



## **RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0014-2023/MINEM-DGAAM**

Lima, 14 de febrero de 2023.

Visto, el **Informe N° 0044-2023/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM** y 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 del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS,

### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- APROBAR** la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella”, presentada por Compañía Minera Caravelí S.A.C.

**Artículo 2°.- PRECISAR** que, Compañía Minera Caravelí S.A.C. está obligada a cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en el Informe N° 0044-2023/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, de conformidad a lo establecido en el Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM y sus modificatorias.

**Artículo 3°.- DISPONER** que Compañía Minera Caravelí S.A.C., cumpla con efectuar el aporte anual de la garantía indicada en el Informe 0005-2023-MINEM-DGM-DTM/CMG emitido por la Dirección General de Minería dentro del plazo establecido en el artículo 50° del Reglamento para el Cierre de Minas aprobado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM.

**Artículo 4°.- PRECISAR** que la aprobación de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella” de Compañía Minera Caravelí S.A.C., no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos legales con los que deberá contar el titular del proyecto minero para operar o ejecutar las actividades de cierre planteadas, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

**Artículo 5°.- ESTABLECER** que la aprobación de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Estrella” no regulariza ni convalida los incumplimientos a los instrumentos de gestión ambiental complementarios aprobados, a la normativa ambiental general y/o sectorial vigente en los que haya podido incurrir el titular.

**Artículo 6°.- PRECISAR** que la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella” no aprueba ni modifica la vida útil de la citada unidad minera.

**Artículo 7°.- REMITIR** copia de la presente Resolución Directoral y del informe que la sustenta a la Dirección General de Minería (DGM), al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y al Organismo de Supervisión 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





## **INFORME N° 0044 -2023/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM**

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

**Asunto :** Evaluación Final de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "La Estrella" de Compañía Minera Caravelí S.A.C.

**Referencia :** Escrito N° 3222641 (08.11.2021)

**Fecha :** Lima, 14 de febrero de 2023

Nos dirigimos a usted, en atención al escrito de la referencia, mediante el cual Compañía Minera Caravelí S.A.C. (en adelante, Caravelí) presentó la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "La Estrella" (en adelante, MPCM La Estrella).

Al respecto, procedemos a informar lo siguiente:

### **I. ANTECEDENTES**

#### **1.1 Instrumentos de Gestión Ambiental Aprobados**

- 1.1.1 Mediante Resolución Directoral N° 0031-2007-MEM/AAM de fecha 29 de enero de 2007, sustentada en el Informe N° 104-2007-MEM-AAM/FVF/HS/CPA/AVC/HEA/MFS, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental de explotación y beneficio de minerales auríferos-Proyecto La Estrella (en adelante, EIA La Estrella).
- 1.1.2 Mediante Resolución Directoral Resolución Directoral N° 021-2015-MEM-DGAAM de fecha 14 de enero de 2015, sustentada en el Informe N° 035-2015-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/PC, se aprobó el Plan de Cierre de Minas de la unidad minera La Estrella (en adelante, PCM La Estrella).
- 1.1.3 Mediante Resolución Directoral N° 344-2017-MEM/DGAAM de fecha 12 de febrero de 2017, sustentada en el Informe N° 601-2017-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/C, se aprobó la Modificación del EIA La Estrella (en adelante, MEIA La Estrella).
- 1.1.4 Mediante Resolución Directoral Resolución Directoral N° 145-2018-MEM-DGAAM de fecha 30 de julio de 2018, sustentado en el Informe N° 343-2018-MEM-DGAAM/DGAM/DNAM/PC, se aprobó la Actualización del PCM La Estrella (en adelante, APCM La Estrella<sup>1</sup>).
- 1.1.5 Mediante Resolución Directoral Resolución Directoral N° 187-2018-MEM-DGAAM de fecha 11 de octubre de 2018, sustentada en el Informe N° 080-2018-MEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se aprobó la Actualización del EIA La Estrella (en adelante, AEIA La Estrella).
- 1.1.6 Mediante Resolución Directoral N° 135-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 4 de noviembre de 2020, sustentado en el Informe N° 00665-2020-SENACE-PE/DEAR, el Servicio de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, SENACE), otorgó la conformidad al Segundo Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) para la modificación de los componentes en el área de chancado y circuito de remolienda para la mejora tecnológica en la Planta de Beneficio de Aracoto.
- 1.1.7 Mediante Resolución Directoral N° 016-2021-SENACE-PE/DEAR de fecha 26 de

<sup>1</sup> Cierre progresivo: hasta 2025; cierre final: del 2026 al 2027; post cierre: del 2028 al 2032



enero de 2021, sustentada en el Informe N° 065-2021-SENACE-PE/DEAR, se aprobó la Segunda Actualización del EIA La Estrella (en adelante, SAEIA La Estrella).

## **1.2 Solicitud Actual**

- 1.2.1 Mediante escrito N° 3222641 de fecha 8 de noviembre de 2021, Caravelí presentó la MPCM La Estrella, elaborada por Asesores y Consultores Mineros S.A., empresa 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 presentación de la MPCM ante la Gerencia Regional de Energía y Minas e Hidrocarburos del Gobierno Regional de La libertad.
- 1.2.2 Con Memo N° 02653-2021/MINEM-DGAAM-DEAM de fecha 29 de noviembre de 2021, se solicitó a la Dirección General de Minería (en adelante, DGM) opinión sobre los aspectos económicos y financieros de la MPCM La Estrella.
- 1.2.3 Por Memo N° 00176-2022/MINEM-DGM de fecha 11 de febrero de 2022, la DGM remitió su Informe N° 0010-2022/MINEM-DGM-DTM-PCM en el cual se formulan observaciones a los aspectos económicos y financieros de la MPCM La Estrella.
- 1.2.4 Con Auto Directoral N° 253-2022/MINEM-DGAAM de fecha 15 de junio de 2022, sustentado en el Informe N° 329-2022/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se otorga a Caravelí, un plazo máximo de diez (10) días hábiles, para que cumpla con absolver las observaciones formuladas a la MPCM La Estrella.
- 1.2.5 Mediante escrito N° 3323601 de fecha 30 de junio de 2022, Caravelí solicitó prórroga de plazo por 30 días hábiles adicionales para subsanar las observaciones requeridas con el Auto Directoral N° 253-2022/MINEM-DGAAM.
- 1.2.6 Mediante Auto Directoral N° 301-2022/MINEM-DGAAM de fecha 15 de julio de 2022, sustentado en el Informe N° 455-2022/MINEM-DGAAM-DGAM, se concede a Caravelí la prórroga del plazo solicitado por 30 días hábiles adicionales a lo otorgado mediante Auto Directoral N° 253-2022/MINEM-DGAAM.
- 1.2.7 Mediante escrito N° 3349884 de fecha 10 de agosto de 2022, presentó el levantamiento de observaciones a la MPCM La Estrella.
- 1.2.8 Mediante Memo N° 01481-2022/MINEM-DGAAM-DEAM de fecha 12 de agosto de 2022, se solicitó a la DGM su opinión definitiva sobre los aspectos económicos y financieros de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella”.
- 1.2.9 Con Memo N° 1484-2022/MINEM-DGM de fecha 22 de setiembre de 2022, la DGM remitió el Informe N° 0540-2022/MINEM-DGM-DTM-PCM, en el cual concluye que los aspectos económicos y financieros de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella”, se consideran conformes.
- 1.2.10 Mediante los escritos N° 3419794 y 3420158 ambos de fecha 18 de enero de 2023, Caravelí presentó información complementaria al levantamiento de observaciones de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella”.
- 1.2.11 Mediante Memo N° 00077-2023/MINEM-DGAAM-DEAM de fecha 20 de enero de 2023, se solicitó a la DGM su opinión definitiva sobre los aspectos económicos y financieros de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella”, debido a que el titular incluyó componentes de cierre y por cual los

montos de cierre presentados en el capítulo 7 (Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera), fueron modificados con respecto al Informe N° 0540-2022/MINEM-DGM-DTM-PCM.

- 1.2.12 Con Memo N° 00203-2023/MINEM-DGM-DTM/CMG de fecha 25 de enero de 2023, la DGM remitió el Informe N° 0005-2023-MINEM-DGM-DTM/CMG, en el cual concluye que los aspectos económicos y financieros de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella”, se consideran conformes.

## II. MARCO 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).

## III. EVALUACIÓN

### 3.1 Ubicación

La unidad minera “La Estrella”, se encuentra ubicada en los distritos de Huayllillas y Tayabamba, provincia de Patáz, departamento de La Libertad; a una altura que varía entre 2300 y 4300 m s.n.m.

### 3.2 Objetivos de la MPCM La Estrella

La modificación del Plan de Cierre de Minas tiene por finalidad incorporar al PCM las modificaciones realizadas a través del Segundo Informe Técnico Sustentatorio aprobado mediante R.D. N° 00135- 2020-SENACE-PE/DEAR del 04 de noviembre del 2020, correspondiente a la Planta de beneficio.

### 3.3 Actividad minera

Caravelí, explota el yacimiento aurífero, mediante labores subterráneas utilizando el método de explotación de corte y relleno ascendente semimecanizado (CRAS), con relleno detrítico, las dimensiones de los tajeos son de 60 m de largo x 30 m de altura y una potencia promedio de 4,5 m. El mineral es tratado en la planta de beneficio Aracoto a una capacidad instalada de 300 TMD, por el proceso metalúrgico de cianuración por agitación, y recuperación utilizando el proceso de Merrill Crowe con polvo de zinc. El precipitado es enviado a Lima para su refinación.

### 3.4 Componentes de la MPCM La Estrella

El componente de la MPCM La Estrella, a ser incluido en la presente MPCM es:

**Cuadro N° 1. Componentes de la MPCM de la unidad minera La Estrella**

| Código    | Componente             | Coordenadas UTM<br>WGS-84, Zona 18 S |           | Altitud<br>(msnm) | Área<br>(m²) | Instrumento de Gestión<br>Ambiental                                                     |
|-----------|------------------------|--------------------------------------|-----------|-------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                        | Este                                 | Norte     |                   |              |                                                                                         |
| EST-IP-01 | Planta de<br>Beneficio | 238 129                              | 9 093 022 | 2 500             | 16 800       | EIA R.D. N° 0031-2007-<br>MEM/AAM<br>Segundo ITS R. D. N° 00135-<br>2020-SENACE-PE/DEAR |

Fuente: MPCM La Estrella

Mediante el Segundo ITS, se incorporó lo siguiente:

- Sustituir un (1) equipo, chancadora quijadas (10"x24"), por una (1) chancadora primaria de quijadas (15"x24") en el área de chancado.
- Adicionar cuatro (04) tanques agitadores de 20'x20' en el proceso de lixiviación, pero espacialmente se ubicará en el área de remolienda.

### **3.5 Condiciones actuales del sitio**

Las condiciones actuales para la presente MPCM La Estrella, corresponde a la información contenida en la Segunda Actualización del Estudios de Impacto Ambiental de la unidad minera La Estrella aprobada por Resolución Directoral N° 016-2021-SENACE-PE/DEAR de fecha 26 de enero de 2021.

### **3.6 Proceso de consulta**

De acuerdo con lo registrado en Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera La Estrella (Resolución Directoral N° 187-2018-MEM-DGAAM), los grupos de interés se mantienen para la presente modificación.

### **3.7 Actividades de cierre**

A continuación, solo se describe las actividades del componente motivo de la MPCM, respecto a los otros componentes las actividades de cierre, escenarios de cierre se mantienen según los PCM aprobados a la fecha.

#### **3.7.1 Cierre temporal**

Caravelí señala que podría ocurrir el cierre debido a diversos factores o razones, de darse el caso de un cierre temporal o una paralización, señala que desarrollará un plan de cuidado y mantenimiento de los componentes, considerando la posibilidad de futuras operaciones en el sitio.

#### **3.7.2 Cierre progresivo**

La presente MPCM, se encuentra referido a las Instalaciones de Procesamiento, el cual será cerrada en el escenario de cierre Final.

#### **3.7.3 Cierre final**

En el presente escenario se considera al componente motivo de la presente MPCM, cabe precisar que el escenario de cierre de la planta de beneficio, se mantiene según lo último aprobado en la Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera La Estrella (Resolución Directoral N° 187-2018-MEM-DGAAM). Por tanto, para la presente Modificación del Plan de Cierre de Minas, sólo se describen las actividades de cierre referidas al componente Planta de Beneficio (EST-IP-01), esto significa que los otros componentes que han sido aprobados con un escenario de cierre final no serán descritos por no ser motivo del presente estudio.

- **Desmantelamiento**

Comprende el desmontaje de los equipos y maquinarias, retiro de los elementos reutilizables que pueden ser comercializados, donados o utilizados; los salvamentos se desarrollarán bajo el criterio de selección de la compañía minera; estos elementos pueden ser puertas de madera, ventanas, sanitarios, falsos cielos, pisos, etc. En relación al manejo de los residuos sólidos no peligrosos, se contratará una EC-RS (Empresa Comercializadora de Residuos

Sólidos) debidamente acreditada.

- **Demolición, recuperación y disposición**

Consiste en derribar las bases y estructuras de concreto, que serán dispuestos posteriormente en el depósito de desmonte; se considera la recuperación de algunos elementos o de las partes a fin de la disposición en un área determinada para ser reciclados o reutilizados.

Los residuos sólidos peligrosos serán manipulados hasta su disposición final por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO – RS), debidamente acreditada.

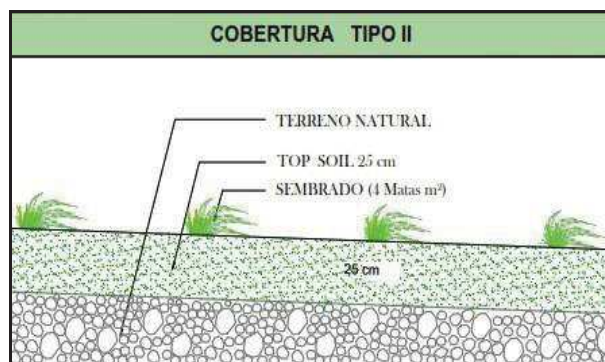
- **Estabilidad física**

La huella dejada por este componente requerirá solo el refine y nivelación para mantenerla estable.

- **Estabilidad geoquímica**

La cobertura para la huella de la Planta de Beneficio, se colocará del tipo II, debido a que la superficie no es generadora de acidez, por lo que, la presencia de sulfuros es nula. Y que, el emplazamiento del componente antes de su operación presentaba cobertura vegetal.

Figura N° 1. Cobertura Tipo II



Fuente: MPCM La Estrella

- **Estabilidad hidrológica**

La Planta de Beneficio requiere de actividades de Estabilidad Hidrológica. Para lo cual, implementará un Canal de Coronación Tipo I, para lo cual, los criterios de diseño, es según se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 2. Diseño de Canal de Coronación

| Componente          | Q (m³/s) | S°/100 | B (m) | H (m) | Z | L (m) | V (m/s) |
|---------------------|----------|--------|-------|-------|---|-------|---------|
| Planta de Beneficio | 0,30     | 5      | 0,50  | 0,60  | 1 | 304   | 1,31    |

Fuente: MPCM La Estrella

En el Plano SO-9-12 (Manejo de aguas\_planta de beneficio) de la MPCM se presenta el trazo del canal de coronación.

- **Revegetación**

En el área de la planta se beneficio, la revegetación consistirá en el trasplante de pastos nativos de Jarava Ichu a razón de 4 matas por m².

- **Programas sociales**

Se mantienen según lo indicado en la Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera La Estrella (Resolución Directoral N° 187-2018-MEM-DGAAM).

### 3.7.4 Actividades de mantenimiento y monitoreo post cierre

Se mantienen según lo indicado en la Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera La Estrella (Resolución Directoral N° 187-2018-MEM-DGAAM).

## 3.8 Cronograma, presupuesto y garantía

### 3.8.1 Cronograma

- **Cierre progresivo** : Hasta diciembre 2025
- **Cierre final** : del 2026 al 2027
- **Post cierre** : del 2028 al 2032

### 3.8.2 Presupuesto

De acuerdo al Informe N° 0005-2023-MINEM-DGM-DTM/CMG, el presupuesto incluido IGV en Dólares americanos es:

- **Cierre Progresivo** : 390 935.38
- **Cierre Final** : 3 830 498.29
- **Post-Cierre** : 358 894.84

### 3.8.3 Garantía

De acuerdo al Informe N° 0005-2023-MINEM-DGM-DTM/CMG, las garantías se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 3. Resumen de garantías (US\$ Inc. 18% por IGV)**

| Año  | Anual        | Acumulado    | Situación      |
|------|--------------|--------------|----------------|
| 2023 | 3 777 322.00 |              | Constituida    |
| 2024 | 291 842.20   | 4 069 164.20 | Por constituir |
| 2025 | 420 491.80   | 4 489 656.00 | Por constituir |

## 3.9 Evaluación del Levantamiento de Observaciones

### 3.9.1 De la Dirección General de Asunto Ambientales Mineros (DGAAM)

**Observación N° 1.-** El titular deberá presentar el cargo de presentación de la “Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera La Estrella” ante la Gerencia Regional de Energía y Minas e Hidrocarburos del Gobierno Regional de La Libertad, en el cual figure la fecha de recepción.

**Respuesta.-** El titular señaló que presenta el cargo de recepción de la Gerencia Regional de Energía y Minas e Hidrocarburos del Gobierno Regional de La Libertad con fecha 11 de noviembre de 2021, de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera La Estrella.

**Análisis.-** El titular cumplió con presentar el cargo de recepción de la MPCM La Estrella a la Gerencia Regional de Energía y Minas e Hidrocarburos del Gobierno Regional de La Libertad con fecha 11 de noviembre de 2021. **ABSUELTA**

### **Capítulo 1: Introducción**

**Observación N° 2.-** El titular ha presentado el estudio denominado “*Modificación del PCM de la unidad minera La Estrella*”; sin embargo, no precisa las modificaciones propuestas. Además, no ha indicado cuales son condiciones legales, tecnológicas u operacionales que afecten las actividades de cierre de un área, labor o instalación minera, o de su presupuesto que originen la modificación del PCM presentado, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 21 del Reglamento para el Cierre de Minas.

Lo señalado por el titular en el párrafo precedente (“*Modificación del PCM de la unidad minera La Estrella*”), no se condice con lo señalado en el Capítulo 2 en el que se describe las condiciones actuales de los diferentes componentes en la Unidad Minera La Estrella aprobados en el EIA La Estrella (Resolución Directoral N° 031-2007-MEM/AAM) y que fueron incluidos en el PCM La Estrella (Resolución Directoral N° 021-2015-MEM-DGAAM), así como los nuevos componentes del ITS aprobado por Resolución Directoral N° 00135-2020-SENACE-PE/DEAR por lo que se daría entender que se trata de una segunda actualización del PCM La Estrella de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20 del Reglamento para el Cierre de Minas.

En tal sentido, detectada la inconsistencia antes señalada el titular:

- a) De tratarse de una modificación del PCM se deberá incluir en el ítem 1.8 (objetivo) las modificaciones planteadas, en el Capítulo 2 deberá solo indicar y describir los componentes materia de modificación y desarrollar los demás capítulos de acuerdo a las modificaciones señaladas.

**Respuesta.-** Mediante información complementaria N° 3419794 (18.01.2023), el titular realiza la corrección respecto al objetivo de cierre en el Capítulo 1, ítem 1.8 (Objetivo), señalando que la modificación del Plan de Cierre de Minas tiene por finalidad incorporar al PCM las modificaciones realizadas al componente modificado en el Segundo Informe Técnico Sustentatorio aprobado mediante R.D. N° 00135-2020-SENACE-PE/DEAR el 04 de noviembre del 2020, correspondiente a la Planta de beneficio.

**Análisis.-** De la revisión de la información complementaria N° 3419794 (18.01.2023), en el ítem 1.8 (objetivo) se verifica que el titular propone como objetivo incorporar al PCM las modificaciones realizadas en el Segundo Informe Técnico Sustentatorio mediante el cual se incorporó : una (1) chancadora primaria de quijadas (15”x24”) en el área de chancado; y , cuatro (04) tanques agitadores de 20’x20’ en el proceso de lixiviación. Asimismo, se verifica que, el titular actualizó la MPCM de acorde a dicho objetivos.

#### **ABSUELTA**

- b) De tratarse de una actualización el titular deberá desarrollar los capítulos tomado en cuenta todos los componentes de la unidad minera incluyendo aquellos aprobados en los últimos instrumentos de gestión ambiental preventivos.

**Respuesta.-** El titular señaló que el presente estudio corresponde a la Modificación del Plan de Cierre de Minas, por lo que no se han tomado en cuenta todos los componentes de la unidad minera La Estrella.

**Análisis.-** El titular ratifica que se trata de una Modificación de Plan de Cierre de Minas; **ABSUELTA**

- c) Indistintamente de tratarse de una modificación o actualización del PCM el titular deberá excluir los componentes regularizados en el PAD La Estrella aprobado con Resolución Directoral N° 049-2020/MEM-DGAAM dado que de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 71.4.4 del artículo 74 del Reglamento para el Cierre de Minas, una vez aprobado dicho instrumento, deberá ser incluido previamente en el estudio ambiental (preventivo) correspondiente.

**Respuesta.-** El titular señaló haber excluido los incluye componentes regularizados en el PAD La Estrella.

**Análisis.-** Se verifica que el titular excluyó los componentes aprobados en el PAD con R.D. N° 049-2020/MEM-DGAAM. **ABSUELTA**

**Observación N° 3.-** En la Tabla N° I-13 (Instrumentos Ambientales aprobados) las Resoluciones Directorales no corresponden a los instrumentos de gestión ambiental listados ni contempla todos los estudios ambientales aprobados con los que cuenta la unidad minera La Estrella. Al respecto, el titular deberá corregir y actualizar la mencionada Tabla, incluyendo todos los Instrumentos de gestión aprobados para la citada unidad minera.

**Respuesta.-** El titular señaló haber corregido y actualizado los Instrumentos de Gestión Ambiental, Permisos y Autorizaciones aprobados con los que cuenta la unidad minera La estrella.

**Análisis.-** Se verifica que el titular corrigió y actualizó la Tabla N° I - 13 (Instrumentos Ambientales Aprobados), considerando solo las certificaciones ambientales de la unidad minera La Estrella. **ABSUELTA**

### **Capítulo 2: Componentes de Cierre**

**Observación N° 4.-** En el Capítulo 2:

- a) En la Tabla N° II-2 (Resumen Componentes Mineros para el Plan de Cierre de Minas del Proyecto de Explotación y Beneficio de Minerales Auríferos “La Estrella”), el titular deberá colocar sólo los componentes materia de modificación.

De tratarse de una actualización, el titular deberá consignar todos los componentes de la unidad minera La Estrella que se encuentren abiertos.

Asimismo, en la columna “*Instrumentos de gestión ambiental que lo aprueba*” el titular deberá colocar la Resolución Directoral que aprueba o modifica cada componente.

**Respuesta.-** Mediante información complementaria N° 3419794 (18.01.2023), el titular señaló haber actualizado la Tabla N° II-2, considerando solo el componente materia de la presente MPCM La Estrella; asimismo, señaló haber precisado el Instrumento de Gestión Ambiental que los aprobó.

**Análisis.-** De la revisión de la información complementaria N° 3419794 (18.01.2023), se verifica que el titular actualizó la Tabla N° II-2, considerando el componente que es materia de la MPCM La Estrella; asimismo, incluyó la Resolución directoral que aprueba el componente. **ABSUELTA**

- b) En el caso de que el estudio sea una actualización de PCM, el titular deberá precisar si los componentes de tierra: Depósito de desmonte (EST-IMR-01), depósito de relaves (EST-IMR-02), depósito de top soil (EST-INF-17), depósito de top soil (EST-INF-18), Cantera N° 1 (EST-AMP-01) y Cantera Arcilla (EST-

AMP-04). Además, deberá presentar un resumen de los parámetros geométricos y planos de planta y secciones transversales de cada componente antes de su cierre.

**Respuesta.-** El titular señaló que el presente estudio corresponde a la Modificación del Plan de Cierre de Minas.

**Análisis.-** El titular ratifica que se trata de una MPCM, por lo que, los componentes mencionados en la observación no son parte de la presente MPCM. **ABSUELTA**

- c) El titular deberá listar los componentes cerrados en una tabla diferente y no deben ser descritos.

**Respuesta.-** Mediante información complementaria N° 3419794 (18.01.2023), el titular señaló que por error, en el levantamiento de observaciones, declararon componentes como cerrados en el capítulo II, y que por lo cual, actualiza el Capítulo II y retira la Tabla de Componentes Cerrados (Anteriormente Tabla N°II-3).

**Análisis.-** De la revisión de la información complementaria N° 3419794 (18.01.2023), se verifica que el titular actualizó la MPCM, por lo que, en el Capítulo II, eliminó la Tabla N° II-3, tabla en la que incluiría componentes que no habían culminado su cierre, y que por lo cual, consideran en el cronograma de cierre, tal como los PCM anteriormente aprobados. **ABSUELTA**

- d) En caso de ser una modificación del PCM, en el Capítulo 2 el titular deberá desarrollar la descripción de cada uno de los componentes materia de modificación listados en la Tabla N° II-2, en el mismo orden y describiendo las características de estabilidad física, geoquímica e hidrológica, así como, su material de construcción, magnitudes y equipos, antes de su cierre.

En caso de ser una actualización del PCM, el Capítulo 2, el titular deberá desarrollar la descripción de cada uno de los componentes de la unidad minera La Estrella listados en la Tabla N° II-2, en el mismo orden y describiendo las características de estabilidad física, geoquímica e hidrológica, así como, su material de construcción, magnitudes y equipos, antes de su cierre.

**Respuesta.-** Mediante información complementaria N° 3419794 (18.01.2023), el titular señaló haber descrito en el Capítulo 2, respecto al único componente materia de modificación del Plan de Cierre de Minas, el cual corresponde a la Planta de Beneficio (EST-IP-01).

**Análisis.-** De la revisión de la información complementaria N° 3419794 (18.01.2023), el titular describió en el Capítulo 2, el componente materia de MPCM La Estrella. **ABSUELTA**

- e) En caso de ser una actualización del PCM el titular deberá aclarar y/o corregir la incongruencia del número de componentes, puesto que en el APCM La Estrella (Resolución Directoral N° 145-2018-MEM-DGAAM) se presentan 71 componentes; sin embargo, en el capítulo 2 y capítulo 5 del presente estudio se presentan 68 componentes y en el Anexo E.1 (Cuadro de actividades de cierre) se presentan 71 componentes. Asimismo, se observa que cuenta con una SAEIA La Estrella aprobada por Resolución Directoral N° 016-2021-SENACE-PE/DEAR en el cual se presentan 67 componentes.

**Respuesta.-** El titular señaló que el presente estudio corresponde a la Modificación del Plan de Cierre de Minas, por lo que corresponde incluir la modificación realizada solo a planta de beneficio

**Análisis.-** El titular ratifica que se trata de una Modificación de Plan de Cierre de Minas, por lo que, considera solo un componente sobre las cuales se incluye las actividades de cierre, dicho componente corresponde a la planta de beneficio (incluir 1 chancadora primaria de quijada y 4 tanques giratorios).

**ABSUELTA**

- f) En caso de ser una actualización del PCM el titular deberá homogenizar las denominaciones y los códigos de los componentes con los de la APCM aprobada.

**Respuesta.-** El titular señaló que el presente estudio corresponde a la Modificación del Plan de Cierre de Minas, por lo que corresponde incluir la modificación de un solo componente.

**Análisis.-** El titular ratifica que se trata de una Modificación de Plan de Cierre de Minas, por lo que, considera solo un componente sobre las cuales se incluye las actividades de cierre, dicho componente corresponde a la planta de beneficio (incluir 1 chancadora primaria de quijada y 4 tanques giratorios) con código EST-IP-01. **ABSUELTA**

- g) En el ítem 2.2.3. (Tiempo de Vida Útil de la Mina), se indican dos valores diferentes de producción anual (Producción anual de mina de 18 000 TM/año y 174 559 TM/año). Al respecto, el titular deberá corregir el cálculo realizado, indicando la producción anual según lo declarado en la DAC correspondiente, y en base a dicha producción, deberá realizar nuevamente el cálculo.

**Respuesta.-** El titular señala que el tiempo de vida útil de la mina, incluyendo las reservas y la producción, está determinado según lo aprobado en la Modificación de Impacto Ambiental, aprobada en 2017 bajo Resolución Directoral N° 344-2017-MEM/DGAAM. De tal manera, corrigió la incongruencia en la producción en el ítem 2.3.3 (Tiempo de Vida Útil de la Mina), la misma que fue utilizada para la determinación del tiempo de vida útil en dicho instrumento de gestión ambiental preventivo, siendo esta producción de 300 TMD.

**Análisis.-** El titular precisó que la producción según instrumento de gestión ambiental, la cual, la producción de la planta es de 300 TMD y la producción anual de oro es de 108 000 TMD/año. **ABSUELTA**

**Observación N° 5.-** El titular deberá incluir el ítem “Fuerza laboral y Obtención de Recursos” según lo indicado en el Anexo I del Reglamento para el Cierre de Minas.

**Respuesta.-** El titular señaló que incluyó el ítem 2.4 (Fuerza Laboral y Obtención de Recursos)

**Análisis.-** Se verifica que el titular incluyó lo solicitado en el ítem 2.4. **ABSUELTA**

### **Capítulo 3: Situación actual del Área del Proyecto**

**Observación N° 6.-** El titular deberá incluir la información de la Altitud (msnm) de las estaciones precisadas en las siguientes tablas: Tabla N° III-19 (Ubicación de las Estaciones de Calidad de Agua Superficial), Tabla N° III-44 (Ubicación de Punto de

Monitoreo de Calidad de Suelo-Zona Relavera), Tabla N° 4-1: (Ubicación de los puntos de muestreo biológico).

**Respuesta.-** El titular señaló haber incluido las altitudes en las tablas correspondientes: Tabla N° III-19 (Ubicación de las Estaciones de Calidad de Agua Superficial), Tabla N° III-44, ahora Tabla N° III-41 (Ubicación de Punto de Monitoreo de Calidad de Suelo-Zona Relavera), Tabla N° 4-1, ahora Tabla N° III-50 (Ubicación de los puntos de muestreo biológico).

**Análisis.-** Se verifica que el titular incluyó las altitudes en las tablas de monitoreo solicitadas. **ABSUELTA**

**Observación N° 7.-** En el ítem 3.4 (Ambiente Socio Cultural), el titular deberá actualizar los datos presentados tomando en cuenta el último Censo realizado por el INEI (2017).

**Respuesta.-** El titular señaló haber realizado la actualización de la información correspondiente en el ítem 3.4 (Ambiente Socio Cultural) tomando como fuente oficial el último Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda, realizado por el INEI en el año 2017.

**Análisis.-** El titular actualizó la información en el 3.4 (Ambiente Socio Cultural), considerando datos del último Censo realizado por el INEI (2017). **ABSUELTA**

**Observación N° 8.-** En la Tabla N° III-64 (Área de Influencia Social Directa), el titular deberá colocar la información acerca del Área de influencia social aprobada en el Instrumento de Gestión ambiental preventivo de la unidad minera “La Estrella”; asimismo, deberá replicar dicha información en el ítem correspondiente del Capítulo IV.

**Respuesta.-** El titular señaló haber actualizado la Tabla N° III-64 (Área de Influencia Social Directa), según instrumento preventivo de la unidad minera “La Estrella”.

**Análisis.-** Se verifica que el titular cumplió en actualizar la Tabla III-62 (antes, Tabla III-64), considerando las localidades del área de influencia social directa, de acuerdo a la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de Explotación y Beneficio de Minerales Auríferos “La Estrella” Aprobado con R.D N° 016-2021-SENACE; asimismo, se verifica que la información es actualizada en el Capítulo IV. **ABSUELTA**

#### **Capítulo 4: Proceso de consulta**

**Observación N° 9.-** Lo indicado en el literal E. del ítem 4.4.2 (Encuestas a pobladores del AISD) es incongruente con lo ilustrado en la Tabla N° IV-10 y en el Gráfico N° IV-3. Asimismo, lo indicado en el literal I. del mismo ítem es incongruente con lo ilustrado en Tabla N° IV-19 y Gráfico N° IV-4.

El titular deberá aclarar y/o corregir las incongruencias planteadas donde corresponda.

**Respuesta.-** El titular señaló haber corregido las descripciones del ítem 4.4.2 en concordancia con las tablas y gráficos observados.

**Análisis.-** Se verifica que el titular corrigió información del literal E. del ítem 4.4.2 (Encuestas a pobladores del AISD) de acuerdo a la Tabla N° IV-10 y en el Gráfico N° IV-3; asimismo, corrigió el literal I. de acuerdo a la Tabla N° IV-19 y Gráfico N° IV-4. **ABSUELTA**

### **Capítulo 5: Actividades de Cierre**

**Observación N° 10.-** En el ítem 5.1 (Cierre temporal), el titular deberá precisar las actividades de estabilidad física para el depósito de desmonte en caso de un cierre temporal.

**Respuesta.-** El titular señaló que en el ítem 5.1 presentó las actividades a realizar para la estabilidad física del depósito de desmonte, en el cierre progresivo.

**Análisis.-** El titular cumplió con presentar la información requerida referente a las actividades de estabilidad física para el depósito de desmonte en el ítem 5.1 (Cierre Temporal). **ABSUELTA**

**Observación N° 11.-** En el ítem 5.2.3 (Estabilidad física):

a) Respecto al diseño de tapón hermético Tipo I; la Figura N° 1, no concuerda con la descripción ni el diseño del Plano EST-5-04 presentado. Al respecto, el titular deberá revisar y corregir donde corresponda la incongruencia antes señalada.

**Respuesta.-** El titular señala corrige figura N° 1 (Esquema de diseño de tampón hermético), de acuerdo a la descripción del ítem 5.2.3 y plano EST-5-04 (Cierre de bocaminas).

**Análisis.-** El titular cumplió en corregir la figura N° 1 (Esquema de diseño de tampón hermético) de acorde al ítem 5.2.3 (estabilidad física) y plano EST-5-04 (Cierre de bocaminas). **ABSUELTA**

b) Respecto a los componentes de tierra a cerrarse en el cierre progresivo: Depósito de desmonte (EST-IMR-01) y depósito de top soil (EST-INF-18), el titular deberá presentar la descripción física del componente, planos en planta y secciones transversales del diseño de los componentes en su *condición de cierre* y solo en el caso que su supere los 5 m, deberá presentar la siguiente información:

1. El estudio de peligro sísmico con una antigüedad no mayor a 5 años.
2. El sustento del valor de la aceleración de diseño que están considerando en la condición de cierre y según tipo de estructura (depósito de top soil).
3. El estudio de estabilidad física en su condición de cierre de los componentes mencionado con sus anexos sustentatorios: Plano de la investigación geotécnica realizada, Plano geológico – geotécnico en planta y perfil del área donde están ubicados los componentes, reportes de los ensayos de laboratorio y reportes de los análisis de estabilidad física para el escenario de cierre en condiciones estática y pseudo estática.
4. Un cuadro resumen con los factores de seguridad obtenidos en el análisis de estabilidad física realizado para cada componente motivo de la observación.

**Respuesta.-** El titular señaló que el Depósito de desmonte (EST-IMR-01) es un área destinada para acumulación de material inerte producto de la explotación del mineral, y por lo cual, cuenta con el Estudio de Peligro Sísmico y el Estudio de Análisis de Estabilidad, con los planos vista en planta y secciones de corte (Anexo E.3).

Para el depósito de Top Soil, el titular presentó plano (EST-INF-18) de arreglo

general con vista en planta y sección del componente; y respecto al análisis de estabilidad, señaló que no corresponde debido a que el componente solo tiene una altura máxima de 1.48 metros.

**Análisis.-** Para el Depósito de desmonte (EST-IMR-01), el titular presentó en el Anexo E.3, el documento E.3.3 (Estudio de Estabilidad), la cual incluye el estudio de estabilidad física, plano de la investigación geotécnica: plano geológico – geotécnico en planta y perfil, reportes de los ensayos de laboratorio y reportes de los análisis de estabilidad física para el escenario de cierre en condiciones estática y pseudo estática. Y en el documento y E.3.1, presentó el estudio peligro Sísmico, la cual incluye el estudio sísmico actualizada al año 2021. Y, valor de la aceleración de diseño en su condición de cierre de los componentes.

Respecto al depósito de Top Soil, no corresponde los estudios solicitados, debido a que el componente tiene una altura máxima de 1,48 metros.

**ABSUELTA**

**Observación N° 12.-** En el ítem 5.2.5 para la Estabilidad Hidrológica del cierre progresivo y el ítem 5.3.5 Estabilidad Hidrológica para el cierre final, el titular precisa las características de diseño del Canal de coronación; sin embargo, no queda claro si dicho canal es el denominado Canal de coronación Tipo I. Al respecto, el titular deberá aclarar lo indicado y deberá presentar las características de diseño del Canal de coronación Tipo I, incluyendo su cálculo de diseño para un periodo de retorno mínimo de 200 años.

**Respuesta.-** El titular señaló que en el cierre progresivo y final, se utilizará las mismas estructuras hidráulicas para la estabilidad hidrológica, para lo cual, señala haber realizado los estudios hidrogeológicos de la desmontera y relavera y para los cálculos consideró un periodo de retorno de 500 años.

**Análisis.-** El titular presentó los estudios hidrológicos de la desmontera y relavera, en las cuales incluyó para el diseño del Canal de coronación Tipo I, consideró data de para un periodo de retorno mínimo de 500 años. **ABSUELTA**

**Observación N° 13.-** En los ítems 5.2.7 y 5.3.7 referidos a la Revegetación en el cierre progresivo y cierre final, respectivamente, el titular deberá agregar una tabla precisando el tipo de cobertura y el área a revegetar por cada componente.

**Respuesta.-** El titular señaló haber incluido en los ítems 5.2.7 y 5.3.7, el tipo de cobertura y el área a revegetar para cada componente en los cierres progresivo y final.

**Análisis.-** En los numerales 5.2.7 y 5.3.7, el titular presentó los tipos de cobertura y área de revegetación de los componentes que corresponden a cada escenario de cierre. **ABSUELTA**

**Observación N° 14.-** En el ítem 5.2.9. (Programas Sociales) del cierre progresivo, el presupuesto presentado para los programas propuestos difiere del presupuesto presentado en el Anexo E.2 (Plan operativo de programas sociales). Al respecto, el titular deberá revisar el presupuesto de los programas sociales a implementarse durante el cierre progresivo, y corregir en donde corresponda, teniendo en cuenta que también debe guardar congruencia con el cronograma y el presupuesto presentado en el Capítulo 7.

**Respuesta.-** El titular señaló haber actualizado el ítem 5.2.9 (Programas Sociales del cierre progresivo), uniformizando el contenido del costo de los programas sociales en concordancia con lo presentado en el Anexo E.2 (Plan Operativo de Programas Sociales) y Capítulo 7 (Cronograma y presupuesto).

**Análisis.-** Se verifica que el titular uniformizó la información del ítem 5.2.9 (Programas Sociales del cierre progresivo), Anexo E.2 (Plan Operativo de Programas Sociales) y Capítulo 7 (Cronograma y presupuesto). **ABSUELTA**

**Observación N° 15.-** En el ítem 5.3.3. (Estabilidad Física) del cierre final, respecto a los componentes: Depósito de relaves (EST-IMR-02), depósito de top soil (EST-INF-17), Cantera N°1 (EST-AMP-01) y Cantera Arcilla (EST-AMP-04), el titular deberá presentar la descripción física del componente, planos en planta y secciones transversales del diseño de los componentes en su *condición de cierre* y solo en el caso que su altura supere los 5 m, deberá presentar la siguiente información:

1. El estudio de peligro sísmico con una antigüedad no mayor a 5 años.
2. El sustento del valor de la aceleración de diseño que están considerando en la condición de cierre y según tipo de estructura (depósito de relaves, depósito de top soil y cantera).
3. El estudio de estabilidad física en su condición de cierre de los componentes mencionado con sus anexos sustentatorios: Plano de la investigación geotécnica realizada, Plano geológico – geotécnico en planta y perfil del área donde están ubicados los componentes, reportes de los ensayos de laboratorio y reportes de los análisis de estabilidad física para el escenario de cierre en condiciones estática y pseudo estática.
4. Un cuadro resumen con los factores de seguridad obtenidos en el análisis de estabilidad física realizado para cada componente motivo de la observación.

**Respuesta.-** El titular señaló que el depósito de relaves (EST-IMR-02) es un área destinada para la acumulación de relave procedente de actividades de la planta de beneficio, y por lo cual, cuenta con el Estudio de Peligro Sísmico y el Estudio de Análisis de Estabilidad, planos vista en planta y secciones de corte (Anexo E.4).

Respecto a los componentes depósito de top soil (EST-INF-17), Cantera N° 1 (EST-AMP-01) y Cantera Arcilla (EST-AMP-04), indicó no fue necesario realizar los análisis de estabilidad física, debido a que estos componentes presentan alturas menores a 5.0 m.

**Análisis.-** Para el componente depósito de relaves (EST-IMR-02), el titular presentó el Anexo E.4 (Estudio de Estabilidad y Estudio de peligro sísmico), la cual incluye: plano geológico – geotécnico en planta y perfil, reportes de los ensayos de laboratorio y reportes de los análisis de estabilidad física para el escenario de cierre en condiciones estática y pseudo estática, y estudio sísmico actualizada al año 2021, con el valor de la aceleración de diseño en su condición de cierre de los componentes.

Respecto a los componentes depósito de top soil (EST-INF-17), Cantera N° 1 (EST-AMP-01) y Cantera Arcilla (EST-AMP-04), no corresponde los estudios solicitados, debido a que tienen alturas menores a 5 m. **ABSUELTA**

### **Capítulo 6: Mantenimiento y Monitoreo Post Cierre**

**Observación N° 16.-** El titular deberá incluir el dato de altitud en las estaciones precisadas en la Tabla SO N°-10 (Puntos de Monitoreo de Calidad de Aire), Tabla SO N° - 12 (Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial) y la Tabla SO N° 17 (Puntos de Monitoreo de Hidrobiología)

**Respuesta.-** El titular señaló haber actualizado incluir la altitud en las tablas solicitadas.

**Análisis.-** El titular incluyó la altitud en las Tablas N° VI-10<sup>2</sup> (Puntos de Monitoreo de Calidad de Aire), N° VI-12<sup>3</sup> (Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial) y Tabla N°VI-17<sup>4</sup> (Puntos de Monitoreo de Hidrobiología), indicando las altitudes de cada estación de monitoreo. **ABSUELTA**

**Observación N° 17.-** El titular deberá precisar los estándares con los que comparará los resultados del monitoreo de Agua superficial realizado como parte del Monitoreo geoquímico del post cierre.

**Respuesta.-** El administrado señala que la normativa a comparar para los resultados obtenidos del monitoreo de agua superficial como parte del Monitoreo geoquímico de post cierre será el D.S. N° 004-2017-MINAM.

**Análisis.-** El titular cumple en precisar la norma de los ECA que serán parte de la comparación de los resultados de los monitoreos obtenidos. **ABSUELTA**

### **Capítulo 7: Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera**

**Observación N° 18.-** De acuerdo con la APCM La Estrella aprobado con Resolución Directoral N° 145-2018-MEM-DGAAM del 30.07.2018, el cierre progresivo concluye en el 2025, el cierre final el 2027 y el post cierre el 2032; sin embargo, en la “Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera La Estrella” se propone la ampliación del cierre progresivo hasta el 2026.

Al respecto, el titular deberá sustentar dicha ampliación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 10, 25 y 51 del Reglamento para el Cierre de Minas en donde se indica que el cierre progresivo se da durante la vida útil de la operación minera, la cual es considerada en función de lo establecido en el instrumento de gestión ambiental preventivo y las reservas probadas y probables según lo señalado en la Declaración Anual Consolidada correspondiente.

**Respuesta.-** El titular señaló que el tiempo de vida útil de la mina, incluyendo las reservas y la producción, está determinado según lo aprobado en la Modificación de Impacto Ambiental (Resolución Directoral N° 344-2017-MEM/DGAAM) y que por la cual, el periodo de cierre progresivo corresponde al año 2025.

**Análisis.-** Se verifica que según la MEIA La estrella, aprobada mediante Resolución Directoral N° 344-2017-MEM/DGAAM, la cual incluye las reservas y producción, la vida útil de la mina es hasta el año 2025, y por la cual, el periodo de cierre progresivo corresponde hasta diciembre 2025. **ABSUELTA**

**Observación N° 19.-** El titular deberá actualizar el Resumen Ejecutivo, los capítulos, tablas y figuras correspondientes, tomando en cuenta los cambios que realizará para absolver las observaciones precedentes y guardando la

<sup>2</sup> Antes Tabla SO N°-10

<sup>3</sup> Antes Tabla SO N° - 12

<sup>4</sup> Antes Tabla SO N° -17

consistencia en todo el documento. Asimismo, deberá presentar todos los anexos y planos referidos en los diferentes capítulos de la *“Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera La Estrella”*.

**Respuesta.-** Mediante información complementaria presentada con escrito N° 3419794 (18.01.2023), el titular señaló haber actualizado los capítulos, anexos, planos, figuras y resumen ejecutivo.

**Análisis.-** De la revisión de la información complementaria N° 3419794 (18.01.2023), se verifica que el titular actualizó el contenido de la MPCM La Estrella, según lo solicitado. **ABSUELTA**

### 3.9.2 De la Dirección General de Minería (DGM)

Mediante Informe N° 0005-2023-MINEM-DGM-DTM/CMG, la DGM concluye que de acuerdo a la evaluación realizada a los aspectos económicos y financieros de la MPCM La Estrella se consideran conformes. Dicho documento, es adjuntado al presente informe.

### 3.9.3 Proceso de participación ciudadana

Compañía Minera Caravelí S.A.C. presentó a la Gerencia Regional de Energía y Minas e Hidrocarburos del Gobierno Regional de La libertad, la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella”, el 11 de noviembre de 2021, hasta la fecha de emisión del presente informe, esta Dirección General no ha recibido documentación alguna referida a dicho expediente.

## IV. CONCLUSIONES

- 5.1 Compañía Minera Caravelí S.A.C., ha absuelto las observaciones formuladas a la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella”.
- 5.2 La Dirección General de Minería, ha emitido la conformidad de los aspectos económicos y financieros de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella”.

## V. RECOMENDACIONES

- 6.1 Emitir la Resolución Directoral que apruebe la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella” presentado por Compañía Minera Caravelí S.A.C.
- 6.2 Compañía Minera Caravelí S.A.C. deberá cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella” presentada, los compromisos y las acciones establecidas en el presente informe respecto a las actividades de cierre, mantenimiento y monitoreo post cierre, presupuesto, cronograma y plan de constitución de garantías.
- 6.3 La aprobación de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella” no constituye el otorgamiento de autorizaciones, ni los permisos y otros requisitos con los que deberá contar el titular del proyecto minero, para operar o ejecutar las actividades de cierre planteadas de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.
- 6.4 La aprobación de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella” no regulariza componentes ni convalida los incumplimientos a los instrumentos de gestión ambiental complementarios aprobados, a la normativa ambiental general y/o sectorial vigente en los que haya podido incurrir el titular.
- 6.5 La Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “La Estrella” no aprueba ni modifica la vida útil de la unidad minera “La Estrella”

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de unidad, la paz y el desarrollo”

6.6 Remitir copia del presente informe y de la resolución directoral que se emita a la Dirección General de Minería, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) para los fines de su competencia.

Es todo cuanto tenemos que informar a usted.

---

**Ing. Tania Lupe Rojas Valladares**  
CIP N° 114407

---

**Abg. Mercedes del Pilar Villar Vásquez**  
CAL N° 61383

---

**Ing. Mateo Elmer Portilla Cornejo**  
CIP N° 34267

---

**Ing. Nohelia La Rosa Orbezo**  
CIP N° 99322

---

**Ing. Luis Eduardo Campos Díaz**  
CIP N° 40588

Lima, 14 de febrero de 2023.

Visto el **Informe N° 0044-2023/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM** y estando de acuerdo con lo señalado, **ELÉVESE** el proyecto de Resolución Directoral, al Director General de Asuntos Ambientales Mineros. - **Prosiga su trámite.**-



---

**Lic. Laura Melissa Alegre Bustamante<sup>5</sup>**  
Directora (e) de Evaluación Ambiental de Minería  
Asuntos Ambientales Mineros



---

**Abg. Yury Pinto Ortiz**  
Director de Gestión Ambiental de Minería  
Asuntos Ambientales Mineros

<sup>5</sup> Por Resolución Jefatural N° 030-2023-MINEM/OGA-ORH de fecha 14.02.2023, se designó temporalmente, a la servidora CAS Laura Melissa Alegre Bustamante para que desempeñe las funciones del Director de Evaluación Ambiental de Minería de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros desde el 14 al 26.02.2023, en adición a su servicio.





PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

## **INFORME N° 0005 -2023-MINEM-DGM-DTM/CMG**

Señor director:

Asunto: COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ SAC – opinión definitiva sobre los aspectos económicos y financieros de la modificación del plan de cierre de minas de la unidad minera "La Estrella"

Referencia: Expediente N° 3222641 (08/11/2021)  
Escrito N° 3420158 (18/01/2023)  
Memo N° 00077-2023/MINEM-DGAAM-DEAM

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

### **1. OBJETIVO**

Emitir opinión definitiva en cuanto a los aspectos económicos y financieros de la modificación del plan de cierre de minas de la unidad minera "La Estrella" considerando la información complementaria al levantamiento de observaciones presentada por el titular minero a través del escrito N° 3420158.

### **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. ANTECEDENTE**

- 3.1. La Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros – DGAAM, mediante memorando 02653-2021/MINEM-DGAAM-DEAM, remite el expediente N° 3222641 conteniendo la modificación del plan de cierre de minas de la unidad minera "La Estrella", presentado por COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.C., solicitando a la Dirección General de Minería – DGM opinión sobre aspectos económicos y financieros, en conformidad con el artículo 23 del Reglamento para el Cierre de Minas aprobado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM.
- 3.2. La Dirección General de Minería – DGM a través del Informe N° 0010-2022-MINEM-DGM-DTM/PCM, concluye que existen observaciones en la modificación de plan de cierre de minas que requieren la atención del titular minero.
- 3.3. La DGAAM, mediante memorando N° 01481-2022/MINEM-DGAAM-DEAM, remite a la DGM, el levantamiento de observaciones presentado por el titular minero, La DGM, a través del Informe N° 0540-2022-MINEM-DGM/DTM considera conforme los aspectos económicos y financieros al haber subsanado todas las observaciones de manera satisfactoria.
- 3.4. La DGAAM, a través del memo N° 0077-2023/MINEM-DGAAM-DEAM, en referencia, remite a la DGM el escrito N° 3420158, que contiene información complementaria al levantamiento de observaciones, para que la DGM emita opinión definitiva a la modificación del plan de cierre de minas de la unidad minera "La Estrella".



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

#### 4. **EVALUACIÓN**

Luego de la evaluación de la información complementaria presentada por el titular minero se tiene el siguiente resultado:

- 4.1. La DGM, a través del informe N° 0540-2022-MINEM-DGM/DTM, considera conforme los aspectos económicos y financieros de la modificación del plan de cierre de minas de la unidad minera "La Estrella", para lo cual, verificó los costos unitarios del presupuesto, los que contienen rendimientos acordes a las actividades a realizarse y según los recursos propuestos para su ejecución (materiales, insumos, mano de obra, maquinaria, equipos y herramientas), así como la elaboración de la planilla de metrados que han considerado los diseños de cierre de los componentes de la unidad minera "La Estrella".

- 4.2. La información complementaria presentada por el titular minero, ha considerado actividades de cierre adicionales, a ejecutarse en los siguientes componentes:

Cierre Progresivo:

- Labores Mineras:
  - BOCAMINA DEL Nv.2
  - BOCAMINA DEL Nv.3
- Área para el Material de Préstamo:
  - CANTERA N° 3

Cierre Final:

- Área para el Material de Préstamo:
  - CANTERA DE ARCILLA

- 4.3. Las actividades de cierre de minas adicionadas, ocasionan el incremento de los presupuestos de cierre, los que han sido elaborados a partir de costos unitarios ya evaluados y considerados conforme a través del informe N° 0540-2022-MINEM-DGM/DTM, por lo que el nuevo presupuesto de cierre de minas propuesto en la información complementaria presentada mediante escrito N° 3420158, se considera conforme.

- 4.4. El titular minero, a partir del presupuesto de cierre y cronograma financiero presentado en la información complementaria, elabora un nuevo cuadro de constitución de garantías, el que se considera conforme ya que ha sido elaborado según lo dispuesto mediante Resolución Ministerial N° 262-2012-MEM/DM, además utiliza los índices de inflación y de descuento recomendados para el presente año, según publicación realizada en el Boletín del Diario El Peruano del 14 de enero de 2023:

- Tasa de Inflación = 3.25% (Promedio inflación proyecta al 2023 Perú – USA)
- Tasa de descuento = 2.95% (Rendimiento de los Bonos del Tesoro de USA para depósitos a 10 años, promedio al año 2022).



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

#### 4.5. PRESUPUESTO Y GARANTÍAS

Luego de la evaluación realizada, se consideran conforme los aspectos económicos y financieros de la modificación del plan de cierre de minas de la unidad minera "La Estrella" según los siguientes resúmenes:

##### Resumen del Presupuesto de Cierre

| Descripción                   | US\$ sin IGV | US\$ Inc. 18% IGV | Periodo (años) |
|-------------------------------|--------------|-------------------|----------------|
| Cierre Progresivo             | 331,301.17   | 390,935.38        | Hasta el 2025  |
| Cierre Final                  | 3'246,184.99 | 3'830,498.29      | 2026 – 2027    |
| Post Cierre                   | 304,148.25   | 358,894.94        | 2028 – 2032    |
| Total Cierre                  | 3'881,634.41 | 4'580,328.61      |                |
| Monto total de la garantía    |              | 4'189,393.23      |                |
| Fecha de referencia de costos |              | 2022              |                |

##### GARANTÍAS

COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.C., deberá constituir garantías por el cumplimiento de la modificación del plan de cierre de minas de la unidad minera "La Estrella" según el siguiente cuadro resumen:

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

| Año  | Anual        | Acumulado    | Situación      |
|------|--------------|--------------|----------------|
| 2023 | 3,777,322.00 |              | Constituido    |
| 2024 | 291,842.20   | 4,069,164.20 | Por Constituir |
| 2025 | 420,491.80   | 4,489,656.00 | Por Constituir |

#### 5. CONCLUSIÓN

Luego de la evaluación realizada el levantamiento de observaciones recaídas en la modificación del plan de cierre de minas de la unidad minera "La Estrella" de COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.C., se considera conforme en cuanto a los aspectos económicos y financieros, al haber levantado todas las observaciones de manera satisfactoria.

#### 6. RECOMENDACIÓN

Poner en conocimiento de la DGAAM el presente informe, para los fines pertinentes.

Lima, 25 de enero de 2023

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



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Lima, 25 de enero de 2023

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

Lima, 25 de enero de 2023

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

Ing. Vilmar Asisclo Ojeda Zevallos<sup>1</sup>  
Director General (d.t.)  
Dirección General de Minería

<sup>1</sup> Por Resolución Directoral N° 281-2022/MINEM-OGA del 27.07.2022, se designó temporalmente, desde el 01.08.2022 al Ing. Vilmar Asisclo Ojeda Zevallos, como Director de la Dirección General de Minería, en tanto se designe al titular. Mediante Resolución Jefatural N° 001-2023-MINEM/OGA-ORH del 03.01.2023, se renovó con eficacia al 01.01.2023, la referida designación temporal.

