



## MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

### *Resolución Directoral*

**Nº 0138-2025-MINEM/DGAAM**

Lima, 16 de mayo de 2025

Visto, el Informe N° 0429-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM y el proveído que antecede, estando conforme con sus fundamentos y conclusiones, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6.2 del artículo 6, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; en concordancia con el artículo 23 del Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM, y la Única Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 014-2024-EM;

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1.- APROBAR** la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”, presentado por Consorcio Minero Horizonte S.R.L.

**Artículo 2.-** Consorcio Minero Horizonte S.R.L., deberá cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”, 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.

**Artículo 3.-** La Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”, presentado por Consorcio Minero Horizonte S.R.L., 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.

**Artículo 4.-** La Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”, presentado por Consorcio Minero Horizonte S.R.L., no regulariza ni convalida los incumplimientos a los instrumentos de gestión ambiental aprobados, a la normativa ambiental general y/o sectorial vigente en los que haya podido incurrir el titular.

**Artículo 5.-** Consorcio Minero Horizonte S.R.L., debe garantizar que la calidad de los suelos, aguas superficiales y subterráneas producidas en el área de la unidad minera “Culebrillas” y de los cuerpos receptores, se encuentren dentro de los Límites Máximos Permisibles y Estándares de Calidad Ambiental conforme a lo establecido en la normatividad vigente.

**Artículo 6.-** La aprobación de la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”, no aprueba ni modifica la vida útil de la unidad minera.

**Artículo 7.-** Consorcio Minero Horizonte S.R.L., deberá tener en cuenta que la próxima ampliación del cierre progresivo que presente necesariamente se sustentará en la siguiente modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la unidad minera “Culebrillas”.

**Artículo 8.-** 1.8 Notificar a través del SEAL el presente Informe y la resolución directoral respectivo a Consorcio Minero Horizonte S.R.L., y a través del correo electrónico meloayza@cmh.com.pe para su conocimiento y fines correspondientes

**Artículo 9.-** 1.9 Remitir copia del presente informe y de la resolución directoral que se emita a la Dirección General de Minería, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental- OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN, así como a la Gerencia Regional de Energía y Minas de La Libertad, para los fines de su competencia.

Regístrese y archívese. –



---

**Ing. Michael Christian Acosta Arce**  
Director General  
Asuntos Ambientales Mineros



## **INFORME N° 0429-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM**

**Para** : **Ing. Michael Christian Acosta Arce**  
Director General de Asuntos Ambientales Mineros

**Asunto** : Evaluación final de la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”, presentado por Consorcio Minero Horizonte S.R.L.

**Referencia** : Escrito N° 3886977 (27.12.2024)

**Fecha** : Lima, 16 de mayo de 2025.

---

Nos dirigimos a usted, en atención al escrito de la referencia, mediante el cual Consorcio Minero Horizonte S.R.L. (en adelante, CMH) presentó la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de la unidad minera “Culebrillas” (en adelante, Cuarta MPCM “Culebrillas”).

Al respecto, procedemos a informar lo siguiente

### **I. ANTECEDENTES**

#### **1.1 Instrumentos ambientales aprobados**

- 1.1.1 Mediante Informe N° 340-95-EM-DGM/DPDM de fecha 11 de agosto de 1995, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental de la Planta Concentradora Metalúrgica Móvil (Planta Piloto) Culebrillas (en adelante, EIA Planta Concentradora).
- 1.1.2 Mediante Resolución Directoral N° 232-2009-MEM-AAM de fecha 31 de julio de 2009, sustentada en el Informe N° 912-2009-MEM-AAM/MPC/RPP, se aprobó el Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Culebrillas (en adelante, PCM “Culebrillas”).
- 1.1.3 Mediante Resolución Directoral N° 435-2010-MEM-AAM de fecha 31 de diciembre de 2010, sustentada en el Informe N° 1243-2010-MEM/DGAAM/MPC/RPP, se aprobó la Modificación de PCM Culebrillas (en adelante, MPCM “Culebrillas”).
- 1.1.4 Mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 2022-2013-GRLL/PRE de fecha 16 de agosto de 2013, se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental para las actividades de procesamiento de mineral en la Planta de Beneficio Culebrillas (en adelante, DIA 2013).
- 1.1.5 Mediante la Resolución Ejecutiva Regional N° 1560-2014-GRLL/PRE de fecha 19 de setiembre de 2014, se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de explotación denominado Culebrillas (en adelante, DIA 2014).
- 1.1.6 Mediante Resolución Directoral N° 288-2015-MEM-AAM de fecha 20 de julio de 2015, sustentada en el Informe N° 607-2015-MEM/DGAAM/DNAM/DGAM/PC, se aprobó la Actualización de PCM Culebrillas (en adelante, APCM “Culebrillas”).
- 1.1.7 Mediante Resolución Directoral N° 034-2017-MEM-DGAAM de fecha 08 de febrero de 2017, sustentada en el Informe N° 073-2017-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/PC, se aprobó la Segunda Modificación de PCM Culebrillas (en adelante, Segunda MPCM “Culebrillas”).
- 1.1.8 Con Resolución Gerencial Regional N° 055-2017-GRLL-GGR/GREMH del 07 de marzo de 2017, se dio la conformidad al Primer Informe Técnico Sustentatorio para la “Ampliación de capacidad de producción de la unidad minera Culebrillas de 45 TMD hasta 100 TMD”.



- 1.1.9 Mediante Resolución Directoral N° 003-2022-MEM-DGAAM de fecha 07 de enero de 2022, sustentada en el Informe N° 002 -2022/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se aprobó la Segunda Actualización de PCM Culebrillas (en adelante, Segunda APCM “Culebrillas”<sup>1</sup>).
- 1.1.1 Mediante Resolución Directoral N° 0121-2024/MINEM-DGAAM de fecha 30 de abril de 2024, sustentado en el Informe N° 0273-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM se aprobó la Tercera Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Culebrillas (en adelante, Tercera MPCM “Culebrillas”<sup>2</sup>).

## 1.2 Procedimiento actual

- 1.2.1 Mediante escrito N° 3886977 de fecha 27 de diciembre de 2024, CMH presentó la Cuarta MPCM “Culebrillas”, elaborada por Geoservice Ambientales S.A.C., empresa inscrita en el Registro de Entidades Autorizadas para Elaborar Planes de Cierre de Minas; asimismo, adjuntó el cargo de presentación de la Cuarta MPCM “Culebrillas”, al Gobierno Regional de La Libertad, con fecha 27.12.2024.
- 1.2.2 Mediante Auto Directoral N° 0074-2025/MINEM-DGAAM de fecha 27 de febrero de 2025, sustentado en el Informe N° 0164-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se requirió a CMH la absolución de las observaciones a la Cuarta MPCM “Culebrillas” formuladas por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (en adelante, DGAAM).
- 1.2.3 Mediante escrito N° 3955577 de fecha 19 de marzo de 2025, CMH presentó el levantamiento de observaciones a la Cuarta MPCM “Culebrillas”, en atención al Auto Directoral N° 0074-2025/MINEM-DGAAM.
- 1.2.4 Con Memorando N° 00094-2025/MINEM-DGAAM-DEAM de fecha 21 de marzo de 2025, se solicitó a la Dirección General de Minería (en adelante, DGM) su opinión técnica en los aspectos económicos y financieros de su competencia de la Cuarta MPCM “Culebrillas”.
- 1.2.5 Mediante Memorando N° 00814-2025/MINEM-DGM de fecha 04 de abril de 2025, la DGM remitió el Informe N° 0065-2025/MINEM-DGM-DTM/CMG, el cual presenta dos (2) observaciones a los aspectos económicos y financieros de la Cuarta MPCM “Culebrillas”, por lo cual se requiere a CMH, presente la absolución a las observaciones para continuar con el proceso de evaluación.
- 1.2.6 Mediante Auto Directoral N° 0143-2025/MINEM-DGAAM de fecha 11 de abril de 2025, sustentado en el Informe N° 0334-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se requirió a CMH cumpla con absolver las observaciones formulada por la Dirección General de Minería mediante el Informe N° 0065-2025-MINEM-DGM-DTM/CMG.
- 1.2.7 Mediante escrito N° 3978279 de fecha 29 de abril de 2025, CMH presentó el levantamiento de observaciones a la Cuarta MPCM “Culebrillas”, en atención al Auto Directoral N° 0143-2025/MINEM-DGAAM.
- 1.2.8 Con Memorando N° 01498-2025/MINEM-DGAAM de fecha 09 de mayo de 2025, se remitió a la DGM el levantamiento de observaciones presentada con escrito N°

<sup>1</sup> Cierre progresivo: hasta 2023; Cierre final: 2024; Post Cierre: 2025-2029

<sup>2</sup> Cierre progresivo: hasta I semestre del año 2025; Cierre final: II semestre 2025 al I semestre 2026; Post Cierre: II semestre 2026 hasta el I Semestre 2031





3978279; asimismo, se solicitó su opinión técnica en los aspectos económicos y financieros de su competencia de la Cuarta MPCM “Culebrillas”.

- 1.2.9 Mediante Memorando N° 01173-2025/MINEM-DGM de fecha 16 de mayo de 2025, la DGM remitió el Informe N° 0092-2025/MINEM-DGM-DTM/CMG, mediante el cual considera conforme los aspectos económicos y financieros de la Cuarta MPCM “Culebrillas”.

## II. BASE LEGAL

- 2.1 Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas (en adelante, Ley de Cierre de Minas).
- 2.2 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).
- 2.3 Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2014-EM, y sus modificatorias (en adelante, **TUPA del Minem**).
- 2.4 Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM y sus modificatorias (en adelante, **Reglamento para el Cierre de Minas**).
- 2.5 Resolución Ministerial N° 270-2011-MEM-DM, aprueban el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea-SEAL para la presentación, evaluación y otorgamiento de Certificación Ambiental para la mediana y gran minería.
- 2.6 Resolución Ministerial N° 080-2019-MEM-DM, aprueban ampliación del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea-SEAL, a efecto de incorporar procedimientos de evaluación de Planes de Cierre de Minas y Planes de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros.

## III. RESUMEN DE LA CUARTA MPCM “CULEBRILLAS”

### 3.1 Ubicación

La unidad minera Culebrillas se ubica en el distrito de Parcoy, provincia de Pataz, departamento de La Libertad, a una altura promedio de 2,424 msnm. Las coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S del punto central de ubicación de la unidad minera Culebrillas es: 9 117 072N, 225 241E.

Geográficamente se localiza en la cordillera oriental de los Andes del norte del país, entre las Quebradas de Culebrillas y Chauchabamba, en la cuenca hídrica del río Parcoy que pertenece a la cuenca del río Marañón. La unidad minera Culebrillas se encuentra dentro de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Río Abiseo.

### 3.2 Objetivos de la Cuarta MPCM “Culebrillas”

- Modificar el cronograma de cierre.
- Actualizar el presupuesto y garantías financieras.

### 3.3 Componentes de la Cuarta MPCM “Culebrillas”

La cuarta MPCM “Culebrillas” no se contempla modificar las actividades de cierre aprobados en el último plan de cierre de minas, por lo que los componentes de la U.M. Culebrillas permanecerá vigente de acuerdo con la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la U. M. Culebrillas aprobada mediante Resolución Directoral N° 003-2022/MINEM-DGAAM y la Tercera MPCM aprobada con Resolución Directoral N° 121-2024-MINEM-DGAAM.

### 3.4 Cronograma, presupuesto y garantías de cierre

#### 3.4.1 Cronograma físico

- **Cierre progresivo:** hasta I semestre 2026;
- **Cierre final** : del II semestre 2026 al I semestre 2028 (dos años)
- **Post cierre** : del II semestre 2028 al I semestre 2033 (5 años)

#### 3.4.2 Presupuesto de cierre

El presupuesto según lo señalado en el Informe N° 0092-2025-MINEM-DGMDTM/CMG, es

Cuadro N° 1: Resumen del Presupuesto de Cierre

Descripción	US\$ sin IGV	US\$ Inc. 18 % IGV
Cierre Progresivo	418,412.93	493,727.26
Cierre Final	2'924,823.38	3'451,291.59
Post Cierre	452,076.96	533,450.81
Total Cierre	3'795,313.27	4'478,469.66
Monto afecto a garantías		3'984,742.40
Fecha de referencia de costos		2025

#### 3.4.3 Garantías de cierre

Las garantías según lo señalado en el Informe N° 0092-2025-MINEM-DGMDTM/CMG, es

Cuadro N° 02: Resumen de Garantías (US\$ Inc. 18 % por IGV)

Año	Anual	Acumulado	Situación
2025		3'302,330.46	Constituida
2026	142,995.18	3'445,325.64	Por Constituir

\* Para los años posteriores, el titular debe mantener vigente esta garantía hasta la obtención del certificado de cierre final.

## IV. EVALUACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DE LA CUARTA MPCM "CULEBRILLAS"

### 4.1 De la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM)

#### Resumen Ejecutivo

**Observación N° 1.-** CMH deberá actualizar el Resumen Ejecutivo, los capítulos, tablas y figuras correspondientes, tomando en cuenta los cambios que realizará para absolver la siguiente observación y guardando la consistencia en todo el documento.

**Respuesta.-** CMH señala haber realizado la actualización del Resumen ejecutivo en función de los cambios realizados en la absolución de las observaciones.

**Análisis.-** Se verifica que el titular minero cumple con presentar el Resumen Ejecutivo, los capítulos, tablas y figuras correspondientes, tomando en cuenta la absolución a las observaciones. **ABSUELTA**

#### Capítulo 3: Condiciones actuales del sitio

**Observación N° 2.-** Respecto al ítem 3.1.15. (Calidad de agua subterránea), la unidad minera Culebrillas, cuenta con piezómetros en la que se evalúa el nivel freático. Sin embargo, debido a las características del proceso productivo, no se han establecido estaciones de monitoreo

de calidad de las aguas subterráneas en el área de estudio. Asimismo, en el ítem 1.3.3. como objetivos de estabilidad geoquímica, señala: *El principal será prevenir la generación de drenaje ácido contaminante y predecir su calidad geoquímica para el corto, mediano y largo plazo.*

Por lo que, CMH deberá presentar la interpretación de los resultados de las medidas de control de calidad de las aguas subterráneas del área de estudio presentado.

**Respuesta.-** CMH señala que como parte del monitoreo de control interno que se realiza en la unidad minera, han considerado a los piezómetros: PI-04, PI-05 y PI-07, y en base a los resultados del monitoreo de los piezómetros PI-04, PI-05 y PI-07 de diciembre de 2024, cumplen con los ECA-agua Categoría 3 y que en el anexo 3-2 presenta los resultados de laboratorio. Asimismo, señala que, si bien no se cuentan con estaciones de monitoreo de calidad en toda el área, los resultados de los piezómetros sugieren que, en los puntos evaluados, no hay indicios de contaminación que excedan los estándares de calidad ambiental para agua. Finalmente señala que, a partir las medidas de control propuestas para la estabilidad hidrológica y geoquímica se puede indicar que estas serían apropiadas para asegurar la no alteración en la calidad del agua subterránea en la unidad minera debido a la no excedencia de los estándares de la calidad ambiental para agua, categoría 3.

**Análisis.-** CMH cumple con presentar resultados de la calidad de las aguas subterráneas, respecto a los tres piezómetros PI-04, PI-05 y PI-07. **ABSUELTA**

#### **Capítulo 5: Actividades de cierre**

**Observación N° 3.-**En el ítem 5.1.4 (Estabilidad geoquímica) del cierre progresivo, el titular minero señala que en este escenario de cierre se contempla que para el drenaje de los depósitos de relaves y desmontes continuarán operando, en caso de contar con pozas de sedimentación también seguirán operando. Por lo que, teniendo en cuenta los objetivos del ítem 1.3.3, el titular minero deberá precisar el volumen de generación de lodos precipitados y su destino final al cierre de dichas pozas.

**Respuesta.-** CMH señala que el ítem 5.1.4 (Estabilidad geoquímica) corresponde al cierre temporal. Y que, de acuerdo a mediciones de campo, tienen una estimación del volumen de lodos anuales de 0.819 m<sup>3</sup> en la poza de contingencia. Estos lodos serán dispuestos en el Depósito de relaves Curaubamba.

**Análisis.-** CMH cumple con presentar el volumen estimado de la generación de lodos precipitados y su disposición final. **ABSUELTA**

**Observación N° 4.-**En el ítem 5.2.4 (Estabilidad geoquímica) del cierre final, el titular minero señala que *“De acuerdo con las evaluaciones geoquímicas efectuadas en estudios anteriores, los materiales de los relaves **generan drenaje ácido**, mientras que los materiales de los desmontes de mina existentes se encuentran en un rango de **no generador** de drenaje ácido, por lo cual requerirán de obras diferenciadas de estabilidad geoquímica para el cierre de ambos casos”*. Por lo que, teniendo en cuenta los objetivos del ítem 1.3.3, CMH deberá presentar un informe técnico para el cierre, señaladas en el Capítulo 5, que incluya las medidas de mitigación alcanzado, y la estimación de la cinética del método empleado, que asegure el cumplimiento de los objetivos de estabilidad geoquímica del PCM, a través de las obras diferenciadas de estabilidad geoquímica.

**Respuesta.-** CMH señala que el ítem 5.2.4 (Estabilidad geoquímica) presenta el cuadro N° 5-2, con los componentes principales del cierre que son generadores de drenaje ácido y los no

generadores. Asimismo, que presenta las obras de estabilidad geoquímica diferenciada (Modelo de cobertura Tipo 1 y Tipo 2).

**Análisis.-** De la revisión del ítem 5.2.4 (Estabilidad geoquímica), se verifica que CMH en el ítem 5.2.4, mantiene en señalar que los *relaves **generan drenaje ácido**, mientras que los materiales de los desmontes de mina existentes se encuentran en un rango de **no generador de drenaje ácido***. Y, respecto al diseño de cobertura, refiere que para la elección de los materiales que conformarán la cubierta se ha utilizado el Software HELP (Hydrologic Evaluation of Landfill Performance) versión 3.07 desarrollado por Environmental Laboratory USAE Watering Experiment Station para la USEPA. Definiendo que, para el depósito de relaves, la cobertura será del Tipo I<sup>3</sup> y para el depósito de desmonte de tipo II<sup>4</sup>. **ABSUELTA**

### **Capítulo 7: Cronograma, presupuesto y garantías**

**Observación N° 5.-**De acuerdo a la Tercera Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Culebrillas, aprobado con Resolución Directoral N° 0121-2024/ MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, sustentado en el Informe N° 0273-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM el cronograma de cierre aprobado es el cuadro siguiente:

- **Cierre progresivo** : hasta I semestre del año 2025
- **Cierre final** : II semestre 2025 al I semestre 2026
- **Post Cierre** : II semestre 2026 hasta el I Semestre 2031

Sin embargo, CMH propone la modificación del cronograma de cierre considerando:

- **Cierre progresivo** : hasta I semestre del año 2031
- **Cierre final** : II semestre 2031 al I semestre 2032
- **Post Cierre** : II semestre 2032 hasta el I Semestre 2037

Justificando que la ampliación del cierre progresivo está en función a sus reservas declaradas en su última DAC y registro de ESTAMIN y las reservas minerales aprobadas en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación “Culebrillas” (Resolución Ejecutiva Regional N° 1560-2014-GRLL/PRE) e ITS, por un periodo de 6.5 años, considerando un ritmo de 20 TM/día.

Al respecto, se debe precisar que en la Tercera MPCM “Culebrillas”, se aprobó la ampliación del escenario de cierre progresivo, teniendo en cuenta que las reservas de minerales establecidas para la unidad minera Culebrillas en la *Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación “Culebrillas”*, hacían un total de **89 307 TMS**. Y, según las Declaraciones Anuales Consolidadas (DAC) entre los años 2015 al 2022 y ESTAMÍN 2023,

<sup>3</sup> Modelo para Generadores de Drenaje Acido: (Tipo I)

El sistema de cobertura consiste de 3 capas: la primera una cobertura de suelo natural inerte de mínimo 0.25 m de espesor, preferentemente de composición calcárea constituida por grava arenosa ligeramente arcillosa con un porcentaje de finos menor a 30% que sirva para homogenizar el terreno y proteger a la geomembrana, la segunda una Geomembrana de HDPE de 2 mm de espesor texturada por ambas capas y finalmente el tercero para su integración con el entorno una capa final de 0.20 m de espesor de suelo fertilizado para luego recurrir al sembrado de vegetación.

<sup>4</sup> Modelo para No Generadores de Drenaje Acido: (Tipo II)

El sistema consiste en una cobertura final de 0.20 m con material de grava arcillosa o suelo vegetal que soporte la vegetación.

Los suelos que quedarán en la zona al cierre y una vez remediados serán coberturados con dicho material por no presentar problemas de acides.



correspondientes a la concesión minera “Aventura IV” (15010634X01), fueron extraídas **38 360.12 TMS** de mineral, quedando disponible **50 9146.88 TM** de mineral. Por lo que, a una producción de 100 TMS<sup>5</sup> y 350 días de operación, la vida útil es de 1.5 años, determina que el cierre progresivo ampliado sea hasta el I semestre 2025.

Considerando lo anterior, la ampliación del cierre progresivo fue en base a lo establecido en el artículo 51 del Reglamento para el Cierre de Minas modificado por Decreto Supremo 013-2019-EM e Informe N° 0295-2023/MINEM-DGAAM-DGAM<sup>6</sup>, donde se establece que:

- a) El periodo del cierre progresivo es igual al de la vida útil aprobada en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) preventivo sobre la base de las reservas probadas y probables y la capacidad de producción anual.
- b) El periodo del cierre progresivo, excepcionalmente podrá ser ampliado considerando las reservas y capacidad de producción establecidas en el IGA Preventivo y la producción real declarada en la Declaración Anual Consolidada.
- c) De aplicarse el supuesto señalado en el literal precedente, la siguiente ampliación del cierre progresivo necesariamente se sustentará en el IGA preventivo

Asimismo, como antecedente al pronunciamiento del párrafo anterior, el Consejo de Minería señaló<sup>7</sup>:

**44.** [...]a fin de asegurar el cumplimiento del cierre, las garantías respectivas y la concordancia que debe existir entre el plan de cierre y el estudio de impacto ambiental, la autoridad minera ambiental debe proceder a revisar el último instrumento de gestión ambiental preventivo y determinar en base a la información ahí disponible (recursos, reservas y producción), la vida útil de la mina y ver su concordancia con lo señalado por la recurrente en su Declaración Anual Consolidada [...].

Por tanto, CMH deberá corregir el expediente teniendo en cuenta el cronograma aprobado en todo el contenido Tercera MPCM “Culebrillas” que corresponda, o sustentar y acreditar la vida útil de la unidad minera “Culebrillas” en función de lo establecido en el instrumento de gestión ambiental preventivo, y la producción<sup>8</sup> anual y las reservas probadas y probables.

**Respuesta.-** CMH señala que las reservas minerales establecidas para la unidad minera “Culebrillas” en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de explotación “Culebrillas” un total de 89 307 TMS, y que las operaciones de explotación subterránea de mineral aurífero se llevan a cabo en la concesión minera “Aventura IV”.

También señala que de la revisión de las Declaraciones Anuales Consolidadas-DACs, entre los años 2015 al 2023 correspondientes a la concesión minera “Aventura IV” (15010634X01), se tiene:

<sup>5</sup> Con Resolución Gerencial Regional N° 055-2017-GRLL-GGR/GREMH del 07 de marzo de 2017, se dio la conformidad al Primer Informe Técnico Sustentatorio para la “Ampliación de capacidad de producción de la unidad minera Culebrillas de 45 TMD hasta 100 TMD”

<sup>6</sup> Criterios para determinar el periodo de cierre progresivo de los planes de cierre de minas

<sup>7</sup> Fundamentos 41 y 44 de la Resolución N° 236-2022-MINEM/CM

<sup>8</sup> Capacidad de procesamiento viabilizado en el ITS aprobado a través de la Resolución Gerencial Regional N° 055-2017-GRLL-GGR/GREMH del 07 de marzo de 2017



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Año DAC	Reporte al MINEM	TMS Extraídos (Ítem 2.6.1. de la DAC)
2015	Exp. 2617385 (21/06/2016)	427.87
2016	Exp. 2714522 (13/06/2017)	2,941.65
2017	Exp. 2833053 (09/07/2018)	7,271.89
2018	Exp. 2949626 (28/06/2019)	6,608.28
2019	Exp. 3073368 (21/09/2020)	4,771.00
2020	Exp. 3167202 (05/07/2021)	2,977.00
2021	Exp. 3333402 (30/06/2022)	5,821.00
2022	Exp. 3528894 (05/07/2023)	4,544.50
2023	Exp. 3776301 (05/07/2024)	2,996.93
<b>TOTAL</b>		<b>38,360.12</b>

Para el año 2024 y 2025, presenta información presenta la Declaración de Estadística Mensual (ESTAMIN), según el siguiente detalle:

2024	Reporte al MINEM	TMS Extraídos (Ítem 2.1.1. de la ESTAMIN)
Enero	Exp. 3679882 (12/02/2024)	0.00
Febrero	Exp. 3702801 (11/03/2024)	0.00
Marzo	Exp. 3730960 (10/04/2024)	0.00
Abril	Exp. 3746839 (13/05/2024)	0.00
Mayo	Exp. 3760058 (10/06/2024)	0.00
Junio	Exp. 3788463 (17/07/2024)	826.00
Julio	Exp. 3815742 (14/08/2024)	1,039.00
Agosto	Exp. 3831213 (10/09/2024)	1,060.00
Setiembre	Exp. 3847258 (10/10/2024)	1,015.00
Octubre	Exp. 3862965 (11/11/2024)	1,178.00
Noviembre	Exp. 3878754 (10/12/2024)	1,006.00
Diciembre	Exp. 3898338 (10/01/2025)	1,060.00
<b>TOTAL</b>		<b>7,184.00</b>

2025	Reporte al MINEM	TMS Extraídos (Ítem 2.1.1. de la ESTAMIN)
Enero	Exp. 3933260 (12/02/2025)	618.00
Febrero	Exp. 3952162 (13/03/2025)	660.00
<b>TOTAL</b>		<b>1,278.00</b>

Respecto a los reportes de ESTAMIN del 2024 y 2025, refiere que presentan en el Anexo 7-7. Y, considerando todo lo anterior respecto a las DACs y al ESTAMIN, presenta el siguiente balance:

- **Reservas Minerales** : **89,307.00 TMS (+)**
- DACs (2015-2023) : 38,360.12 TMS (-)
- ESTAMIN (2024) : 7,184.00 TMS (-)
- ESTAMIN (2025) : 1,278.00 TMS (-)
- Saldo sin explotar : **42,484.88 TMS**
- Capacidad Planta : 100.00 TMD
- Días disponibles : 425 días
- Días de operación : 350 días/año (29.2 días/mes)
- Meses disponibles : **14.5 meses (15 meses)**





Finalmente, CMH señala que al haber un saldo de 42,484.88 TMS de reservas minerales sin explotar en la concesión minera “Aventura IV” de la Unidad Minera Culebrillas, se permita a Consorcio Minero Horizonte ampliar su periodo de cierre progresivo, de forma tal que pueda terminar de explotar y procesar todas las reservas minerales de la concesión minera “Aventura IV”, ello en un plazo total de 15 meses contabilizados a partir del 01 de marzo de 2025 y hasta mayo de 2026.

**Análisis.-** De la revisión de las Declaraciones Anuales Consolidadas- DACs, entre los años 2015 al 2023 y reportes de ESTAMIN del 2024 y 2025, se verifica que el titular extrajo 46 822.12 TM de mineral, teniendo **42 484.88 TM** por explotar, debido a que el total de reservas declaradas en el instrumento de gestión ambiental preventivo “Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de explotación Culebrillas” fue de **89,307.00 TMS**.

Y teniendo en cuenta que la capacidad de la planta aprobada en el Primer Informe Técnico Sustentatorio (Resolución Gerencial Regional N° 055-2017-GRLL-GGR/GREMH del 07 de marzo de 2017) de 100 TMD, los meses disponibles para completar con extracción de las reservas disponibles es de 15 meses, llegando este hasta mayo 2026. Por lo que, la modificación del escenario de cierre progresivo propuesta por CMH, corresponde a:

- **Cierre progresivo** : hasta I semestre 2026;
- **Cierre final** : del II semestre 2026 al I semestre 2028 (dos años)
- **Post cierre** : del II semestre 2028 al I semestre 2033 (5 años)

Cabe precisar que la propuesta de ampliación del escenario de cierre progresivo, se aplica de conformidad con lo dispuesto en los artículos 10, 25 y 51 del Reglamento para el Cierre de Minas, así como el contenido del Informe N° 0295-2023/MINEM-DGAAM-DGAM11, donde se indica que el cierre progresivo es igual al de la vida útil aprobada en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) Preventivo sobre la base de las reservas probadas y probables y la capacidad de producción anual; asimismo, que el periodo de cierre progresivo, excepcionalmente podrá ser ampliado considerando las reservas y capacidad de producción establecida en el IGA preventivo y la producción real declarada en la Declaración Anual Consolidada.

Asimismo, se enfatiza que, en los casos donde procede excepcionalmente la ampliación de periodo de cierre progresivo considerando las reservas y capacidad de producción establecida en el IGA preventivo y la producción real declarada en la Declaración Anual Consolidada, la próxima ampliación de cierre progresivo deberá sustentarse obligatoriamente en la siguiente modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la unidad minera Culebrillas. **ABSUELTA**

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

La DGM, remitió a la DGAAM el Informe N° 092-2025-MINEM-DGM-DTM/CMG, en el que concluye que luego de la evaluación realizada a los aspectos económicos y financieros de la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”, se encuentra conforme al haber subsanado la observación. El documento se adjunta al presente informe.

#### 4.3 Del Proceso de Participación Ciudadana

El Consorcio Minero Horizonte S.R.L., presentó a la Gobierno Regional de La Libertad el día 27 de diciembre de 2024 copia de la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”. A la fecha, esta Dirección General no ha recibido documentación



alguna referida a dicha modificación del plan de cierre, de presentarse comentarios u observaciones en su oportunidad serán remitidas al titular de la actividad minera para su absolución.

## V. CONCLUSIONES

- 5.1 Consorcio Minero Horizonte S.R.L., ha absuelto las observaciones formuladas a la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”.
- 5.2 La Dirección General de Minería ha emitido la conformidad de los aspectos económicos y financieros de la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”.

## VI. RECOMENDACIONES

- 6.1 Emitir la Resolución Directoral que apruebe la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”, presentado por Consorcio Minero Horizonte S.R.L.
- 6.2 Consorcio Minero Horizonte S.R.L., deberá cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”, 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 Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”, 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 Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”, no regulariza ni convalida los incumplimientos a los instrumentos de gestión ambiental aprobados, a la normativa ambiental general y/o sectorial vigente en los que haya podido incurrir el titular.
- 6.5 Consorcio Minero Horizonte S.R.L., debe garantizar que la calidad de los suelos, aguas superficiales y subterráneas producidas en el área de la unidad minera “Culebrillas” y de los cuerpos receptores, se encuentren dentro de los Límites Máximos Permisibles y Estándares de Calidad Ambiental conforme a lo establecido en la normatividad vigente.
- 6.6 La aprobación de la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”, no aprueba ni modifica la vida útil de la unidad minera.
- 6.7 La próxima ampliación del cierre progresivo que presente Consorcio Minero Horizonte S.R.L. necesariamente se sustentará en la siguiente modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la unidad minera “Culebrillas”.
- 6.8 Notificar a través del SEAL el presente Informe y la resolución directoral respectivo a Consorcio Minero Horizonte S.R.L., y a través del correo electrónico [meloayza@cmh.com.pe](mailto:meloayza@cmh.com.pe) para su conocimiento y fines correspondientes
- 6.9 Remitir copia del presente informe y de la resolución directoral que se emita a la Dirección General de Minería, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN, así como a la Gerencia Regional de Energía y Minas de La Libertad, para los fines de su competencia.



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

Dirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Es cuanto cumplimos en informar a usted para los fines correspondientes.

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

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

**Ing. Melanio Estela Silva**  
CIP N° 52891

**Abg. Maria Eugenia Cuarite Wong**  
CAL N° 83526

Lima, 16 de mayo de 2025.

Visto, el Informe N° 0429-2025/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. -



**Ing. Betty Rosario León Huamán**  
Directora (dt) de Evaluación Ambiental de Minería  
Asuntos Ambientales Mineros



**Abg. Mercedes Del Pilar Villar Vásquez<sup>9</sup>**  
Directora (d.t.) de Gestión Ambiental de Minería  
Asuntos Ambientales Mineros

<sup>9</sup> Resolución Jefatural N° 111-2025-MINEM/OGA-ORH (06.05.2025), designa temporalmente el puesto de directora de gestión ambiental de minería de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.





## **INFORME 092 -2025-MINEM-DGM-DTM/CMG**

Señor director

Asunto: CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.R.L – Opinión de los aspectos económicos y financieros de la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”

Referencia: Expediente 3886977 (27/12/2024)  
Escrito 3978279 (24/04/2025)  
Memo 01498-2025/MINEM-DGAAM-DEAM (09/05/2025)

---

Con relación al asunto y a los documentos contenidos en el expediente de la referencia, se informa lo siguiente:

### **1. OBJETIVO**

1.1. Emitir opinión definitiva en cuanto a los aspectos económicos y financieros de la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas (en adelante, 4MPCM) de la unidad minera “Culebrillas” (en adelante, UM Culebrillas) a partir de la información presentada por CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.R.L (en adelante, CMH SRL), en conformidad con lo dispuesto por el artículo 13 del Reglamento para el Cierre de Minas aprobado mediante Decreto Supremo 033-2005-EM.

### **2. BASE LEGAL**

- 2.1. Decreto Supremo 031-2007-EM que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (en adelante, ROF) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM).
- 2.2. Ley 28090, Ley que Regula el Cierre de Minas y sus modificatorias (en adelante, LCM).
- 2.3. Decreto Supremo 033-2005-EM, que aprueba el Reglamento para el Cierre de Minas (en adelante, RCM).

### **3. ANTECEDENTES**

- 3.1. La Dirección General de Asuntos Ambientales (en adelante, DGAAM) con Memo 0094-2025/MINEM-DGAAM-DEAM, remite a la DGM, el expediente 3886977 y escrito 3955577 conteniendo la 4MPCM de la UM Culebrillas, a fin de que esta Dirección emita opinión en cuanto a los aspectos económicos y financieros, en conformidad con el artículo 13 del Reglamento para el Cierre de Minas aprobado mediante Decreto Supremo 033-2005-EM.
- 3.2. La Dirección General de Minería (en adelante, DGM) mediante el informe 065-2025-MINEM-DGM-DTM/CMG remite a la DGAAM observaciones en cuanto a los aspectos económicos y financieros.
- 3.3. La DGAAM, mediante el memo en referencia, remite el escrito 3978279 conteniendo el levantamiento de observaciones de la 4MPCM de la UM Culebrillas, a fin de que esta Dirección emita opinión definitiva en cuanto a los aspectos económicos y financieros en conformidad con RCM.

### **4. ANÁLISIS**

De las competencias de la Dirección Técnica Minera de la Dirección General de Minería

- 4.1. De acuerdo a lo establecido en el ROF del MINEM, la Dirección Técnica Minera es una Unidad Orgánica de la DGM cuya función es evaluar y opinar sobre los aspectos



económicos y financieros del plan de cierre de minas en proceso de evaluación por parte de la DGAAM, conforme a lo establecido en el artículo 6 del RCM<sup>1</sup>.

- 4.2. La evaluación de la DGM corresponde a los aspectos económicos y financieros, propuestos en los ítems 7.2 “Presupuesto y Cronograma Financiero” y 7.3 “Garantías Financieras” del Capítulo 7 del Plan de Cierre de Minas, presentado por el titular de la actividad minera.
- 4.3. Asimismo, la opinión de la DGM no implica la evaluación y/o aprobación de las medidas y/o actividades de cierre planteadas, ni de los periodos propuestos para los escenarios de cierre progresivo<sup>2</sup>, final y post cierre contenidos en el ítem 7.1 “Cronograma Físico” del Capítulo 7 del Plan de Cierre de Minas presentado; lo que es materia de evaluación y/o aprobación por parte de la DGAAM.

Luego de la evaluación realizada a la información presentada se tiene las siguientes:

- 4.4. La DGM, a través del informe 065-2025-MINEM-DGM-DTM/CMG, remite sus observaciones en cuanto a los aspectos económicos y financieros de la 4MPCM de la UM Culebrillas, cuya absolución se pasa a evaluar a continuación:

**Observación 1.-** *“CMH SRL, no ha presentado en los anexos del capítulo 7 su análisis de precios unitarios, el cual debe estar conforme las revistas especializadas de costos o proyectos de similar envergadura. Así también, los costos unitarios presentados deben ser actualizados al año 2025. Por lo cual se requiere que el titular minero presente su análisis de precios unitarios al de las partidas y subpartidas que conforman los presupuestos de cierre presentados”.*

#### **Respuesta y evaluación:**

CMH SRL, presenta el anexo 1 conteniendo el análisis de precios unitarios de todas las partidas y subpartidas del presupuesto. Asimismo, indica que estos fueron actualizados al año 2025.

Al respecto, se revisan los Análisis de Precios Unitarios (APUs) presentados por el titular corroborándose que estos han sido elaborados teniendo en consideración lo indicado en las revistas especializadas de costos y presupuestos, para todas las partidas. Por lo cual, la **observación** se considera **absuelta**.

**Observación 2.-** *“SPCC, ha presentado el cuadro de constitución de garantías teniendo en cuenta las tasas de inflación y de descuento propuestas para el año 2024. Sin embargo, se aprecia una discrepancia en cuanto al año base presentado en el cuadro de constitución de garantías (ver imagen 1). Por lo cual se requiere al titular minero elaborar un nuevo cuadro de constitución de garantías, considerando la absolución de la observación anterior y precisando el año base del presupuesto. Cabe precisar que el año base del proyecto es el mismo que el costo referencial con el cual se presenta el análisis de precios unitarios”.*

<sup>1</sup> **Artículo 6.- Autoridad competente**

la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, es la autoridad competente para aprobar los Planes de Cierre de Minas y sus respectivas modificatorias. Para dicho efecto podrá solicitar opinión a las diferentes entidades del Estado que, de acuerdo a las normas vigentes, ejercen funciones o atribuciones de relevancia ambiental que puedan tener relación con el cierre de minas.

<sup>2</sup> Mediante Informe 0295-2023/MINEM-DGAAM-DGAM, la DGAAM establece los “Criterios para determinar el periodo de cierre progresivo de los planes de cierre de minas”, en el cual precisa que la vida útil (que es igual al periodo de cierre progresivo) debe ser sustentada en el Instrumento de Gestión Ambiental preventivo.





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen 1: Cuadro de Constitución de Garantía

Table with columns: AÑO BASE DEL PRESUPUESTO, 2024, VALOR PRESENTE DEL CIERRE (ACTUALIZADO AL AÑO A CONSIDERAR). Rows include CIERRE FINAL, Año 2026-2033, POST CIERRE, and IGV.

Fuente Escrito 3886977 Memo 00094-2025/MINEM-DGAAM-DEAM

Respuesta y evaluación:

CMH SRL, ha elaborado un nuevo cuadro de constitución de garantías, recogiendo la absolución de la observación anterior y considerando como año base el año 2025. Al respecto, se verifica que la columna año, redondea el resultado al entero superior, cuyos resultados respecto a los obtenidos por esta Dirección, se consideran no significativos, por lo que la observación se considera absuelta.

Table with columns: AÑO BASE DEL PRESUPUESTO, 2025, VALOR PRESENTE DEL CIERRE (ACTUALIZADO AL AÑO A CONSIDERAR). Includes a calculation box: 2026.5-2025= 1.5 Redondeado a 2.0. Rows include CIERRE FINAL, Año 2026-2033, POST CIERRE, IGV, and TOTAL DE GARANTÍAS.

PRESUPUESTO Y GARANTÍAS

4.5. De acuerdo a la evaluación realizada de los aspectos económicos y financieros de la 4MPCM de la UM Culebrillas, se consideran conforme según los siguientes resúmenes:

Cuadro 1: Resumen del Presupuesto de Cierre

Table with 3 columns: Descripción, US\$ sin IGV, US\$ Inc. 18 % IGV. Row: Cierre Progresivo.





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Descripción	US\$ sin IGV	US\$ Inc. 18 % IGV
Cierre Final	2'924,823.38	3'451,291.59
Post Cierre	452,076.96	533,450.81
Total Cierre	3'795,313.27	4'478,469.66
Monto afecto a garantías		3'984,742.40
<b>Fecha de referencia de costos</b>		<b>2025</b>

#### GARANTÍAS

- 4.6. De acuerdo al cálculo realizado por CMH SRL y la evaluación por parte de la DGM, se considera conforme el siguiente cronograma de constitución de garantías para el cierre de la UM Culebrillas.

Cuadro 2: Resumen de Garantías (US\$ Inc. 18 % por IGV)

Año	Anual	Acumulado	Situación
<b>2025</b>	3'302,330.46		Constituida
<b>2026</b>	142,995.18	3'445,325.64	Por Constituir

\* Para los años posteriores, el titular debe mantener vigente esta garantía hasta la obtención del certificado de cierre final.

#### 5. CONCLUSIÓN

- 5.1. Luego de la evaluación realizada a los aspectos económicos y financieros de la Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “Culebrillas”, los aspectos económicos y financieros se consideran conforme al haber levantado todas las observaciones de manera satisfactoria.

#### 6. RECOMENDACIÓN

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

Es todo cuanto se informa a usted.

Lima, 15 de mayo de 2025



Firmado digitalmente por:  
MURGA VÁSQUEZ FERNANDO FIR  
74609236 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 15/05/2025 16:19:11-0500

Ing. Fernando Murga Vásquez  
CIP 347644  
Dirección Técnica Minera

Lima, 15 de mayo de 2025

Visto el Informe que antecede y estando de acuerdo con lo indicado, **ELÉVESE** a la Dirección General de Minería para los fines consiguientes.

Firmado digitalmente por OJEDA  
ZEVALLOS Vilmar Asisclo FAU  
20131368829 hard  
Entidad: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2025/05/15 16:49:38-0500

Ing. Vilmar Asisclo Ojeda Zevallos  
Director  
Dirección Técnica Minera





PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

Dirección General  
de Minería

Dirección  
Técnica Minera

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Lima, 15 de mayo de 2025

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

Firmado digitalmente por RODRIGUEZ MUÑOZ  
Oscar Alfredo FAU 20131368829 hard  
Entidad: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2025/05/15 17:23:41-0500

---

Ing. Oscar Alfredo Rodríguez Muñoz  
Director General de Minería

