al Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) para la "Mejora de Performance de la Planta Concentradora y Construcción de Berma de Protección Interna del proyecto Fosfatos Bayóvar".
- 1.1.6 Con Resolución Directoral N° 182-2015-MEM/DGAAM de fecha 28 de abril de 2015, sustentada en el Informe N° 363-2015-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/A, se aprobó la Segunda MEIA Fosfatos Bayóvar (en adelante, 2da. MEIA Fosfatos Bayóvar).
- 1.1.7 Por Resolución Directoral N° 184-2016-MEM-DGAAM de fecha 9 de junio de 2016, sustentada en el Informe N° 527-2016-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/PC, rectificada por Resolución Directoral N° 048-2017-MEM/DGAAM, se aprobó la Modificación del PCM Fosfatos Bayóvar (en adelante, MPCM Fosfatos Bayóvar).
- 1.1.8 A través de Resolución Directoral N° 258-2017-SENACE/DCA de fecha 19 de setiembre de 2017, sustentada en el Informe N° 229-2017-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, SENACE) otorgó la



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

conformidad al Primer ITS de la 2da. MEIA Fosfatos Bayóvar.

- 1.1.9 Por Resolución Directoral N° 137-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 11 de noviembre de 2020, sustentada en el Informe N° 680-2020-SENACE-PE/DEAR, SENACE otorgó conformidad al Segundo ITS de la 2da. MEIA Fosfatos Bayóvar.

1.2 Procedimiento Actual

- 1.2.1 Mediante escrito N° 3158065 de fecha 11 de junio de 2021, Miski Mayo presentó la SAPCM Fosfatos Bayóvar, elaborada por Golder Associates Perú S.A., consultora inscrita en el Registro de Entidades Autorizadas para elaborar Planes de Cierre de Minas del Ministerio de Energía y Minas. Asimismo, adjuntó el cargo de entrega de la SAPCM Fosfatos Bayóvar a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Piura, con fecha 11.06.2021.
- 1.2.2 Por Memo N° 01659-2021/MINEM-DGAAM-DEAM de fecha 17 de junio de 2021, se solicitó a la Dirección General de Minería (en adelante, DGM) su opinión respecto a los aspectos económicos y financieros de la SAPCM Fosfatos Bayóvar.
- 1.2.3 Con Memo N° 0882-2021/MINEM-DGM de fecha 27 de julio de 2021, la DGM remitió el Informe N° 116-2021/MINEM-DGM-DTM-PCM en el cual se formulan observaciones a los aspectos económicos y financieros de la SAPCM Fosfatos Bayóvar.
- 1.2.4 A través del Auto directoral N° 068-2022/MINEM-DAGGAM de fecha 7 de marzo de 2022, sustentado en el Informe N° 239-2022/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se requirió a Miski Mayo la subsanación de las observaciones formuladas a la SAPCM Fosfatos Bayóvar.
- 1.2.5 Mediante escrito N° 3285120 de fecha 21 de marzo de 2022, Miski Mayo solicitó la ampliación de plazo para presentar el levantamiento de las observaciones formuladas a la SAPCM Fosfatos Bayóvar.
- 1.2.6 Con Auto Directoral N° 080-2022/MINEM-DGAAM de fecha 25 de marzo de 2022, sustentado en el Informe N° 0325-2022/MINEM-DGAAM-DGAM, se otorgó a Miski Mayo una prórroga de 10 días hábiles para absolver las observaciones formuladas a la SAPCM Fosfatos Bayóvar.
- 1.2.7 Mediante escrito N° 3310808 de fecha 31 de mayo de 2022, Miski Mayo presentó el levantamiento de las observaciones de la SAPCM Fosfatos Bayóvar.
- 1.2.8 A través del Memo N° 1512-2022/MINEM-DGAAM-DEAM de fecha 17 de agosto de 2022, se solicitó a la DGM su opinión respecto al levantamiento de las observaciones de la SAPCM Fosfatos Bayóvar, sobre los aspectos económicos y financieros.
- 1.2.9 Mediante Memo N° 1307-2022/MINEM-DGM de fecha 14 de setiembre de 2022, la DGM remitió el Informe N° 0519-2022/MINEM-DGM/DTM/PCM en el cual concluye que los aspectos económicos y financieros de la SAPCM Fosfatos Bayóvar, se consideran conformes.

II. BASE LEGAL

- 2.1 Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas (en adelante, Ley de Cierre de Minas).
- 2.2 Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM (en adelante, Reglamento para el Cierre de Minas).
- 2.3 Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, TUO de la LPAG).
- 2.4 Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2014-EM (en adelante, TUPA del MINEM).



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

III. EVALUACIÓN

3.1 Ubicación y acceso

La unidad minera Fosfatos Bayóvar se encuentra ubicada en el distrito y provincia de Sechura, departamento de Piura.

El acceso a la unidad minera es desde la ciudad de Piura a través de la Carretera Panamericana Norte (kilómetro 902) camino hacia Chiclayo, desde donde se toma un desvío por la Carretera Panamericana Bayóvar – Chiclayo (vía asfaltada) en un recorrido aproximado de 47 km en dirección hacia Bayóvar. En este punto existe un desvío al área de la mina mediante una vía afirmada y un recorrido aproximado de 10 km.

Otra posible vía de acceso al área de la Mina Bayóvar es a través de la ciudad de Sechura, mediante la Carretera Sechura - Bayóvar, que también es una vía asfaltada.

3.2 Actividad minera

La Mina Bayóvar explota mineral no metálico del yacimiento de Fosfatos Bayóvar y realiza el procesamiento para producir concentrados de fosfatos y su posterior embarque para exportación a través del Puerto en la Bahía de Sechura.

IV. EVALUACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

4.1 De la DGAAM

Capítulo 2.- Componentes de cierre

Observación N° 1.- El titular precisa las modificaciones consideradas en la presente actualización, en donde indica que en el Primer ITS de la Segunda MEIA, el titular refiere que se modificaron los tanques de relaves TK1, TK2, TK3, TK4, TK5 y TK6. Sin embargo, en el referido ITS se indica la existencia de un Tanque con código TK6.1. Al respecto, el titular minero deberá aclarar la codificación del referido tanque.

Respuesta.- El titular indicó que el Tanque TK6 estuvo conformado por los tanques TK6.1, TK6.2, TK6.3 y TK6.4. Posteriormente, el primer ITS de la SMEIA, se modificó la configuración de los tanques TK1, TK2, TK3, TK4, TK5 y TK6.1 (no del TK6), por lo que, las denominaciones de los tanques cambiaron a TK101, TK102, TK103, TK104, TK105 y TK106.1, y por ello que en la presente SMPCM se considera esas denominaciones; asimismo, señaló haber corregido en el capítulo 2, que la modificación considera al TK6.1 y no al TK6.

Análisis.- El titular cumplió con aclarar las denominaciones de los tanques, considerando las denominaciones según IGA preventivo; asimismo, se verifica que la información se encuentra actualizada en el capítulo 2 (Tabla 2-1 e ítem 2.1.5 Tajo). **ABSUELTA**

Observación N° 2.- En la Tabla 2-1 (Componentes Aprobados y Proyectados al Final de la Etapa de Operación):

- a) El titular deberá precisar las coordenadas finales de ubicación para las chancadoras de las Líneas 1 y 2 y de la Línea 3, según lo aprobado en el Segundo ITS de la 2da MEIA Fosfatos Bayóvar.

Respuesta.- El titular señala en el Segundo ITS de la 2da MEIA se precisa que la chancadora que atiende las líneas 1 y 2 será reubicada al noreste del tajo en el año 2 029 y al sureste en el año 2 038. Y, la chancadora de la línea 3 será ubicada junto al de las líneas 1 y 2 para el año 2029. Adicionalmente, señala que las coordenadas aproximadas para las chancadoras, son las siguientes: Chancadora de las líneas 1 y 2: 519 800 E y 9 328 120 N; Chancadora de la línea 3: 519 502 E y 9 332 800 N.

Análisis.- De la revisión del informe que sustenta la Resolución Directoral que aprueba el Segundo ITS de la 2da MEIA, señala que las chancadoras que atiende las líneas 1 y 2 serán reubicada al noreste del tajo en el año 2 029 y al sureste en el año 2 038. Y, la chancadora de la línea 3 será



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

ubicada junto al de las líneas 1 y 2 para el año 2029, haciendo referencia que la Figura 9.8.0-2 se muestra la ubicación propuesta de las chancadoras para el año 2029 y 2038. Por lo cual, las coordenadas señaladas por el titular corresponden a las coordenadas de la Figura 9.8.0-2 del Segundo ITS. **ABSUELTA**

- b) El titular minero presenta un listado de los componentes que conforman la unidad minera. De la revisión, se advierte que los componentes "Pila de Descarga de Concentrado Húmedo", "Pila Alternativa de Descarga de Concentrado Húmedo", "Pila de Emergencia de Concentrado Seco" y "Sistema de Aire Comprimido" presentan unas coordenadas de ubicación distintas a las precisadas en la MPCM (2016). Al respecto, el titular minero deberá corregir las coordenadas de ubicación de acuerdo con su IGA preventivo, así como corregir los ítems/planos que correspondan.

Respuesta.- El titular informa que luego de haber revisado la ubicación de la Pila de concentrado húmedo, Pila alternativa de descarga de concentrado húmedo, Pila de emergencia de concentrado Seco y Sistema de aire comprimido, las coordenadas indicadas en la Segunda MEIA Bayóvar, no correspondían a la ubicación de dichos componentes, por lo que, en esta Actualización está presentando las coordenadas reales.

Análisis.- Revisada la Tabla 2.1 del Anexo 1-Capítulo 2 se comprueba que ha incluido las coordenadas correctas; asimismo, dichas coordenadas fueron verificadas que corresponde a la ubicación de los componentes representados como aprobados en sus posterior IGAS (ITS) a la Segunda MEIA Bayóvar. **ABSUELTA**

- c) Se aprecia que la denominación del componente "Faja de Muelle" difiere a la presentada en la MPCM (2016) y Segundo ITS de la 2da MEIA Fosfatos Bayóvar (2020). Al respecto, el titular minero deberá utilizar la denominación aprobada en su IGA preventivo y corregir en los ítems que correspondan.

Respuesta.- El titular indica que de acuerdo con el Segundo ITS de la Segunda MEIA, la denominación **correcta** es "Faja Transportadora del Muelle"; asimismo, indica que en el Capítulo 2 corrigió la denominación.

Análisis.- Se verifica que el titular corrigió en la Tabla 2-1, considerando la denominación correcta del componente como "Faja Transportadora del Muelle", según Segundo ITS de la 2da MEIA. Asimismo, se verificó que dicha denominación fue considerada en la presente SAPCM. **ABSUELTA**

Observación N° 3.- En adición a la Tabla 2-1 (Componentes aprobados y proyectados al final de la etapa de operación), el titular deberá agregar una tabla indicando lo siguiente:

- a) Listado de componentes de la SAPCM según lo establecido en el Anexo I del Reglamento para el cierre de minas, teniendo en cuenta todos los componentes aprobados en los distintos Instrumentos de gestión ambiental de la unidad minera.

Respuesta. - El titular indicó haber modificado la Tabla 2-1 modificada de acuerdo a con la estructura de la guía. También aclara que La unidad minera Bayóvar cuenta con varios sectores de trabajo como: zona de mina, zona de descarga de camiones, faja transportadora sobre terreno, zona de secado y almacenamiento, puerto y estructuras de protección contra en FEN.

Análisis. - Se verifica que el titular cumplió con lo solicitado. **ABSUELTA**

- b) Instrumento de gestión ambiental preventivo que aprobó cada componente.

Respuesta.- El titular indicó que en la Tabla 2-1, consideró los instrumentos de gestión ambiental aprobados para cada componente.

Análisis.- Se verifica que el titular incluyó en la Tabla 2-1 (Componentes aprobados y proyectados al final de la etapa de operación) el instrumento de gestión ambiental que aprobó cada componente. **ABSUELTA**



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

- c) Coordenadas UTM, Zona y Altitud de cada uno de los componentes por separado, de acuerdo a lo indicado en el IGA por el cual se aprobó el componente.

Respuesta.- El titular indicó que en la Tabla 2-1 ya consideraba las coordenadas UTM (WGS 84) y zona, y lo que adicionó fue la altitud que corresponde a cada componente.

Análisis.- Se verifica que en la Tabla 2-1 (componentes aprobados y proyectados al final de la etapa de operación), el titular consideró las coordenadas UTM, zona y altitud que corresponden a cada componente de la unidad minera. **ABSUELTA**

- d) Área final ocupada por cada componente.

Respuesta.- El titular indicó haber incluido en la Tabla 2-1, el área de cada componente

Análisis.- Se verifica que el titular cumplió con lo solicitado. **ABSUELTA**

Observación N° 4.- El titular deberá agregar una Tabla con el listado de los componentes de la unidad minera que ya han sido cerrados, indicando sus coordenadas UTM, altitud e IGA de aprobación.

Respuesta.- El titular indicó que la observación no es aplicable a la mina Bayóvar porque hasta la fecha esta unidad minera no tiene ningún componente cerrado.

Análisis.- El titular aclaró que a la fecha, la mina Bayóvar no tiene componente cerrado. **ABSUELTA**

Observación N° 5.- En el desarrollo del Capítulo 2, la descripción de la infraestructura se limita a indicar el área que ocupan y los procesos operativos. Al respecto, el titular deberá reformular el capítulo 2, presentando la descripción de todos los componentes de la SAPCM (en el orden de la Tabla solicitada en la observación 3), indicando sus características de estabilidad física, geoquímica, hidrológica, así como su material de construcción, magnitudes y equipos.

Asimismo, deberá actualizar el Capítulo 5, precisando las medidas de cierre que comprende a cada uno de los componentes.

Respuesta.- El titular indicó que haber realizado la descripción de los componentes de acuerdo a la estructura de la Tabla 2-1 y siguiendo las recomendaciones de la Guía de Cierre de Minas; asimismo, precisó que, para los componentes principales como el Tajo, Botadero Interno (BackFill), Botadero de Desmonte Norte, Pilas de Estériles 1 y 2; y Pozas de Relaves, incluyó la descripción considerándose la estabilidad física, geoquímica e hidrológica, según lo que corresponda. Y, para los componentes menores y auxiliares cuyo objetivo es el desmantelamiento, demolición, retiro y disposición de materiales, consideró una descripción enfocada en la geometría de estas instalaciones (dimensiones, cubicaciones, tipos de materiales). También señaló que luego de la aplicación de las medidas de cierre propuestas, las superficies quedarán libres de instalaciones y debidamente niveladas, sin riesgos a la estabilidad física, química o hidrológica. Y que, los materiales de la mina Bayóvar son No Generadores de Acidez (No PAG).

Análisis.- Se verifica que el titular cumplió con actualizar el Capítulo 2, considerando la descripción de todos los componentes de la unidad minera, según el orden de la Tabla 2-1; asimismo, cumplió con describir las características de la estabilidad física, geoquímica, hidrológica, según componente que corresponde. Y, en el anexo 2 (Ficha técnica), presentó el "Inventario de Estructuras Mineras para Estimación de Costos de Desmantelamiento y/o Demolición al Cierre", donde especifica la maquinaria para desmontar como la infraestructura que se demolerá (Peso total de desmantelamiento y Volumen total de demolición). **ABSUELTA**

Observación N° 6.- En el ítem 2.4.1 (Botadero de Desmonte Norte), se indica que el Botadero de desmonte norte está provisto de los canales de derivación este y norte; sin embargo, en el mismo párrafo, se indica que el titular evaluará la implementación de los mencionados canales. Al respecto, el titular deberá aclarar y corregir la inconsistencia planteada, indicando de forma clara las características de las infraestructuras para la estabilidad hidrológica del Botadero de desmonte norte.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Respuesta.- El titular indicó que los canales de derivación Este y Norte fueron aprobados en la Segunda MEIA Bayóvar (con un diseño de periodo de retorno de 100 años, revestimiento con material estéril de Tajo ($e=0,20$ m), talud de 3H:1V y ancho de 1 m y 2,50 m.), y que están considerados para ser implementados al final de la etapa de operación. Asimismo, señaló haber retirado el párrafo en donde se planteaba la evaluación de la implementación de los canales, con la finalidad de evitar inconsistencias.

Análisis.- Se verifica que el titular corrigió el ítem 2.4.1 (Botadero de Desmonte Norte), precisando que los canales Este y Norte de dicho componente fueron aprobados en la Segunda MEIA Bayóvar con características específicas y que serán implementados al final de la etapa de operación. **ABSUELTA**

Observación N° 7.- El titular deberá detallar el diseño hidráulico de los canales de coronación del botadero de desmonte norte y pila de relaves gruesos, canales de encauzamiento 1 y 2 de la berma de protección oeste y aliviaderos 1 y 2, indicando en la figura respectiva los puntos de entrega hacia algún cuerpo de agua natural, caudal máximo de diseño, pendiente y dirección del flujo, según lo aprobado en su IGA preventivo.

Respuesta.- El titular indicó que en el Anexo 03 (Estudio Informe de la Ingeniería de Detalle de las Estructuras de Protección Contra Eventos FEN) se indica el diseño y los planos en planta y secciones de los canales de encauzamiento 1 y 2 de la berma de protección oeste y aliviaderos 1 y 2. Respecto al diseño solicitado de los canales de coronación del Botadero de Desmonte Norte y Pila de Relaves Gruesos, el titular señaló que se compromete a evaluar y realizar los diseños hidráulicos detallados (incluyendo puntos de entrega hacia algún cuerpo de agua natural, caudal máximo de diseño, pendiente y dirección del flujo), y presentarlos en la siguiente actualización o modificación del Plan de Cierre de Minas de la Mina Bayóvar.

Análisis.- De la revisión del Anexo 3, el titular presentó el diseño respecto a los aliviaderos y Encauzamiento; sin embargo, respecto, a los canales de coronación de botadero de desmonte norte y pila de relaves de grueso, el titular no presentó lo solicitado **NO ABSUELTA**

Observación N° 8.- El titular deberá presentar el estudio de estabilidad física de los siguientes componentes: botadero de desmonte Norte, Pilas de Estéril 1 y 2, Dique Norte, Dique de Pie de Pila de Relaves Gruesos, Cantera Illescas 1 y 2, Cantera Acceso a Reventazón, Cantera Chorrillos, Cantera Bappo, Cantera Arenera, Cantera Hito 32, Cantera el Óvalo y Cantera La Curva, incluyendo planos en planta y secciones transversales de los componentes mencionados en su condición antes del cierre.

Respuesta.- El titular informa que se compromete a evaluar y realizar los estudios de estabilidad física de los siguientes componentes: Botadero de desmonte Norte, Pilas de estéril 1 y 2, Dique Norte, Dique de pie de pila de relaves gruesos, Cantera Bappo, Cantera Hito 32, Cantera Óvalo y Cantera La curva. Y que estos estudios serán presentados dentro de los 24 meses siguientes a la aprobación de la presente SAPCM "Bayóvar".

Análisis.- El titular no cumplió con presentar el estudio de estabilidad física ni los planos en planta y secciones transversales de los citados componentes en su condición antes del cierre; limitándose a señalar que la información requerida será presentada en un lapso de 24 meses.. **NO ABSUELTA**

Observación N° 9.- En el ítem 2.5 (Zona de Descarga de Camiones), el titular minero precisa que las instalaciones Tanque de agua y Subestación de descarga conforman la Zona de Descarga de Camiones. Al respecto, el titular minero deberá indicar el IGA con el cual fueron aprobados dichas instalaciones, y de ser el caso, incluir dichos componentes en la Tabla solicitada en la observación 3, su descripción en el desarrollo del capítulo 2 y su evaluación en presente estudio (Capítulo 5 y Capítulo 7), caso contrario deberá retirarse del presente estudio.

Respuesta.- El titular indicó que el "Tanque de agua", fue aprobado en el EIA (2008) y ampliado en la primera MEIA segunda MEIA. Respecto a la "Subestación de Descarga", señaló que este se trata de la "Subestación eléctrica SE 5010-01", la cual fue aprobada en el EIA (2008) y ampliada en la Segunda MEIA.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Análisis.- Se verifica que los componentes "Tanque de agua" y "Subestación de Descarga" (Subestación eléctrica SE 5010-01), fueron aprobadas según IGA mencionados, y que estos están incluidos en la Tabla 2-1; asimismo, que dichos componentes se encuentran mencionados en los Capítulos 2, 5 y 7.

ABSUELTA

Observación N° 10.- En el ítem 2.7 (Zona de Secado y Almacenamiento), el titular minero enlista los equipos e instalaciones de la Zona de Secado y Almacenamiento, en donde incluye los siguientes: Área de almacenamiento de GLP, Planta de tratamiento de aguas residuales, Planta GNC, Subestación eléctrica y banco de condensadores, Tanques de agua, compresores, Cerco de protección y Áreas de facilidades. Al respecto, el titular minero deberá indicar el IGA con el cual fueron aprobados dichas instalaciones, y de ser el caso, incluir dichos componentes en la Tabla solicitada en la observación 3, su descripción en el desarrollo del capítulo 2 y su evaluación en presente estudio (Capítulo 5 y capítulo 7), caso contrario deberá retirarse del presente estudio.

Respuesta.- El titular indica los IGAS respecto a los componentes mencionados en la observación, por lo cual señala: **Área de almacenamiento GLP** (aprobada en el EIA y modificada en la Segunda MEIA); **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales** (aprobada en la Segunda MEIA); **Planta GNC**, es subcomponente de "Instalaciones de suministro y almacenamiento de combustibles" (aprobada en la Segunda MEIA); **Subestación eléctrica y banco de condensadores**, subcomponente de la "Subestación eléctrica SE-3011-01" (aprobada en el EIA); **tanques de agua**, corresponden al sistema de aire comprimido (aprobado en la Segunda MEIA); **Áreas de facilidades**, forman parte de los componentes Oficinas (central, mina y almacenamiento), talleres y almacenes zona de lavado de camiones (mina y planta concentradora) y Otros (garita, casetas, laboratorio, enfermería), aprobadas en el EIA, Primera y Segunda MEIA. Y respecto al cerco de protección, indicó que cuenta con referencia de esa instalación, por tanto, no incorpora en la presente SAPCM.

Análisis.- De los componentes observados, el titular se desiste respecto al "Cerco de protección". Respecto a los otros componentes, el titular señala que están aprobados en el EIA Bayóvar¹, MEIA² y Segunda MEIA³. Por tanto, de la revisión de los informes que sustentan las resoluciones directorales, respecto a los componentes: Área de almacenamiento de GLP, Planta de tratamiento de aguas residuales, Planta GNC, Tanques de agua, compresores y Áreas de facilidades, se verifica que se encuentran en los IGAS mencionados; sin embargo, respecto a la "Subestación eléctrica y banco de condensadores", se verifica que los informes que sustentan las Resoluciones Directorales de los IGAS preventivos, no se precisa dicho componente, solo refiere en forma general Línea de transmisión y Ampliación de subestaciones eléctricas.. **NO ABSUELTA.**

Observación N° 11.- En el ítem 2.9 (Estructuras de Protección ante Eventos FEN e Instalaciones de Manejo de Agua de Escorrentía Superficial) se indica que entre las estructuras previstas ante un evento FEN se tienen los Canales de Coronación de Pilas de Estéril y los Aliviaderos 1 y 2. Al respecto, el titular minero deberá indicar el IGA con el cual fueron aprobados dichas instalaciones, y de ser el caso, incluir dichos componentes en la Tabla solicitada en la observación 3, su descripción en el desarrollo del capítulo 2 y su evaluación en presente estudio (Capítulo 5 y capítulo 7), caso contrario deberá retirarse del presente estudio.

Respuesta.- El titular señaló que el componente "Canales de Coronación de Pilas de Estéril", fueron aprobados y escritos en la Segunda MEIA (sección 4.9.1 Manejo de Agua de Escorrentía Superficial, subsección 4.9.1.1 Estructuras de Protección contra Eventos FEN); y el componente "Aliviaderos 1 y 2", fueron considerados en el Informe de Ingeniería de Detalle de las Estructuras de Protección contra Eventos FEN, el cual fue presentado en la etapa de levantamiento de observaciones de la Segunda MEIA

¹ Resolución Directoral N° 084-2008-MEM/AAM de fecha 17 de abril de 2008, sustentado en el Informe N° 405-2008-MEM-AAM/EA/WA/WB/PR/PRN/DG/JC/GS/JLP/MV/MSV

² Resolución Directoral N° 070-2013-MEM/AAM de fecha 7 de marzo de 2013, sustentada en el Informe N° 281-2013-MEM-AAM/EA/ABCO/WAL/GCM/YBC/PRR/MES/MVO/JRST/APV/ACHM.

³ Resolución Directoral N° 182-2015-MEM/DGAAM de fecha 28 de abril de 2015, sustentada en el Informe N° 363-2015-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/A



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Bayóvar (OBS 1). Asimismo, señaló que fueron incorporadas en la Tabla 2-1 y capítulos 2, 5 y 7 de la presente SAPCM.

Análisis.- El titular cumplió con precisar el IGA con el cual fueron aprobados los componentes "Canales de Coronación de Pilas de Estéril" y los "Aliviaderos 1 y 2", asimismo, incluyó en la Tabla 2-1 y capítulos de la SAPCM según corresponde. **ABSUELTA**

Observación N° 12.- En el Segundo ITS de la 2da MEIA Fosfatos Bayóvar (2020) se indicó la habilitación de 5,6 km de accesos nuevos para conectar los accesos existentes con las plataformas de perforación para la ejecución de los sondeos hidrogeológicos, sin embargo, de la revisión del ítem 2.12.1 (Carreteras y Accesos), el titular no ha descrito dichos accesos. Al respecto, el titular deberá incluir la descripción y características de los accesos contemplados en el Segundo ITS de la 2da MEIA Fosfatos Bayóvar.

Respuesta.- El titular indicó haber incluido la descripción de los accesos nuevos, y que la información fue extraída de Segundo ITS de la Segunda MEIA (Ítem 9.7.2.4.1; Documento de Levantamiento de Observaciones, Folio 280).

Análisis.- El titular minero cumplió con incluir la información en el ítem 2.6.1 (Carreteras y accesos) según lo solicitado. **ABSUELTA**

Capítulo 3.- Condiciones Actuales del Área

Observación N° 13.- El titular deberá describir la zona sísmica del sitio de la unidad minera.

Respuesta.- El titular señaló que en el Anexo 5, presentó el estudio de peligro sísmico.

Análisis.- Se verifica que el titular cumplió con presentar lo solicitado en el Anexo (Folios 256 – 328). **ABSUELTA**

Capítulo 4: Proceso de consulta

Observación N° 14.- En la Tabla 4-1 (Principales Grupos de Interés de la Mina Bayóvar), el titular deberá identificar los grupos de interés del AISD y AISI.

Respuesta.- El titular indicó haber presentado en la Tabla 2, los principales grupos de Interés del AISI y AISD.

Análisis.- El titular cumplió con presentar lo solicitado en la Tabla 2 (Principales Grupos de Interés del AISI y AISD) del informe de levantamiento de observaciones. **ABSUELTA**

Capítulo 5.- Actividades de Cierre

Observación N° 15.- Respecto del Tajo, en la Tabla 5-1 (Componentes Aprobados y Etapas de Cierre) se indica que el Módulo 32 del Tajo permanecerá en operación hasta el 2037 y se mantendrá abierto para recepcionar el material no peligroso proveniente de las actividades de demolición. Al respecto, el titular deberá indicar, el escenario y las actividades de cierre del referido módulo y de ser el caso, modificar lo precisado en la Tabla 5-1 de Progresivo a Progresivo/Final.

Respuesta.- El titular indicó que el módulo 32 permanecerá abierto desde el año 2037 hasta el año 2038, y que a partir de ese año recibirá los escombros de los componentes desmantelados durante el cierre progresivo, por lo que, culminará su cierre en el 2046, estando por tanto, en el escenario de cierre final.

Análisis.- El titular cumplió con indicar que el "módulo 32" corresponde al escenario de cierre final, y por tanto, lo precisa en la nota de la Tabla 5-1 (Componentes aprobados y etapas de cierre). **ABSUELTA**

Observación N° 16.- En la Nota (a) de la Tabla 5-1 (Componentes Aprobados y etapas de cierre) se indica que el dique Norte, Dique sur, Dique este y Berma de protección Oeste no tendrán actividades de cierre, sin embargo, también se indica que dichas estructuras podrán ser fuente de material de relleno. Al



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

respecto, el titular deberá aclarar la inconsistencia planteada, detallando las actividades de cierre de los mencionados componentes.

Respuesta.- El titular aclara que las estructuras FEN (diques y bermas), serán instalaciones permanentes, por lo que no serán cerradas; asimismo, señala que el material de los diques y bermas (Dique Norte, Sur, Este y Berma Oeste), al no tener un uso específico luego del cierre, serán utilizados como fuente de material de relleno para el cierre final del Módulo 32. Y que la evaluación del relleno será incluida como compromiso a desarrollar en los siguientes 24 meses, en la siguiente versión del Plan de cierre de Minas de la Mina Bayóvar.

Análisis.- Respecto de los componentes Dique Norte, Sur, Este y Berma de protección Oeste, dado que serán estructuras permanentes, requerimos saber su diseño en la condición de cierre, y si fuera el caso que sean estructuras que en el cierre, presenten alguna inclinación y una altura mayor a 5 metros; además, requerimos que adjunten el estudio que garantice la estabilidad física para el cierre. Es decir, el titular no ha aclarado la inconsistencia mencionada en la observación, ni precisó a qué diques y bermas se refiere cuando señala que las estructuras FEN son instalaciones permanentes. **NO ABSUELTA**

Observación N° 17.- En la segunda parte de la Nota (b) de la Tabla 5-4 (Componentes de la Operación - Cierre Progresivo) se indica "El Primer ITS de la Segunda MEIA (KCB 2017) incluye las siguientes bermas: Berma Temporal Complementaria Interior Oeste, Berma Temporal Interna Sur, Berma Temporal de Ampliación Interna Oeste Primera Fase, Berma Temporal Ampliación Interna Oeste Segunda Fase y Berma Temporal de Ampliación Este Segunda Fase de acuerdo con la Tabla 2- 1 del Capítulo 2", sin embargo los componentes mencionados no se encuentran en la Tabla 2-1. Al respecto, el titular deberá aclarar la inconsistencia planteada, corrigiendo, de ser el caso, la denominación de los componentes en donde corresponda, e incluyendo los componentes en la Tabla solicitada en la observación 3.

Respuesta.- El titular aclara que los componentes mencionados fueron aprobados en el primer ITS de la Segunda MEIA. Además, que agregó una columna adicional con los componentes Berma de Protección Temporal Interna Oeste y Berma de Protección Temporal Interna Este.

Análisis.- De la revisión de la Tabla 2-1 (Componentes aprobados y proyectados al final de la operación), se verifica que el titular ha incluido las bermas de protección con los números correlativos 28 y 29, componentes que forman parte del primer ITS de la Segunda MEIA. **ABSUELTA**

Observación N° 18.- En el ítem 5.2.1.1 (Tajo) se indica que el desmantelamiento de los últimos módulos del tajo será a finales del 2044, sin embargo, en el Apéndice 1 (Cronograma físico) del anexo S se indica que dicha actividad se realizará el año 2040. Al respecto, el titular deberá aclarar y corregir la inconsistencia planteada donde corresponda.

Respuesta.- El titular precisa que los 39 módulos serán explotados progresivamente y se cerrarán en el cierre progresivo, hasta el 2 044 (salvo el módulo 32, que será cerrado posteriormente), según lo indicado en el Plan de Minado del Segundo ITS de la Segunda MEIA.

Análisis.- El titular cumple con precisar en el apéndice 1 (Cronograma físico) del Anexo S, que solo el módulo 32 se ejecutará su cierre en el escenario final (2045 -2046) y que los demás módulos (39), serán explotados progresivamente y se cerrarán en el cierre progresivo (2021-2044). Para dicha precisión, el titular presenta tabla resumen del plan de minado por módulos (Plan de Minado del Segundo ITS de la Segunda MEIA). **ABSUELTA**

Observación N° 19.- En el desarrollo del ítem 5.2 (Cierre progresivo), el titular deberá indicar las actividades de cierre de: Berma de Protección del Botadero de Desmonte Norte, Canales de Coronación Este y Norte del Botadero de Desmonte Norte y Canal de Coronación para la Pila de Relaves Gruesos.

Respuesta.- El titular informa que la Berma de Protección del Botadero de Desmonte Norte, los Canales de Coronación Este y Norte del Botadero de Desmonte Norte y el Canal de Coronación para la Pila de Relaves Gruesos seguirán funcionando, como elementos de protección, después del cierre

Análisis.- El titular cumple con precisar que la Berma de Protección del Botadero de Desmonte Norte, Canales de Coronación Este y Norte del Botadero de Desmonte Norte y Canal de Coronación para la Pila



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

de Relaves Gruesos, no serán cerrados, porque son estructuras de protección frente a una eventual inundación debido al FEN o la ocurrencia sismo severo. **ABSUELTA**

Observación N° 20.- El titular deberá presentar el estudio de estabilidad física de los siguientes componentes: Botadero de desmonte Norte, Pilas de Estéril 1 y 2, Dique Norte, Dique de Pie de Pila de Relaves Gruesos, Cantera Illescas 1 y 2, Cantera Acceso a Reventazón, Cantera Chorrillos, Cantera Bappo, Cantera Arenera, Cantera Hito 32, Cantera el Óvalo, Cantera La Curva para su condición de cierre, incluyendo como sustento:

- Los planos en planta y secciones transversales críticas del componente en su condición de cierre.
- El plano de la investigación geotécnica realizada.
- El plano geológico – geotécnico en planta y perfil del área donde está ubicado el componente.
- Los reportes de los ensayos de laboratorio de la cimentación del depósito de relaves y de los materiales que conforman este componente.
- Los reportes de los análisis de estabilidad física de las secciones transversales más críticas para el escenario de cierre en condiciones estática y pseudoestática (considerando sismo de diseño del estudio de peligro sísmico actualizado).

Respuesta.- El titular indica que los estudios solicitados requieren un tiempo prudencial, por lo que se compromete a hacer la entrega de los mismos en el lapso de 24 meses de presentado el presente documento, esto referidos a los componentes: Botadero de desmonte Norte, Pilas de Estéril 1 y 2, Dique Norte, Dique de Pie de Pila de Relaves Gruesos, Cantera Bappo, Cantera Arenera, Cantera Hito 32, Cantera el Óvalo y Cantera La Curva

Respecto a las canteras Illescas 1 y 2, Reventazón, Chorrillos y Arenera, señala que dichas canteras aún no se han explotado y a la fecha no se tiene una definición final si se explotarán, y en vista a ello solicita un plazo de 24 meses para poder definir claramente si dichas canteras serán explotadas, y en caso no lo sean, se indicará en la siguiente MEIA, su desestimación como componentes de la unidad minera.

Análisis.- El titular no cumplió con presentar el estudio de estabilidad física de los citados componentes en su condición antes del cierre; limitándose a señalar que la información requerida será presentada en un lapso de 24 meses. **NO ABSUELTA**

Capítulo 6.- Actividades de Mantenimiento y Monitoreo

Observación N° 21.- El titular deberá agregar el dato de altitud en la Tabla 6-1 (Ubicación Referencial de los Paneles Explicativos de Control de Acceso), Tabla 6-4 (Estaciones de Monitoreo de Reforestación) y Tabla 6-6 (Estaciones de Monitoreo del Área de Mina).

Respuesta.- El titular señaló haber incluido lo solicitado en las Tablas 5 (Tabla 6-1 del Capítulo 6 de la SAPCM Bayóvar), 6 (Tabla 6-4 del Capítulo 6 de la SAPCM Bayóvar) y 7 (Tabla 6-6 del Capítulo 6 de la SAPCM Bayóvar).

Análisis.- Se verifica que dichas tablas solo son presentadas en el informe de levantamiento de observaciones, mas no, en el capítulo 6 actualizado. **NO ABSUELTA**

Observación N° 22.- En el ítem 6.2.1 (Monitoreo de la Estabilidad Física), el titular deberá agregar una Tabla en la que se indiquen las coordenadas de ubicación (Coordenadas UTM WGS 84 – Zona) y altitud de los hitos topográficos que se instalarán como parte del monitoreo topográfico.

Respuesta.- El titular señala que presenta en la tabla 8, las coordenadas de ubicación (UTM WGS 84 – Zona) y altitud, de los hitos topográficos para el monitoreo topográfico.

Análisis.- El titular presenta la Tabla 5 (Hitos Topográficos para el Monitoreo Topográfico) con las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo geotécnico para los componentes: Botadero de desmonte Norte (08), Pilas de relaves gruesos (05), Pilas de estéril 1 (04), Pilas de estéril 2 (10) y Tajo Sur backfill (16); sin embargo, se verifica que el titular presentó no presentó el capítulo 6 actualizado. **NO ABSUELTA**

Observación N° 23.- El titular deberá indicar las actividades de Monitoreo de aire y ruido que realizará



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

durante el post cierre; asimismo, deberá precisar la ubicación de las estaciones de monitoreo y los estándares de comparación de los resultados, de acuerdo con la normativa correspondiente.

Respuesta.- El titular señaló que no es necesario el monitoreo de aire y ruido, para la etapa de Post cierre del proyecto. Para aire señala:

- a) El pueblo más cercano (Puerto rico) se encuentra a 40 km al noroeste de la mina.
- b) Los vientos predominantes son del Sur 23,9 % y del Este 21,5 %.
- c) Las partículas transportadas por saltación, se depositan localmente.
- d) Los relaves quedarán cubiertos por una capa no menor de 0,60 m de espesor de material estéril.
- e) De acuerdo a la valoración de impactos en la etapa de cierre sobre la calidad de aire, los indicadores son negativos.

En cuanto al monitoreo de ruido, se indica que de acuerdo al MEIA 2014 Matriz de valoración de impactos, se muestra que los indicadores de valoración de impacto ambiental para ruido son: Negativa, insignificante y puntual. También en el Segundo ITS de la Segunda MEIA se indicó que los impactos en el ruido ambiental, para la etapa de cierre, son irrelevantes.

Análisis.- De acuerdo a lo indicado, el titular justifica que no amerita la realización del monitoreo de aire y ruido para la etapa de post cierre. **ABSUELTA**

Observación N° 24.- En la columna "Frecuencia" de la tabla 6-8 (Cronograma de las actividades de monitoreo social) el titular indica el número de veces que se realizará las actividades propuestas. Al respecto, el titular deberá especificar la frecuencia propuesta para cada actividad.

Respuesta.- El titular señala que en la Tabla 9, se presenta la frecuencia de ejecución de cada uno de los programas sociales.

Análisis.- En el informe de levantamiento de observaciones, el titular presentó en la Tabla 9 (Cronograma de las Actividades del Monitoreo Social), se verifica que el titular ha incluido una la frecuencia de ejecución de cada uno de los programas sociales propuestos. **ABSUELTA**

Observación N° 25.- El titular debe actualizar el Resumen Ejecutivo, los capítulos, tablas y figuras correspondientes, tomando en cuenta los cambios que realizará para absolver las observaciones precedentes.

Respuesta.- El titular indica que adjunta el Resumen ejecutivo con los cambios realizados

Análisis.- Revisada la información presentada en este levantamiento de observaciones, se verifica que el titular solo actualizó los capítulos 2, 5 y 7, y no los Capítulo 3, 4 y 6. **NO ABSUELTA**

4.2 De la Dirección General de Minería

En el Informe N° 519-202-MEM-DGM-DTM/PCM, la DGM concluye que el levantamiento de las observaciones sobre los aspectos económicos y financieros de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Fosfatos Bayóvar" se encuentran conformes.

V. CONCLUSIÓN

Compañía Minera Miski Mayo SRL, no ha cumplido con levantar todas las observaciones formuladas a la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Fosfatos Bayóvar".

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1** Emitir la Resolución Directoral mediante la cual se desapruere la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Fosfatos Bayóvar" presentada por Compañía Minera Miski Mayo S.R.L.
- 6.2** Remitir copia del presente informe y de la Resolución Directoral que se emita al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y al Organismo de Supervisión de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), para los fines de su competencia.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Es cuanto cumplimos en informar a usted para los fines del caso.

Ing. Melanio Estela Silva

CIP N° 52891

Ing. Mateo Portilla Cornejo

CIP N° 34267

Ing. Tania Lupe Rojas Valladares

CIP N° 114407

Ing. Abad Bedriñana Ríos

CIP N° 25413

Ing. Noelia Thaís La Rosa Orbezo

CIP N° 99322

Abg. Mercedes del Pilar Villar Vásquez

CAL N° 61383

Lima, 02 de noviembre de 2022.

Visto, el Informe N° 0613-2022/MEM-DGAAM-DEAM-DGAM y estando de acuerdo con lo señalado, ELÉVESE el proyecto de Resolución Directoral a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.- Prosiga su trámite.-



Ing. Alfonso E. Prado Velásquez

Director (e) de Evaluación Ambiental de Minería
Asuntos Ambientales Mineros



Abg. Yury A. Pinto Ortiz

Director de Gestión Ambiental de Minería
Asuntos Ambientales Mineros



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0300-2022/MINEM-DGAAM

Lima, 02 de noviembre de 2022.

Visto, el **Informe N° 0613-2022/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM** y el proveído que anteceden y, estando de acuerdo con sus fundamentos y conclusiones, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS,

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- DESAPROBAR la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Fosfatos Bayóvar" presentada por Compañía Minera Miski Mayo S.R.L.

Artículo 2°.- REMITIR copia de la presente Resolución Directoral y del informe que la sustenta a la Dirección General de Minería, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) para los fines correspondientes.

Regístrese y Notifíquese.-



Ing. Venancio Santiago Navarro Rodríguez
Director General
Asuntos Ambientales Mineros



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

INFORME N° 0519-2022-MINEM-DGM/DTM

Señor director

Asunto: COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.R.L. – Opinión definitiva sobre los aspectos económicos y financieros de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Bayóvar"

Referencia: Expediente N° 3158065 del 11/06/2021
Escrito N° 3310808 del 31/05/2022
Memo- 01512-2022/MINEM-DGAAM-DEAM del 17/08/2022

En relación al asunto asignado, informo a usted lo siguiente:

1. OBJETIVO

- 1.1. Evaluar y emitir opinión sobre el levantamiento de observaciones presentado por el titular minero, en cuanto a los aspectos económicos y financieros de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Bayóvar".

2. BASE LEGAL

- 2.1. Ley N° 28090, Ley que Regula el Cierre de Minas y sus modificatorias.
- 2.2. Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento de la Ley N° 28090, que regula el cierre de minas.

3. ANTECEDENTES

- 3.1. La Dirección General de Minería – DGM, mediante Informe N° 0116-2021/MINEM-DGM-DTM-PCM, presenta sus observaciones en cuanto a los aspectos económicos y financieros de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Bayóvar", para que por intermedio de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros – DGAAM, se requiera al titular minero su atención.
- 3.2. La DGAAM, mediante memo 01512-2022/MINEM-DGAAM-DEAM del 17 de agosto de 2022, remite a esta Dirección el levantamiento de observaciones recaídas en la mencionada actualización de plan de cierre, requiriendo opinión definitiva en conformidad con lo dispuesto en el artículo 23° del Reglamento para el Cierre de minas aprobado por DS N° 033-2005-EM.

4. EVALUACIÓN

Luego de la evaluación del levantamiento de observaciones recaídos en los aspectos económicos y financieros de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Bayóvar" se tiene:

- 4.1. **Observación 01:** *"COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.R.L., propone el cierre del 'Tajo' en el escenario de cierre progresivo, cinco años antes del cese de operaciones en la unidad minera; el titular minero debe reevaluar el escenario de cierre de este componente, ya que, la vida útil de la unidad minera, se encuentra en función de las reservas probadas y probables que puedan obtenerse de la explotación del Tajo".*



Respuesta: Al respecto, el titular minero propone la ejecución de movimiento de tierras por módulos, rellenando cada módulo explotado con el material excedente de las operaciones de mina, esto realizado durante la etapa de operación o cierre progresivo, a excepción del módulo 32, cuyo cierre se realizará en la etapa de cierre final.

Item	Descripción de Componentes/Instalaciones y Actividades	CIERRE FINAL			
		2021	2044	2045	2046
01	MINA				
01.01	TAJO				
01.01.01	Desmantelamiento de equipos e Infraestructura				
01.01.02	Disposición de equipos e Infraestructura desmantelada				
01.01.03	Instalación de señalética				
01.01.04	Corte y perfilado de taludes - módulo 32				
01.01.05	Cerca perimétrica - módulo 32				
01.01.06	Nivelación de superficies área del tajo/back fill (menos módulo 32)				
01.01.07	Relleno de módulo 32				

Evaluación: La secuencia del plan de minado presentado y el cierre progresivo de los módulos a explotarse en el tajo de mina se consideran conforme, es preciso indicar que la explotación del módulo 32 finalizará el 2044, fecha donde culmina la vida útil del proyecto, por lo que el cierre de este módulo se realizará en la etapa de cierre final. **Absuelta.**

4.2. Observación 02: "En cuanto al análisis de costos unitarios:

- *COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.R.L., ha determinado el rendimiento del equipo "Tractor D275AX-5E0 449 HP" en 4,206.50 m³ / día; sin embargo, los rendimientos recomendados para estos equipos fluctúan entre 2500 – 3,000 m³/día; esta Dirección considera que el rendimiento para la elaboración del presupuesto de cierre de la presente actualización del plan de cierre debe considerar un escenario más conservador, por lo que recomienda utilizar los rendimientos promedios en el análisis de costos unitarios de las partidas: "Nivelación de superficies área del tajo/back fill" y "Nivelación de superficie (**)".*
- *Adicionalmente, presentar el sustento mediante el cual obtienen un rendimiento igual a 10,000 m², para la partida: "Compactado (paso de volquete 730 E) /Humectación de superficie".*
- *Presentar el desagregado de las subpartidas: "Carguío y transporte de material cercano a pozas de relaves D < 3 km (*)" y "Demolición de estructuras de concreto", los que deben contener las cantidades, precios y rendimientos de acuerdo a las condiciones de la obra".*

Respuesta: - COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.R.L. presenta los sustentos y desagregados requeridos, según lo siguiente:

- Obtiene un nuevo rendimiento de 3,134 m³/día para el "Tractor D275AX-5E0 449 HP", considerando los factores de corrección para las condiciones de trabajo:



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Tabla 10: Cálculo de rendimiento de Tractor D275AX-5E0 449 HP

ZONA	EQUIPO	TIPO DE TRABAJO	FACTORES DE CORRECCIÓN								FACTOR DE CORRECCIÓN (F)	PRODUCCIÓN TÉCNICA (m³/h)	RENDIMIENTO STANDARD (m³/h)
			DISTANCIA DE EMPUJE 60 m.	CAPACIDAD OPERADOR	VISIBILIDAD	EFICIENCIA TRABAJO	MANIOBRA	PENDIENTE TERRENO	ALTITUD TERRENO	TIPO DE MATERIAL	HOJA ANGULABLE		
COSTA	TRACTOR S10RUGAS CAT-D9L	MAT. SUELTO	0.75	0.91	0.83	0.86	0.99	1.00	0.98	1.00	0.53	5,940.00	3,134

Fuente: Golder 2022

- Sustenta el rendimiento de 10,000m² de compactación durante 8 horas de trabajo utilizando el equipo "Tractor D275AX-5E0 449 HP" bajo escenarios conservadores:

Ilustración 12: Dimensiones de Camión

DIMENSIONS

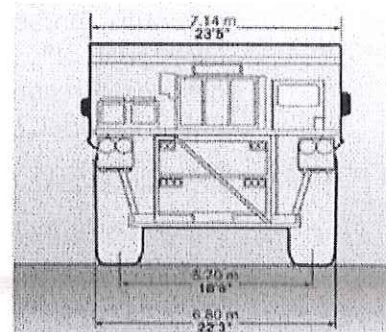
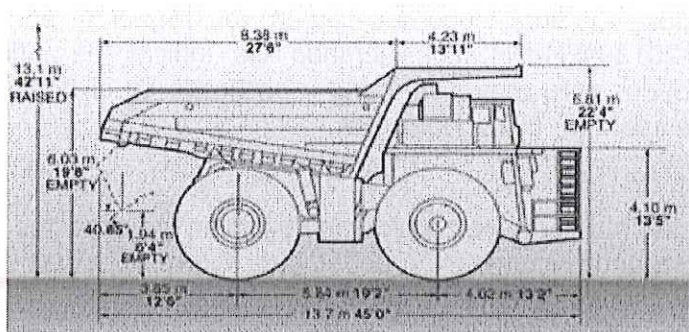


Tabla 13: Sustento de partida de Compactado

Ítem	Descripción	Valor	Unidad
1.00	Velocidad de volquete	5.00	km/hora
2.00	Ancho	7.50	m
3.00	Peso vacío	328.00	t
4.00	Longitud recorrida en 1 hora	5,000.00	m
5.00	Ancho efectivo (ancho de 4 llantas traseras)	5.14	
6.00	Área compactada (una sola pasada)	25,700.00	m²
7.00	Numero de pasadas	5.00	
8.00	Área compactada p/hora	5,140.00	m²
9.00	Eficiencia	0.90	
10.00	Factor de corrección	0.53	
11.00	Área compactada p/hora corregida	2,451.78	
12.00	Área compactada (8 horas)	19,614.24	m²

Fuente: Golder 2022

- Presenta el desagregado de las subpartidas "Carguío y transporte de material cercano a pozas de relaves D< 3 km (*)" y "Transporte de material cercano a pozas de relaves D< 3 km"



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Evaluación: Los nuevos cálculos y sustentos presentados han sido elaborados considerando las condiciones de trabajo y factores de corrección en campo, además las cantidades presentadas en las subpartidas desagregadas son las necesarias para la ejecución de las partidas analizadas. **Absuelta.**

- 4.3. **Observación 03:** "Elaborar un nuevo presupuesto, cronograma de ejecución físico y financiero, así como un nuevo cuadro de constitución de garantías, que contengan la absolución de todas las observaciones planteadas por la DGM y por la DGAAM de corresponder".

Respuesta: - COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.R.L. presenta el "Anexo 07 Capítulo 07: Presupuesto y Cronograma", conteniendo el cronograma actualizado de cierre de minas, los presupuestos según los nuevos costos unitarios y con el desagregado de precios unitarios requeridos, finalmente presenta un nuevo cuadro de constitución de garantías que recoge todas las observaciones realizadas durante la etapa de evaluación.

Evaluación: Los cronogramas de ejecución de cierre presentados, guardan relación con las condiciones de las obras de cierre, así mismo el cuadro de constitución de garantías presentados ha sido elaborado según lo dispuesto por Resolución Ministerial N° 262-2012-MEM/DM, considerando los índices de inflación y de descuento recomendados para el presente año y publicado en el Boletín del Diario El Peruano del 22 de enero de 2022. **Absuelta.**

4.4. PRESUPUESTO Y GARANTÍAS

Luego de la evaluación realizada, se consideran conforme los aspectos económicos y financieros de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Bayóvar" según los siguientes resúmenes:

Resumen del Presupuesto de Cierre

Descripción	US\$ sin IGV	US\$ Inc. 18% IGV	Periodo (años)
Cierre Progresivo	103'191,894.00	121,766,435.00	Hasta el 2044
Cierre Final	55'098,525.00	65,016,260.00	2045 – 2046
Post Cierre	1'312,505.00	1,548,756.00	2047 – 2051
Total Cierre	159'602,924.00	188,331,451.00	
Monto total de la garantía		66,565,016.00	
Fecha de referencia de costos		2021	

GARANTÍAS

COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.R.L. deberá constituir garantías por el cumplimiento de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Bayóvar" según el siguiente cuadro resumen que se describe:

Resumen de Garantías (US\$ Inc. 18 % por IGV)

Año	Anual	Acumulado	Situación
2022	29'986,704.00		Constituido
2023	2'905,230.00	32'891,934.00	Por constituir
2024	2'969,619.00	35'861,553.00	Por constituir
2025	3'038,203.00	38'899,756.00	Por constituir
2026	3'111,434.00	42'011,190.00	Por constituir



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Resumen de Garantías (US\$ Inc. 18 % por IGV)

Año	Anual	Acumulado	Situación
2027	3'189,848.00	45'201,038.00	Por constituir
2028	3'274,070.00	48'475,108.00	Por constituir
2029	3'364,844.00	51'839,952.00	Por constituir
2030	3'463,064.00	55'303,016.00	Por constituir
2031	3'569,815.00	58'872,831.00	Por constituir
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
2043	7'252,954.00	117'732,232.00	Por constituir
2044	9'052,740.00	126'784,972.00	Por constituir

5. CONCLUSIÓN

Luego de realizada la evaluación de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Bayóvar", esta Dirección considera **conforme** los aspectos económicos y financieros cuyas observaciones han sido levantadas de manera satisfactoria por COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.R.L.

6. RECOMENDACIÓN

Poner en conocimiento de la DGAAM el presente informe para su conocimiento y fines respectivos.

Lima,

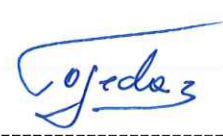
14 SEP. 2022


Ing. Cesar Roberto Miranda Rosales
CIP N.º 102199
Dirección Técnica Minera

Lima,

14 SEP. 2022

Estando de acuerdo con lo informado, **ELÉVESE** a la Dirección General de Minería para los fines consiguientes.


Ing. Vilmar Asisclo Ojeda Zevallos
Director
Dirección Técnica Minera



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Lima, 14 SEP. 2022

Visto el Informe que antecede y estando de acuerdo con todo lo informado, **PASE** a la DGAAM, para los fines consiguientes con un memorando.

Ing. Vilmar Asisclo Ojeda Zevallos¹
Director General (d.t.)
Dirección General de Minería

¹ Por Resolución Directoral N° 281-2022/MINEM-OGA del 27.07.2022, se designó temporalmente, desde el 01.08.2022 al ingeniero Vilmar Asisclo Ojeda Zevallos, como Director de la Dirección General de Minería, en tanto se designe al titular.