

## Resolución Directoral Regional

N° 021 -2026-GRSM/DREM

Moyobamba, 17 MAR. 2026

### VISTOS:

El expediente administrativo con registro N° registro N° 026-2025459959 de fecha 05 de noviembre de 2025, constituido por Informe N° 011-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF y el Informe Legal N° 035-2026-GRSM/DREM/LJCHH;

### CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Ministerial N° 009-2008-MEM/DM de fecha 11 de enero del 2008, declaran que el Gobierno Regional de San Martín a través de la Dirección Regional de Energía y Minas, ha concluido el proceso de transferencia de funciones sectoriales en materia de Energía y Minas; siendo a partir de la fecha competente para el ejercicio de las mismas.



Que, numeral 1 del artículo VIII del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS establece que "las autoridades administrativas no podrán dejar de resolver las cuestiones que se les proponga, por deficiencia de sus fuentes; en tales casos, acudirán a los principios del procedimiento administrativo previstos en esta Ley; en su defecto, a otras fuentes supletorias del derecho administrativo, y sólo subsidiariamente a éstas, a las normas de otros ordenamientos que sean compatibles con su naturaleza y finalidad".



Que, el TUO de la Ley 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General- LPAG referente al principio de legalidad, establece que, en primer término, debemos referirnos al principio de legalidad, por el cual se exige al Estado y por ende a la Administración Pública sea el paradigma en el cumplimiento del derecho; es decir por legalidad y objetividad normativa o reglada debemos comprender la observancia estricta del texto legal. Este principio enuncia que la administración pública actuará siempre ciñéndose estrictamente a la norma legal, a la Ley y al resto del ordenamiento jurídico; denegando pretensiones no previstas legalmente o declarando los derechos o los intereses previstos en la norma o mejor en las fuentes del Derecho Administrativo Adjetivo; debiendo tener cuidado de resguardar siempre el interés público y no imponer decisiones subjetivas o de pretender administrar justicia; es decir los administradores o autoridades administrativas no pueden actuar por equidad o por criterio de conciencia sino con la discrecionalidad que corresponde al supuesto normativo previamente previsto.



Así la autoridad administrativa solo puede hacer lo que le está facultado por ley; la autoridad administrativa no puede hacer aquello que le esté prohibido.

Que, mediante Ley N° 28090, se aprobó la Ley que regula el Cierre de Minas. Esta Ley define al plan de cierre de minas como un instrumento de gestión ambiental conformado por acciones técnicas y legales, efectuadas por los titulares mineros, destinado a establecer medidas que se deben adoptar a fin de rehabilitar el área utilizada o perturbada por la actividad minera para que ésta alcance características de ecosistema compatible con un ambiente saludable y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación paisajística.

## Resolución Directoral Regional

N° 021 -2026-GRSM/DREM

Que, mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM del 16 de agosto de 2006, se aprobó el Reglamento de la Ley que regula el cierre de minas. Este Reglamento fue modificado por el Decreto Supremo N° 045-2006-EM; en adelante “el Reglamento”, El Reglamento estableció la obligación para los titulares mineros en operación, de presentar el Plan de Cierre de Minas de su unidad minera, dentro del plazo de un año de publicado el Reglamento y para nuevos proyectos de actividad minera en el plazo máximo de un año a partir de la aprobación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental (EIA).



Que, el Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS, cuenta con Certificación Ambiental, tras la aprobación de su Declaración de Impacto Ambiental – DIA, mediante Resolución Directoral Regional N° 178-2025-GRSM/DREM de fecha 31 de octubre de 2025.



Que, mediante Carta 057-2025, con registro N° 026-2025459959 de fecha 05 de noviembre de 2025, CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415, solicitó a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante DREM-SM) la evaluación del Plan de Cierre de Minas del Proyecto Minero No Metálico Cantera BRM Ingenieros, a desarrollarse en el derecho minero BRM INGENIEROS, con código N° 720000125, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia de Mariscal Cáceres, departamento San Martín.



Mediante Carta N° 628-2025-GRSM/DREM de fecha 07 de noviembre de 2025, la **DREM-SM** remitió el Auto Directoral N° 400-2025-DREM-SM/D de fecha 06 de noviembre de 2025, remitiendo a **CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C.**, los formatos para la publicación de avisos y otras consideraciones señaladas en el mismo, bajo apercibimiento de considerar el Plan de Cierre de Minas como no presentado, de conformidad a lo establecido en el numeral 13.3 del artículo 13° del Reglamento de Cierre de Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM.

Mediante Carta S/N-2025-CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS SAC, registro S/N de fecha 21 de noviembre de 2025, CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415 remitió a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM) los cargos de la “**Publicación de avisos del cierre de minas**” del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS a desarrollarse en el derecho minero BRM INGENIEROS, con código N° 720000125, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia de Mariscal Cáceres, departamento San Martín.

Que, conforme se aprecia en el Informe N° 011-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 11 de marzo de 2026, emitido por el Ingeniero Ramón Arévalo Franco, Evaluador Ambiental y Minero de la Dirección de Promoción de Fiscalización Minero Energética de la DREM-SM, concluyó que: De la evaluación realizada al Plan de Cierre de Mina del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS, presentado por CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415, para la actividad de explotación de mineral no metálico AGREGADOS a desarrollarse en la Concesión Minera BRM INGENIEROS, con código 720000125, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia Mariscal Cáceres, departamento San Martín, cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos, por lo que corresponde su aprobación.

## Resolución Directoral Regional

N° 021 -2026-GRSM/DREM

Que, mediante Informe Legal N° 035-2026-GRSM/DREM/LJCHH de fecha 17 de marzo de 2026, se concluyó APROBAR el Plan de Cierre de Minas del Proyecto el Plan de Cierre de Mina del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS, presentado por CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415, para la actividad de explotación de mineral no metálico AGREGADOS a desarrollarse en la Concesión Minera BRM INGENIEROS, con código 720000125, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia Mariscal Cáceres, departamento San Martín.

De conformidad con la Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas y su Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM y modificatorias y el artículo 126 del Reglamento de Organización y Funciones del Gobierno Regional San Martín, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 019-2022-GRSM/CR.



### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR** el Plan de Cierre de Mina del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS, presentado por CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415, para la actividad de explotación de mineral no metálico AGREGADOS a desarrollarse en la Concesión Minera BRM INGENIEROS, con código 720000125, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia Mariscal Cáceres, departamento San Martín, de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 011-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 11 de marzo de 2026, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.



**ARTÍCULO SEGUNDO. – ESTABLECER** que, la aprobación del presente Plan de Cierre, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y 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 a la normatividad vigente.

**ARTÍCULO TERCERO. - PRECISAR** que el personal técnico que haya intervenido en la revisión y evaluación del presente proyecto, es responsable de los informes técnicos que sustentan su aprobación; dejándose constancia que los errores, omisiones o transgresiones técnicas del mismo que no haya sido posible advertir al momento de su revisión, serán de responsabilidad de los especialistas que elaboraron los informes técnicos respectivos.

**ARTÍCULO CUARTO. – PUBLICAR** en la página web de la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín ([www.drmsm.gob.pe](http://www.drmsm.gob.pe)) la presente Resolución Directoral Regional y el informe que lo sustenta.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Ing. ÓSCAR MILTON FERNÁNDEZ BARBOZA  
DIRECTOR REGIONAL



## *Resolución Directoral Regional*

N° 021 -2026-GRSM/DREM

**TRANSCRITO A:**

CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C.  
DOMICILIO LEGAL: JR. SARGENTO LORES N° 405  
DISTRITO: JUANJUÍ  
PROVINCIA: MARISCAL CÁCERES  
DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN

La notificación personal surte efecto el día que hubiere sido realizada la notificación por correo electrónico, el día que conste haber sido recibida.

Contra lo resuelto por la Dirección Regional de Energía y Minas procede recurso de revisión dentro de los 15 días hábiles de notificado, el cual se presenta ante INGEMMET y es resuelto por el Consejo de Minería agotando la vía administrativa.

Contra la resolución que otorga el título de concesión minera, procede recurso de revisión dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha de publicación de la relación de títulos otorgados, el cual se presenta ante INGEMMET y es resuelto por el Consejo de Minería agotando la vía administrativa.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

## INFORME N° 011-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF



**A :** Ing. Oscar Milton Fernández Barboza.  
Director Regional de Energía y Minas.

**De :** Ing. Ramón Arévalo Franco  
Dirección de Promoción y Fiscalización Minero Energética.

**Asunto :** Evaluación final del Plan de Cierre del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS, presentado por Constructora BRM Ingenieros Consultores S.A.C., con RUC N° 20605754415

**Referencia :** Carta 057-2025-CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS SAC., registro 026-2025459959 de fecha 05-11-2025.

**Fecha :** Moyobamba, 11 de marzo de 2026.

Por el presente hago llegar mis saludos cordiales, e informarle en atención al documento de la referencia:

### I. ANTECEDENTES.



- 1.1. Mediante Carta N° 619-2025-GRSM/DREM de fecha 03 de noviembre de 2025, la DREM-SM remitió a CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415, la Resolución Directoral Regional N° 178-2025-GRSM/DREM que aprobó la Declaración de Impacto Ambiental – DIA, del proyecto minero no metálico CANTERA BRM INGENIEROS - explotación de agregados.
- 1.2. Mediante Carta 057-2025 – CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS SAC, con registro N° 026-2025459959 de fecha 05 de noviembre de 2025, CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415, solicitó a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante DREM-SM) la evaluación del Plan de Cierre de Minas del Proyecto Minero No Metálico Cantera BRM Ingenieros, a desarrollarse en el derecho minero BRM INGENIEROS, con código N° 720000125, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia de Mariscal Cáceres, departamento San Martín.
- 1.3. Mediante Carta N° 628-2025-GRSM/DREM de fecha 07 de noviembre de 2025, la **DREM-SM** remitió el Auto Directoral N° 400-2025-DREM-SM/D de fecha 06 de noviembre de 2025, remitiendo a **CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C.**, los formatos para la publicación de avisos y otras consideraciones señaladas en el mismo, bajo apercibimiento de considerar el Plan de Cierre de Minas como no presentado, de conformidad a lo establecido en el numeral 13.3 del artículo 13° del Reglamento de Cierre de Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM.
- 1.4. Mediante Carta S/N-2025-CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS SAC, registro S/N de fecha 21 de noviembre de 2025, CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415 remitió a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM) los cargos de la "**Publicación de avisos del cierre de minas**" del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS a desarrollarse en el derecho minero BRM INGENIEROS, con código N° 720000125, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia de Mariscal Cáceres, departamento San Martín.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

### II. PROCEDIMIENTO DE EVALUACION.

La evaluación de Plan de Cierre citado, se ha desarrollado conforme a lo establecido en el artículo 13 del Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado mediante Decreto supremo N° 033-2005-EM y modificatorias.

#### 2.1. Participación Ciudadana

Con Carta N° 628-2025-GRSM/DREM de fecha 07 de noviembre de 2025, la dirección Regional de Energía y Minas San Martín requirió a Constructora BRM Ingenieros Consultores S.A.C., la publicación de los avisos de la Participación Ciudadana para hacer de conocimiento público el Plan de Cierre de Minas del Proyecto Minero no Metálico Cantera BRM INGENIEROS, para lo cual se le adjuntó un modelo del aviso a publicar, así como los plazos y requisitos a cumplir.

Mediante Carta S/N-2025-CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS SAC., de fecha 21 de noviembre, cumplió con presentar, la documentación relacionada a la implementación de los mecanismos de participación ciudadana contemplados en el numeral 37.4 del artículo 37° del D.S. N° 059-2005-EM, siendo:

- Publicaciones efectuadas en el Diario oficial El Peruano el día 18 de noviembre de 2025 y diario Voces el día 15 de noviembre de 2025.
- Copia del cargo con fecha de recepción 28 de noviembre de 2025, de haber presentado el Plan de Cierre de Mina del Proyecto Minero no Metálico Cantera BRM Ingenieros a la Municipalidad distrital de Pajarillo, para su difusión.

#### 2.2. Traslado de observaciones y absolución

No se presentaron observaciones por parte de la DREM-SM.

Constructora BRM Ingenieros Consultores S.A.C., realizó las publicaciones del Plan de Cierre de Minas del proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS:

- Publicación en diario **El Peruano**: fecha 18 de noviembre de 2025, boletín oficial página 18.
- Publicación en diario **Voces**: fecha 15 de noviembre de 2025.

Habiendo transcurrido el plazo previsto (18 días hábiles) de la Participación Ciudadana (venció el día miércoles 17 de diciembre de 2025), no se presentaron observaciones.

### III. INTRODUCCION

#### 9.1. Identificación del proponente

Tabla 1: Datos generales del titular del proyecto

Titular del proyecto	Constructora BRM Ingenieros consultores S.A.C.- BRM Ingenieros S.A.C.
RUC:	20605754415
Domicilio legal:	Jr. Sargento Lores N° 405
Distrito:	Juanjuí
Provincia:	Mariscal Cáceres
Departamento:	San Martín
Teléfono:	956048063
Correo electrónico:	byringenierossac@gmail.com

Fuente: Elaboración propia



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Tabla 2: Datos generales del Representante Legal

Representante Legal	ROSALES VILLAR DIGNER BELKER
DNI:	48442512
Domicilio:	Jr. Sargento Lores 405 - Juanjuí
Teléfono:	956048063
Correo electrónico:	byringenierossac@gmail.com

Fuente: Elaboración propia

### 9.2. Marco Legal

#### Ley N° 28090: Ley que regula El Cierre de Minas

##### Artículo 5°.- Contenido del Plan de Cierre de Minas

El Plan de Cierre de Minas deberá describir las medidas de rehabilitación, su costo, la oportunidad y los métodos de control y verificación para las etapas de Operación, Cierre Final, y Post Cierre. Asimismo, deberá indicar el monto y plan de constitución de garantías ambientales exigibles.

#### Decreto Supremo N° 033-2005-EM; Reglamento para el Cierre de Minas modificado por Decretos Supremos N° 035-2006-EM y N° 045-2006-EM (reglamento).

##### Artículo 5°.- Garantías

Garantías La aprobación del Plan de Cierre de Minas conlleva a la constitución de garantías mediante las cuales se asegure que el titular de actividad minera cumpla las obligaciones derivadas de dicho Plan de Cierre de Minas, de acuerdo con las normas de protección ambiental, o que dado el caso, el Ministerio de Energía y Minas las ejecute para llevar a cabo las labores de cierre, ante su eventual incumplimiento.

### 9.3. Objetivos de cierre:

#### Objetivo general

Implementar las acciones correspondientes establecidas dentro de la "Ley que regula el Cierre de Minas" y su reglamento correspondiente, con el fin de contar con un instrumento de gestión ambiental que establezca las medidas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos, a fin de restablecer las condiciones del ambiente y los recursos usados durante la ejecución del PROYECTO MINERO NO METÁLICO CANTERA BRM INGENIEROS, DISTRITO DE PAJARILLO, PROVINCIA DE MARISCAL CÁCERES, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN.

#### Objetivos específicos

- Implementar medidas de acondicionamiento o restauración del área de explotación con el fin de reducir los riesgos para la salud y el ambiente.
- Tomar medidas que contribuyan al mejor uso del área, posterior al cierre.
- Rehabilitar las tierras una vez concluidas las operaciones para la recuperación de los hábitats de la flora y fauna, a fin de restablecer las condiciones ambientales antes del PROYECTO MINERO NO METÁLICO CANTERA BRM INGENIEROS, DISTRITO DE PAJARILLO, PROVINCIA DE MARISCAL CÁCERES, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN.

#### Criterios del cierre

**Salud humana y seguridad:** Se busca minimizar los riesgos para las personas y los animales al verificar la estabilidad física y geoquímica de los componentes del cierre. El objetivo es evitar cualquier desplazamiento de materiales que pueda generar accidentes o contingencias, protegiendo así la salud y la integridad física de las personas y las comunidades, así como la seguridad de los animales.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

**Estabilidad geoquímica:** Se busca mantener la estabilidad a corto, mediano y largo plazo de los componentes que, al interactuar con factores ambientales, puedan generar emisiones que incumplan los estándares de calidad ambiental. El objetivo es evitar cualquier efecto negativo en el ambiente y garantizar el cumplimiento de los estándares establecidos.

**Uso del terreno:** Se realizarán acciones para recuperar el terreno, llevar a cabo la revegetación del área y determinar el uso adecuado del terreno según los estudios de suelos que determinen su vocación de uso. El objetivo es planificar el uso del terreno de manera adecuada y sostenible.

**Sociales:** Se busca que las comunidades que se encuentran en el área de influencia del proyecto minero de explotación de material no metálico puedan continuar con sus actividades de desarrollo y fortalecer sus capacidades para liderarlas. El objetivo es fomentar el desarrollo sostenible de las comunidades locales y promover su participación activa en el proceso.

**Seguimiento:** Se llevarán a cabo acciones de monitoreo para verificar si se han alcanzado los objetivos establecidos en el plan de cierre. El objetivo es realizar un seguimiento riguroso y sistemático para evaluar el cumplimiento de los objetivos y realizar ajustes o correcciones si es necesario.



### IV. COMPONENTES DEL CIERRE

#### 9.4. Mina

##### Labores de Superficie

Conformada por un Tajo de 19935.22 m<sup>2</sup>, la misma que será explotada por el método a cielo abierto, empleando una excavadora de 2 m<sup>3</sup> de cubo. Los bancos (03) de explotación tendrá una altura de cada banco promedio de 7 metros y una reserva estimada de 282,619.61 TM la cual será explotada durante 11 años con un ritmo de producción diaria de 284 TM/día o 6816 TM/mes, hasta agotar su reserva.

Tabla 3: Características de tajo de explotación

Componente	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S		Cantidad
	Norte	Este	
Tajo de explotación proyectado	9201840.6113	311823.2701	01
	9201749.8218	311656.4021	
	9201825.1355	311607.1883	
	9201915.9250	311774.0563	
<b>ÁREA</b>	<b>17035.54 m<sup>2</sup> (1.704 ha)</b>		
<b>PERÍMETRO</b>	<b>559.87 m</b>		

Fuente: Elaboración propia

#### 9.5. Instalaciones de Manejo de Residuos

##### Almacén temporal de residuos

Se cuenta con un Almacén temporal de residuos sólidos (RR.SS.), donde se disponen residuos domésticos y peligrosos menores (aceites, envases). En cierre se procederá con su retiro y disposición final autorizada.

Tabla 4: Características del Almacén temporal de residuos Sólidos

Componente	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S		Cantidad
	Norte	Este	
Almacén temporal de residuos	9201866.6573	311811.8864	01
	9201864.1957	311808.1194	
	9201868.3813	311805.3843	
	9201870.8429	311809.1513	
<b>ÁREA</b>	<b>22.499 m<sup>2</sup></b>		



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

<b>PERÍMETRO</b>	<b>18.999 m</b>
------------------	-----------------

Fuente: Elaboración propia

### 9.6. Instalaciones de Manejo de Agua

No se contempla captación, almacenamiento ni tratamiento de agua. Solo uso puntual para higiene. No hay vertimientos ni drenajes mineros.

### 9.7. Depósito de Top Soil

El Depósito de Top Soil se usa para conservar el suelo orgánico removido, que luego se empleará en la rehabilitación final del tajo.

**Tabla 5: Características del Depósito de Top Soil**

Componente	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S		Cantidad
	Norte	Este	
Depósito de Top Soil	311775.323	9201914.233	01
	311779.245	9201916.680	
	311784.154	9201909.295	
	311780.120	9201907.013	
<b>ÁREA</b>	<b>40.524 m<sup>2</sup></b>		
<b>PERÍMETRO</b>	<b>26.793 m</b>		

Fuente: Elaboración propia

### 9.8. Otras Infraestructuras Relacionadas con el Proyecto

#### Caseta de Vigilancia

Este componente, se construirá con la finalidad que la persona pueda realizar sus funciones de vigilancia en la cantera, misma que será mantenida en óptimas condiciones por personal capacitado.

**Tabla 6: Características de la Caseta de Vigilancia**

Componente	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S		Cantidad
	Norte	Este	
Caseta de vigilancia	9201876.4317	311805.5163	01
	9201874.2437	311802.1678	
	9201878.4293	311799.4328	
	9201880.6174	311802.7813	
<b>ÁREA</b>	<b>19.999 m<sup>2</sup></b>		
<b>PERÍMETRO</b>	<b>17.999 m</b>		

Fuente: Elaboración propia

#### Servicios Higiénico

Los servicios higiénicos que se utilizarán para el personal que opera en la cantera BRM INGENIEROS, se utilizará un módulo de servicios higiénicos químico portátil, el mismo, que será operado y mantenido por personal capacitado.

**Tabla 7: Características del módulo de SS.HH.**

Componente	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S		Cantidad
	Norte	Este	
Servicios Higiénicos	9201880.6174	311802.7812	01
	9201879.5233	311801.107	
	9201882.8718	311798.9189	
	9201883.9658	311800.5931	
<b>ÁREA</b>	<b>7.999 m<sup>2</sup></b>		
<b>PERÍMETRO</b>	<b>11.999 m</b>		

Fuente: Elaboración propia

### Vía de Acceso

El proyecto minero contemplará el mejoramiento de una vía de acceso de 5.01 m de longitud, la cual parte de una vía existente de la zona, hacia el área donde se desarrollarán las actividades de explotación. Dicha vía poseerá un ancho de calzada de 2.10 metros a nivel de afirmado. En la siguiente tabla se muestran las coordenadas de ubicación, el perímetro y área que ocupará dicha vía.

**Tabla 8: Características de la vía de acceso**

Componente	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S		Cantidad
	Norte	Este	
Vía de acceso principal	9201871.796	311802.8924	01
	9201873.4571	311801.8069	
	9201873.5731	311801.8668	
	9201874.0632	311802.3943	
	9201874.5255	311803.0977	
	9201874.9047	311803.7733	
	9201875.3023	311804.6525	
	9201875.404	311805.0412	
	9201875.8247	311806.2327	
	9201874.1014	311807.3588	
	9201873.4903	311805.6283	
	9201873.4103	311805.3225	
	9201873.1181	311804.6764	
	9201872.8157	311804.1377	
9201872.4839	311803.6329		
<b>ÁREA</b>	<b>10.17 m<sup>2</sup></b>		
<b>PERÍMETRO</b>	<b>14.23 m</b>		

Fuente: Elaboración propia

### Vivienda y Servicios para el trabajador

No hay campamento ni vivienda permanente. Solo un módulo de servicios higiénicos temporales que será retirado en cierre.

#### 9.9. Fuerza de trabajo y obtención de recursos

Este componente tiene como finalidad establecer las medidas necesarias para la gestión del personal involucrado en la operación del proyecto minero, así como identificar y garantizar los recursos humanos, técnicos y financieros requeridos para la ejecución eficiente, segura y conforme a ley del proceso de cierre.

#### Fuerza de Trabajo

El personal a emplearse en las labores mineras será procedente de las áreas cercanas al proyecto y se estima que se requerirá a 03 personas en la etapa de operación, 03 en la etapa de cierre y 01 en la etapa de post cierre, tal como se describe en la tabla siguiente:

**Tabla 9: Fuerza laboral requerida para el proyecto minero**

Etapas	Número de trabajadores	Tiempo
Operación	03	11 años
Cierre	03	6 meses
Post cierre	01	5 años

Fuente: Elaboración propia

## V. CONDICIONES ACTUALES DEL AREA DEL PROYECTO

El presente Plan de Cierre de Minas hace una descripción detallada correspondiente al área donde se va desarrollar el proyecto.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

### 5.1. Medio Ambiente Físico

El estudio detalla en lo siguiente:

- Fisiografía.
- Geología.
- Suelos.
- Sismicidad.
- Clima y meteorología.
- Calidad del aire y el ruido.

### 5.2. Medio Ambiente Biológico

El estudio detalla en lo siguiente:

- Zonas de vida.
- Flora.
- Fauna.

### 5.3. Medio Ambiente Socio-Económico y Cultural

El estudio detalla en lo siguiente:

- Demografía.
- Actividades económicas.
- Educación y alfabetismos.
- Salud Pública.



## VI. Consultas durante la elaboración del Plan de Cierre

### Identificación de Grupos de Interés

No existe población dentro del área del proyecto minero.

### Consultas

El conocimiento del estudio se obtendrá a través de la publicación de la presentación del Plan de Cierre en el diario el peruano y en un diario de mayor circulación regional.

## VII. Actividades de Cierre

### 7.1. Cierre Temporal Desmantelamiento.

Durante la etapa de cierre temporal no se prevé el retiro completo de las instalaciones, dado que las operaciones podrían reanudarse. Sin embargo, se procederá al retiro y almacenamiento seguro de equipos menores y herramientas, así como al cese temporal del uso de los servicios higiénicos portátiles y la desconexión de fuentes de energía.

Las estructuras ligeras (caseta de vigilancia y almacén temporal de residuos) se mantendrán en pie, previa inspección y refuerzo estructural, asegurando que no representen riesgo para el personal o el ambiente.

### Demolición, Salvamento y Disposición

No se ejecutará demolición general de estructuras permanentes, ya que estas podrán ser utilizadas en la reactivación de actividades.

Se procederá únicamente al retiro de residuos sólidos almacenados, clasificándolos en aprovechables y no aprovechables. Los residuos serán dispuestos conforme al D.S. N.º 014-2017-MINAM, garantizando su disposición final en infraestructura autorizada.

Los materiales reutilizables (maderas, planchas metálicas, herramientas) serán reubicados y resguardados dentro del almacén temporal.

### Estabilización Física



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Se realizará la inspección de los taludes del tajo y de los caminos de acceso a fin de detectar deslizamientos, erosión o fracturas. En caso de observarse inestabilidad, se procederá al perfilado de taludes y relleno de grietas menores con material de préstamo del mismo sitio.

### **Estabilización Geoquímica**

El material extraído corresponde a rocas inertes (agregados pétreos), que no presentan potencial de generación de drenaje ácido ni lixiviación de metales pesados.

Por tanto, no se requieren medidas de control geoquímico específicas, limitándose al control visual de escorrentía superficial para evitar arrastre de finos o polvo.

### **Estabilización Hidrológica**

No aplica. No se han identificado alteraciones significativas al régimen hidrológico natural ni infraestructuras que puedan generar escorrentías contaminadas. Las aguas pluviales serán manejadas a través de canales de coronación existentes y drenajes naturales. No se prevén actividades adicionales de estabilización hidrológica mientras dure el cierre temporal.

### **Establecimiento de Forma del Terreno**

El terreno permanecerá en la configuración operativa del tajo, sin realizar modelado definitivo, ya que el cierre es temporal.

Sin embargo, se aplicarán acciones preventivas de drenaje y nivelación puntual para evitar encharcamientos o erosión, especialmente en las plataformas de trabajo y vías de acceso.

### **Revegetación**

La revegetación durante el cierre temporal será selectiva y dependerá de las condiciones del sitio y el tiempo estimado de inactividad. En caso de identificarse áreas expuestas con riesgo de erosión o dispersión de polvo, se implementarán coberturas vegetales temporales o naturales, utilizando especies herbáceas de rápido crecimiento y adaptadas a las condiciones locales. La revegetación tendrá como objetivo controlar procesos erosivos y conservar el suelo, sin comprometer la posibilidad de retomar operaciones a corto plazo.

### **Rehabilitación de Hábitats Acuáticos**

No aplica, dado que el proyecto no contempla intervención directa sobre cuerpos de agua ni ecosistemas acuáticos. No se han identificado impactos sobre hábitats acuáticos que requieran medidas de rehabilitación durante el periodo de cierre temporal.

### **Programas sociales**

#### **Objetivo del Componente**

Establecer programas sociales que contribuyan a mitigar los impactos socioeconómicos derivados de la suspensión temporal de operaciones del proyecto, fortaleciendo la relación con las comunidades del área de influencia directa, en concordancia con los principios de responsabilidad social y sostenibilidad del titular.

## **7.2. Cierre Progresivo**

### **Desmantelamiento**

El cierre progresivo contempla el retiro programado de instalaciones auxiliares que hayan cumplido su función operativa, tales como contenedores de residuos temporales, caseta de vigilancia provisional o servicios higiénicos portátiles en áreas ya intervenidas.

Estos elementos serán desarmados de manera ordenada, conservando aquellos materiales reutilizables (maderas, planchas, estructuras metálicas) para su reincorporación en otras zonas de trabajo.

El desmantelamiento se realizará de forma gradual y paralela al avance de explotación, liberando áreas que ya no serán intervenidas.

### **Demolición, Salvamento y disposición**





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

En las zonas donde se culmine la extracción, se retirarán las estructuras ligeras y se procederá con la clasificación y disposición adecuada de los residuos.

Las acciones comprenderán principalmente:

Los materiales reutilizables o reciclables (metales, plásticos, madera) serán valorizados.

Los residuos no aprovechables serán enviados a disposición final autorizada.

Los residuos peligrosos (aceites, filtros, envases contaminados) serán entregados a un operador registrado ante DIGESA o MINAM, según el D.S. 014-2017-MINAM.



### Estabilidad Física

El cierre progresivo se enfocará en garantizar la estabilidad estructural de los taludes del tajo y de los accesos internos.

Se ejecutarán las siguientes acciones:

Perfilado de taludes conforme a la geometría final aprobada (ángulo  $\leq 70^\circ$ ).

Conformación de bermas de seguridad y drenajes laterales.

Relleno de huecos menores y nivelación de zonas inestables.

Instalación de señalización y cercado perimetral en frentes inactivos.

Estas labores aseguran que las áreas cerradas mantengan estabilidad a largo plazo y reduzcan el riesgo de erosión o deslizamientos.

### Estabilidad Geoquímica

Dado que se trata de una actividad de minería no metálica, no se prevén procesos geoquímicos activos (como generación de drenaje ácido). No obstante, se realizará una evaluación básica del pH y conductividad de los suelos y posibles lixiviados en zonas como:

Zona de disposición de residuos sólidos

Si se identifica contaminación localizada, se procederá con el retiro y tratamiento o encapsulamiento del material contaminado conforme la normativa ambiental vigente.

### Estabilidad Hidrológica

Las labores de cierre progresivo consideran el mantenimiento de drenajes naturales y cunetas laterales, evitando estancamientos o erosión en épocas de lluvia.

Se conformarán micro canales de desvío temporal en los sectores ya explotados y se instalarán barreras de contención de material suelto cuando sea necesario.

De ser posible, se integrará el drenaje superficial a la red natural existente, sin alterar la dirección de flujo original.

### Establecimiento de la Forma del Terreno

Las acciones correspondientes al establecimiento de la forma del terreno se ejecutarán de manera progresiva, en aquellas áreas que culminen sus actividades operativas o queden definitivamente fuera de uso. Estas labores tienen por finalidad restituir las condiciones topográficas y morfológicas del terreno, asegurando su estabilidad física y su integración con el entorno natural.

### Revegetación

Se implementará un programa de revegetación progresiva en las áreas intervenidas que culminen sus actividades, con el propósito de reducir la erosión, favorecer la estabilidad del suelo y promover la recuperación ecológica del entorno.

Las labores se desarrollarán utilizando especies nativas o adaptadas a las condiciones edáficas y climáticas locales, priorizando su sostenibilidad y mínima necesidad de mantenimiento.

Las acciones comprenderán:

Preparación del suelo (arado, fertilización orgánica, enmiendas)

Siembra directa o instalación de plántones

Riego inicial y mantenimiento básico durante los primeros 6 meses

Reposición de especies en caso de mortandad superior al 20%

Las áreas críticas a revegetar incluyen:



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Partes de Tajo explotado  
Terrenos nivelados post-demolición  
Áreas de tránsito y accesos clausurados  
Alrededores de infraestructura retirada

### Rehabilitación de Hábitats Acuáticos

No aplica, dado que el proyecto no contempla intervención directa sobre cuerpos de agua ni ecosistemas acuáticos. No se han identificado impactos sobre hábitats acuáticos que requieran medidas de rehabilitación durante el periodo de cierre temporal.

### Programas Sociales

Durante el cierre progresivo, se ejecutarán medidas de responsabilidad social que permitan una transición adecuada con las comunidades y poblaciones locales. Las acciones previstas incluyen:

Información y socialización del cierre con autoridades locales y vecinos

Promoción de empleo local durante las labores de cierre

Capacitación en temas ambientales, seguridad o reconversión productiva

Coordinación con gobiernos locales para definir posibles usos futuros del terreno

Estos programas buscan asegurar una relación armónica con la población y prevenir conflictos sociales asociados al proceso de cierre.

### 7.3. Cierre Final

El cierre final comprende la ejecución de acciones definitivas orientadas al retiro de instalaciones auxiliares, estabilización física y geoquímica del terreno, rehabilitación ambiental y social, asegurando la no generación de impactos negativos posteriores al cese de operaciones.

Este cierre será ejecutado una vez culminadas todas las fases operativas y habiéndose aplicado las medidas de cierre progresivo previamente planificadas.

#### Desmantelamiento

Se realizará el retiro total y ordenado de las instalaciones auxiliares existentes:

Caseta de vigilancia.

Servicios higiénicos portátiles.

Almacén temporal de residuos sólidos.

Elementos de señalización y cercos perimetrales.

Equipos menores y herramientas de campo.

El desmantelamiento se efectuará utilizando equipos mecánicos livianos, priorizando el reúso o reciclaje de materiales (madera, planchas metálicas, plásticos).

#### Demolición, Salvamento y Disposición

Las estructuras temporales que no sean susceptibles de reaprovechamiento serán demolidas y retiradas del área, incluyendo:

Cimentaciones menores o losas de concreto en servicios higiénicos o caseta.

Bases de almacenamiento o zonas de apoyo estructural.

Los residuos producto de la demolición serán clasificados para su valorización o disposición final conforme a la normativa ambiental (D.S. N.º 014-2017-MINAM). Se rescatarán materiales reutilizables (acero, equipos eléctricos) y se transportarán residuos inertes a sitios autorizados o se usarán como material de relleno.

#### Estabilidad Física

Se implementarán medidas para garantizar la estabilidad de los taludes del tajo y del terreno circundante, evitando riesgos de erosión o deslizamientos

Las acciones principales son:

Perfilado final del tajo con pendiente estable ( $\leq 70^\circ$ ).

Relleno de cavidades y compactación de zonas sueltas.

Conformación de bermas y drenajes superficiales para el control del escurrimiento.





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Eliminación de rampas o accesos inseguros hacia el interior del tajo.  
Instalación de cercos de seguridad y señalización permanente.  
Se garantizará que todas las estructuras de soporte hayan sido removidas y que las superficies expuestas estén adecuadamente niveladas y protegidas.

### Estabilidad Geoquímica

El material explotado es inerte (agregados pétreos sin minerales sulfurosos), por lo que no existe riesgo de generación de drenaje ácido ni contaminación por metales.  
Sin embargo, se aplicarán las siguientes medidas preventivas:  
Limpieza de zonas donde se estacionaron o mantuvieron equipos.  
Evaluación básica de pH y conductividad eléctrica del suelo.  
De detectarse suelos alterados, se procederá a su retiro y confinamiento adecuado, garantizando la estabilidad geoquímica del sitio cerrado.

### Estabilidad Hidrológica

Para garantizar que el cierre no afecte el equilibrio hídrico del entorno, se implementarán medidas como:  
Limpieza y habilitación de drenajes naturales para evitar represamientos.  
Construcción de zanjas de coronación en la parte superior del tajo para redirigir aguas pluviales.  
Perfilado de micro canales naturales para evitar erosión.  
Eliminación de zonas donde pudiera acumularse agua de forma permanente.  
Con estas medidas se asegura que las aguas pluviales circulen de manera controlada, sin afectar las áreas rehabilitadas ni generar inestabilidad en los taludes.

### Establecimiento de la Forma del Terreno

El terreno se modelará de manera que sea compatible con el relieve natural y el paisaje local, restituyendo su morfología final.  
Las principales acciones incluyen:  
Nivelación de zonas de acopio o tránsito.  
Reconformación del piso del tajo con pendientes suaves que favorezcan el drenaje.  
Relleno parcial con material inerte disponible.  
Colocación de capa de top soil (15–20 cm) proveniente del depósito temporal.  
El objetivo es recuperar el paisaje y facilitar usos futuros compatibles con las condiciones del área.

### Revegetación

Se implementará un programa de revegetación con especies nativas o adaptadas al ecosistema local, con fines de control de erosión y recuperación paisajística. Las acciones incluirán:  
Acondicionamiento del terreno (labranza, fertilización orgánica)  
Siembra directa o plantación de especies resistentes  
Aplicación de riego inicial, si es necesario  
Monitoreo y reposición de especies durante los primeros 6 meses  
Las áreas intervenidas a revegetar comprenden zonas de acopio, áreas de tránsito y terrenos rehabilitados.

### Rehabilitación de Hábitats Acuáticos

No aplica, dado que el proyecto no contempla intervención directa sobre cuerpos de agua ni ecosistemas acuáticos. No se han identificado impactos sobre hábitats acuáticos que requieran medidas de rehabilitación durante el periodo de cierre temporal.

### Programas Sociales

El cierre final contemplará la ejecución de acciones sociales dirigidas a mitigar impactos sociales negativos y fortalecer relaciones con las comunidades del área de influencia. Entre las actividades previstas están:  
Difusión del cronograma y actividades de cierre a actores sociales clave





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Generación de empleo local durante la fase de cierre  
Capacitación en actividades productivas y ambientales  
Coordinación con autoridades locales para posibles usos del área cerrada  
Estas acciones permitirán una transición ordenada post-minería y fortalecerán la licencia social del titular.

### VIII. Mantenimiento y Monitoreo Post-Cierre



#### 8.1. Actividad de Mantenimiento Post-Cierre

Se aplicarán acciones de mantenimiento para asegurar la funcionalidad de las medidas de cierre implementadas:

##### Mantenimiento Físico

No aplica.

##### Mantenimiento Geoquímico

No aplica.

##### Mantenimiento Hidrológico

- Limpieza periódica (mensual o estacional) de canales de derivación y cunetas
- Reparación de taludes o bermas afectadas por lluvias intensas
- Control de erosión en zonas con cobertura vegetal insuficiente.

##### Mantenimiento Biológico

- Riego ocasional y fertilización en áreas revegetadas
- Reposición trimestral de especies secas o muertas
- Control de maleza y especies invasoras.

#### 8.2. Actividad de Monitoreo Post-Cierre

##### Monitoreo de Estabilidad Física

El monitoreo de estabilidad física consistirá en inspecciones **semestrales durante los dos primeros años y anuales en el tercero**, verificando:

- Estado de taludes del tajo y bermas.
- Integridad de drenajes y canales.
- Presencia de erosión, agrietamientos o deslizamientos.
- Condición de cercos y señalización.

##### Monitoreo de Estabilidad Geoquímica

Se efectuarán análisis semestrales de muestras de suelo en puntos representativos del área cerrada para determinar pH, conductividad eléctrica y presencia de hidrocarburos.

Adicionalmente, se evaluará de forma visual la presencia de residuos o filtraciones superficiales. La información permitirá confirmar la ausencia de procesos de contaminación residual y la estabilidad química del medio.

##### Monitoreo de Estabilidad Hidrológica

Se realizará un **seguimiento visual y físico del comportamiento del drenaje natural**, verificando:

- Flujo adecuado de las aguas pluviales.
- Ausencia de erosión o colmatación en canales.
- No formación de cuerpos de agua estancada.

##### Monitoreo Biológico

Supervivencia, crecimiento y cobertura.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

### Monitoreo Social

Percepción de la población sobre el cierre y uso del área.

Los resultados serán reportados a la autoridad competente según el cronograma definido y serán base para la eventual liberación de obligaciones de cierre.

### IX. Cronograma, Presupuesto y Garantías

#### 9.1. Cronograma Físico



#### Objetivo

Establecer el cronograma y presupuesto para las actividades de cierre de las operaciones PROYECTO MINERO NO METÁLICO CANTERA BRM INGENIEROS; durante su vida útil a fin de establecer las garantías financieras, para la ejecución propia del programa de cierre.

#### Alcance

Se desarrolla el presupuesto y programa de garantías financieras, siguiendo los lineamientos sugeridos en la normatividad vigente y las guías ambientales publicadas por el Ministerio de Energía y Minas; además de las especificaciones de las actividades del PROYECTO MINERO NO METÁLICO CANTERA BRM INGENIEROS; Distrito De Pajarillo, Provincia De Mariscal Cáceres, Departamento De San Martín; estableciendo el cronograma físico de las actividades de cierre progresivo, final y post cierre, con la que se debe estimar el monto de la garantía anual y financiamiento.

Tabla 10: Duración y cronograma previsto para Plan de Cierre

Etapa	Duración	Inicio	Fin
Cierre	5 años	Año 11	Año 15

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11: Cronograma físico de las actividades de Cierre

ÍTEM	ACTIVIDAD	Durante la Actividad Minera	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15
<b>1</b>	<b>Rehabilitación Progresiva</b>						
1.1	Desmantelamiento	X					
1.2	Demolición, Salvamento y Disposición	X					
1.3	Estabilidad Física	X					
1.4	Estabilidad Geoquímica	X					
1.5	Estabilidad Hidrológica	X					
1.6	Establecimiento de la Forma del Terreno	X					
1.7	Revegetación	X					
1.8	Programas Sociales	X					
<b>2</b>	<b>Rehabilitación Final</b>						
2.1	Desmantelamiento		X				
2.2	Demolición, Salvamento y Disposición		X				
2.3	Estabilidad Física		X				
2.4	Estabilidad Geoquímica		X				
2.5	Estabilidad Hidrológica		X				
2.6	Establecimiento de la Forma del Terreno		X				
2.7	Revegetación		X				
2.8	Programas Sociales		X				
<b>3</b>	<b>Mantenimiento, Monitoreo y Vigilancia Post-Cierre</b>						
3.1	Actividades de Mantenimiento de Post Cierre						
3.1.1	Mantenimiento Hidrológico				X	X	X
3.1.2	Mantenimiento Biológico				X	X	X



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

ÍTEM	ACTIVIDAD	Durante la Actividad Minera	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15
3.2	Actividades de Monitoreo de Post-Cierre						
3.2.1	Monitoreo de Estabilidad Física				X	X	X
3.2.2	Monitoreo de Estabilidad Geoquímica				X	X	X
3.2.3	Monitoreo de Estabilidad Hidrológica				X	X	X
3.2.4	Monitoreo Biológico				X	X	X
3.2.5	Monitoreo Social				X		

Fuente: Elaboración propia



### 9.2. Presupuesto y Cronograma Físico

El presupuesto del cierre deriva del análisis realizado de cada uno de los escenarios de cierre del proyecto, tomando en consideración los presupuestos para el cierre progresivo y cierre final, el costo del post cierre ya está establecido en el cierre final.

Se realizó la valorización de los componentes de cierre en base a los análisis de costos unitarios del mercado actual y los análisis de costos unitarios actualizados a la fecha.

#### Presupuesto para el Plan de Cierre

Tabla 12: Presupuesto del plan de Cierre

ÍTEM	ACTIVIDAD	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	Costo Directo (S/.)
<b>1</b>	<b>Rehabilitación Progresiva</b>					<b>S/ 2,100.00</b>
1.1	Desmantelamiento	glb	1	S/ 400.00	S/ 400.00	
1.2	Demolición, Salvamento y Disposición	glb	1	S/ 400.00	S/ 400.00	
1.3	Estabilidad Física	glb	1	S/ 200.00	S/ 200.00	
1.4	Estabilidad Geoquímica	glb	1	S/ 200.00	S/ 200.00	
1.5	Estabilidad Hidrológica	glb	1	S/ 200.00	S/ 200.00	
1.6	Establecimiento de la Forma del Terreno	glb	1	S/ 200.00	S/ 200.00	
1.7	Revegetación	glb	1	S/ 300.00	S/ 300.00	
1.8	Programas Sociales	glb	1	S/ 200.00	S/ 200.00	
<b>2</b>	<b>Rehabilitación Final</b>					<b>S/ 4,900.00</b>
2.1	Desmantelamiento	glb	1	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	
2.2	Demolición, Salvamento y Disposición	glb	1	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	
2.3	Estabilidad Física	glb	1	S/ 500.00	S/ 500.00	
2.4	Estabilidad Geoquímica	glb	1	S/ 500.00	S/ 500.00	
2.5	Estabilidad Hidrológica	glb	1	S/ 500.00	S/ 500.00	
2.6	Establecimiento de la Forma del Terreno	glb	1	S/ 400.00	S/ 400.00	
2.7	Revegetación	glb	1	S/ 500.00	S/ 500.00	
2.8	Programas Sociales	glb	1	S/ 500.00	S/ 500.00	
<b>3</b>	<b>Mantenimiento, Monitoreo y Vigilancia Post-Cierre</b>					<b>S/ 10,000.00</b>
3.1	Actividades de Mantenimiento de Post Cierre					S/ 4,000.00
3.1.1	Mantenimiento Hidrológico	glb	1	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	
3.1.2	Mantenimiento Biológico	glb	1	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	
3.2	Actividades de Monitoreo de Post-Cierre					S/ 6,000.00
3.2.1	Monitoreo de Estabilidad Física	glb	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	
3.2.2	Monitoreo de Estabilidad Geoquímica	glb	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	
3.2.3	Monitoreo de Estabilidad Hidrológica	glb	1	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	
3.2.4	Monitoreo Biológico	glb	1	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	
3.2.5	Monitoreo Social	glb	1	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	



GOBIERNO REGIONAL  
SAN MARTÍN

# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

ÍTEM	ACTIVIDAD	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	Costo Directo (S/.)
<b>TOTAL</b>						<b>S/ 17,000.00</b>

Fuente: Elaboración propia





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

### Cronograma financiero

En base a los cronogramas físicos y presupuestos para el cierre progresivo, cierre final y para el monitoreo y vigilancia post-cierre se ha elaborado los respectivos cronogramas valorizados que se muestran en los cuadros respectivos en el siguiente capítulo.

Tabla 13: Cronograma Financiero para el Plan de Cierre

Vida Útil de Operación: 11 años		Año Base	2025				
Tasa de Inflación	2.40%	Promedio Inflación proyectada año 2024: Perú y USA					
Tasa de descuento	4.13%	Rendimiento Bonos del Tesoro de USA para depósitos a 10 años, promedio año 2024					



Etapa de Cierre	Año	Costo Ref.	Valor Corriente escalado con inflación	Valor presente actualizado al año a considerar							
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>Cierre Progresivo</b>		S/ 2,100.00	S/ 2,725.96	S/ 1,485.53	S/ 1,546.88	S/ 1,610.77	S/ 1,677.29	S/ 1,746.56	S/ 1,818.70	S/ 1,893.81	
Año 2036	11	S/ 2,100.00	S/ 2,725.96	S/ 1,485.53	S/ 1,546.88	S/ 1,610.77	S/ 1,677.29	S/ 1,746.56	S/ 1,818.70	S/ 1,893.81	
<b>Cierre Final</b>		S/ 4,900.00	S/ 6,360.56	S/ 3,466.23	S/ 3,609.39	S/ 3,758.45	S/ 3,913.68	S/ 4,075.31	S/ 4,243.62	S/ 4,418.89	
Año 2036	11	S/ 4,900.00	S/ 6,360.56	S/ 3,466.23	S/ 3,609.39	S/ 3,758.45	S/ 3,913.68	S/ 4,075.31	S/ 4,243.62	S/ 4,418.89	
<b>Post Cierre</b>		S/ 10,000.00	S/ 14,272.48	S/ 7,469.40	S/ 7,777.88	S/ 8,099.11	S/ 8,433.60	S/ 8,781.91	S/ 9,144.60	S/ 9,522.27	
Año 2040	15	S/ 10,000.00	S/ 14,272.48	S/ 7,469.40	S/ 7,777.88	S/ 8,099.11	S/ 8,433.60	S/ 8,781.91	S/ 9,144.60	S/ 9,522.27	
<b>Cierre Progresivo Cierre Final + Post Cierre</b>		S/ 17,000.00	S/ 23,359.00	S/ 10,935.63	S/ 11,387.27	S/ 11,857.56	S/ 12,347.28	S/ 12,857.22	S/ 13,388.23	S/ 13,941.16	
IGV											
IGV	0.18	S/ 3,060.00	S/ 4,204.62	S/ 1,968.41	S/ 2,049.71	S/ 2,134.36	S/ 2,222.51	S/ 2,314.30	S/ 2,409.88	S/ 2,509.41	
<b>Total, Garantías Inc. IGV 18%</b>		S/ 20,060.00	S/ 27,563.62	S/ 12,904.04	S/ 13,436.98	S/ 13,991.92	S/ 14,569.79	S/ 15,171.52	S/ 15,798.11	S/ 16,450.57	
<b>Cálculos SIGUIENTES considerando costos con IGV</b>											
<b>Total, Garantías Constituida en periodos anteriores</b>				S/ 860.27	S/ 1,758.61	S/ 2,699.63	S/ 3,688.81	S/ 4,732.69	S/ 5,839.23		
<b>Monto sujeto a garantías</b>				S/ 12,904.04	S/ 12,576.71	S/ 12,233.32	S/ 11,870.16	S/ 11,482.71	S/ 11,065.41	S/ 10,611.33	
<b>Tiempo de Vida Útil (Mínimo Valor 1 año)</b>				15	14	13	12	11	10	9	
<b>Garantía ANUAL ADICIONAL a Constituir (enero de cada año)</b>				S/ 860.27	S/ 898.34	S/ 941.02	S/ 989.18	S/ 1,043.88	S/ 1,106.54	S/ 1,179.04	
<b>Total, de Garantía Constituida a la fecha (Inc. IGV)</b>				0							
<b>Monto Total de la garantía acumulada (incluido IGV 18%)</b>				S/ 860.27	S/ 1,758.61	S/ 2,699.63	S/ 3,688.81	S/ 4,732.69	S/ 5,839.23	S/ 7,018.27	

Etapa de Cierre		Año	Costo Ref.	Valor Corriente escalado con inflación	Valor presente actualizado al año a considerar								
					2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Cierre Progresivo			S/ 2,100.00	S/ 2,725.96	S/ 1,893.81	S/ 1,972.02	S/ 2,053.47	S/ 2,138.28	S/ 2,226.59	S/ 2,318.54	S/ 2,414.30	S/ 2,514.01	S/ 2,617.84
Año	2036	11	S/ 2,100.00	S/ 2,725.96	S/ 1,893.81	S/ 1,972.02	S/ 2,053.47	S/ 2,138.28	S/ 2,226.59	S/ 2,318.54	S/ 2,414.30	S/ 2,514.01	S/ 2,617.84
Cierre Final			S/ 4,900.00	S/ 6,360.56	S/ 4,418.89	S/ 4,601.39	S/ 4,791.42	S/ 4,989.31	S/ 5,195.37	S/ 5,409.94	S/ 5,633.37	S/ 5,866.02	S/ 6,108.29
Año	2036	11	S/ 4,900.00	S/ 6,360.56	S/ 4,418.89	S/ 4,601.39	S/ 4,791.42	S/ 4,989.31	S/ 5,195.37	S/ 5,409.94	S/ 5,633.37	S/ 5,866.02	S/ 6,108.29
Post Cierre			S/ 10,000.00	S/ 14,272.48	S/ 9,522.27	S/ 9,915.54	S/ 10,325.06	S/ 10,751.48	S/ 11,195.52	S/ 11,657.89	S/ 12,139.36	S/ 12,640.72	S/ 13,162.78
Año	2040	15	S/ 10,000.00	S/ 14,272.48	S/ 9,522.27	S/ 9,915.54	S/ 10,325.06	S/ 10,751.48	S/ 11,195.52	S/ 11,657.89	S/ 12,139.36	S/ 12,640.72	S/ 13,162.78
Cierre Progresivo Cierre Final + Post Cierre			S/ 17,000.00	S/ 23,359.00	S/ 13,941.16	S/ 14,516.93	S/ 15,116.48	S/ 15,740.79	S/ 16,390.88	S/ 17,067.83	S/ 17,772.73	S/ 18,506.74	S/ 19,271.07
IGV													
IGV		0.18	S/ 3,060.00	S/ 4,204.62	S/ 2,509.41	S/ 2,613.05	S/ 2,720.97	S/ 2,833.34	S/ 2,950.36	S/ 3,072.21	S/ 3,199.09	S/ 3,331.21	S/ 3,468.79
Total, Garantías Inc. IGV 18%			S/ 20,060.00	S/ 27,563.62	S/ 16,450.57	S/ 17,129.98	S/ 17,837.44	S/ 18,574.13	S/ 19,341.24	S/ 20,140.04	S/ 20,971.82	S/ 21,837.96	S/ 22,739.86
Cálculos SIGUIENTES considerando costos con IGV													
Total, Garantías Constituida en periodos anteriores					S/ 5,839.23	S/ 7,018.27	S/ 8,282.23	S/ 9,647.26	S/ 11,135.08	S/ 12,776.31	S/ 14,617.24	S/ 16,735.43	S/ 19,286.70
Monto sujeto a garantías					S/ 10,611.33	S/ 10,111.71	S/ 9,555.21	S/ 8,926.87	S/ 8,206.17	S/ 7,363.73	S/ 6,354.58	S/ 5,102.52	S/ 3,453.17
Tiempo de Vida Útil (Mínimo Valor 1 año)					9	8	7	6	5	4	3	2	1
Garantía ANUAL ADICIONAL a Constituir (enero de cada año)					S/ 1,179.04	S/ 1,263.96	S/ 1,365.03	S/ 1,487.81	S/ 1,641.23	S/ 1,840.93	S/ 2,118.19	S/ 2,551.26	S/ 3,453.17
Total, de Garantía Constituida a la fecha (Inc. IGV)													
Monto Total de la garantía acumulada (incluido IGV 18%)					S/ 7,018.27	S/ 8,282.23	S/ 9,647.26	S/ 11,135.08	S/ 12,776.31	S/ 14,617.24	S/ 16,735.43	S/ 19,286.70	S/ 22,739.86



### 9.3. Garantías Financieras

La empresa, de conformidad con el artículo 11° de la Ley que regula el Cierre de Minas, constituirá garantías a favor de la autoridad competente para cubrir los costos de las medidas de rehabilitación para los periodos de cierre final y post-cierre, mediante la modalidad de carta fianza emitida por una entidad financiera regulada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP – República del Perú.

Para estimar el monto total de la garantía anual para el cierre del Proyecto Minero No Metálico CANTERA BRM INGENIEROS, distrito de Pajarillo, provincia de Mariscal Cáceres, departamento San Martín se realizará los cálculos de los costos del cierre final y post-cierre según el Anexo I de La RM N° 262-2012-MEM/DM.

#### Constitución de garantías

EM	AÑO	DEPOSITO
1	2026	860.269
2	2027	898.336
3	2028	941.024
4	2029	989.180
5	2030	1043.883
6	2031	1106.541
7	2032	1179.037
8	2033	1263.963
9	2034	1365.030
10	2035	1487.811
11	2036	1641.233
12	2037	1840.932
13	2038	2118.193
14	2039	2551.261
15	2040	3453.169

Fuente: Elaboración propia



### 9.4. Profesionales que elaboraron el estudio

Ítem	Profesionales que suscriben el Plan de Cierre de Minas	Especialidad	Colegiatura N°	Habilidad
01	Carlos López Loja	Ing. Ambiental	110730	Habilitado
02	Humberto Aguilar Yoplac	Ing. Civil	88499	Habilitado
03	Carlos Hugo Egoavil De La Cruz	Ing. Agrónomo	32743	Habilitado

## X. CONCLUSION

De la evaluación realizada al Plan de Cierre de Mina del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS, presentado por CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415, para la actividad de explotación de mineral no metálico **AGREGADOS** a desarrollarse en la Concesión Minera BRM INGENIEROS, con código 720000125, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia Mariscal Cáceres, departamento San Martín, presentado por



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos, por lo que corresponde su aprobación.

### XI. RECOMENDACIONES

- 11.1. Derivar el presente informe al especialista legal de la Dirección Regional de Energía y Minas para la emisión del informe legal correspondiente sobre la aprobación el Plan de Cierre de Mina del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS, presentado por CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415, ubicada en el distrito de Pajarillo, provincia de Mariscal Cáceres, departamento San Martín
- 11.2. CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., deberá cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en el Plan de Cierre de Mina del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS, presentado por CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415, los compromisos asumidos a través de los escritos complementarios y las acciones establecidas en el presente informe.

Es cuanto cumpla con informar a usted para los fines del caso.

Atentamente;



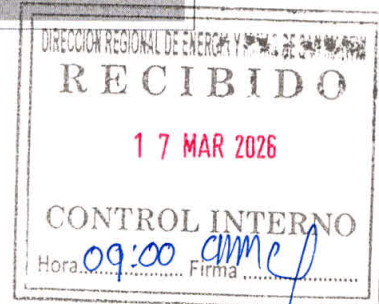
**Ramón Arévalo Franco**  
Ingeniero Metalúrgico  
C.I.P. 198396



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"



### INFORME LEGAL N° 035-2026-GRSM-DREM/LJCHH

**A** : Ing. Oscar Milton Fernández Barboza  
**Director Regional de Energía y Minas**

**De** : Abog. Linder Jesús Chávez Huamán.  
**Especialista Legal Drem -SM.**

**Asunto** : Opinión Legal sobre la Evaluación final del Plan de Cierre de Minas del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS, presentado por Constructora BRM Ingenieros Consultores S.A.C., con RUC N° 20605754415, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia de Mariscal Cáceres, departamento San Martín.

**Referencia** : Carta 057-2025, con registro N° 026-2025459959 de fecha 05/11/2025.

**Fecha** : Moyobamba, 17 de marzo de 2026.

Por medio de la presente me dirijo a usted, a fin de saludarla muy cordialmente y a la vez para informarle lo siguiente:



#### I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Informe N° 011-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 11 de marzo de 2026, SE RECOMIENDA al Especialista Legal de la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín emita el informe legal sobre la APROBACION del Plan de Cierre de Minas del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS, presentado por Constructora BRM Ingenieros Consultores S.A.C., con RUC N° 20605754415, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia de Mariscal Cáceres, departamento San Martín.

#### II. FUNDAMENTOS DE HECHO

- 2.1. Mediante Carta 057-2025, con registro N° 026-2025459959 de fecha 05 de noviembre de 2025, CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415, solicitó a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante DREM-SM) la evaluación del Plan de Cierre de Minas del Proyecto Minero No Metálico Cantera BRM Ingenieros, a desarrollarse en el derecho minero BRM INGENIEROS, con código N° 720000125, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia de Mariscal Cáceres, departamento San Martín.
- 2.2. Mediante Carta N° 628-2025-GRSM/DREM de fecha 07 de noviembre de 2025, la **DREM-SM** remitió el Auto Directoral N° 400-2025-DREM-SM/D de fecha 06 de noviembre de 2025, remitiendo a **CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C.**, los formatos para la publicación de avisos y otras consideraciones señaladas en el mismo, bajo apercibimiento de considerar el Plan de Cierre de Minas como no presentado, de conformidad a lo establecido en el numeral 13.3 del artículo 13° del Reglamento de Cierre de Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM.
- 2.3. Mediante Carta S/N-2025-CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS SAC, registro S/N de fecha 21 de noviembre de 2025, CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415 remitió a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM) los cargos de la

“**Publicación de avisos del cierre de minas**” del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS a desarrollarse en el derecho minero BRM INGENIEROS, con código N° 720000125, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia de Mariscal Cáceres, departamento San Martín.

### III. FUNDAMENTOS DE DERECHO:

3.1. Cabe señalar que, la opinión que se emita en el presente Informe es estrictamente sobre aspectos jurídicos y no técnicos, y en consecuencia está condicionada a lo que se analice y se concluya en los Informes Técnicos elaborados, los mismos que en virtud del **Principio de buena fe procedimental** establecido en el numeral 1.8 del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, señala que *“La autoridad administrativa, los administrados, sus representantes o abogados y, en general, todos los partícipes del procedimiento, realizan sus respectivos actos procedimentales guiados por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe”*.

3.2. En ese mismo sentido, debemos indicar que el análisis de las opiniones emitidas en el presente Informe, se amparan en el **Principio de confianza** que se desarrolla en la Administración Pública, el mismo que se precisa en el tercer párrafo del Fundamento 4.47 de la Casación N° 23-2016-Ica, de la Corte Suprema de Justicia de la República que señala: *“La necesidad de acudir al principio de confianza es más evidente cuando hablamos de organizaciones complejas, como son las instituciones públicas, en las cuales la persona tiene que interactuar con muchos otros funcionarios día a día. Por ende, si el funcionario público tuviera como exigencia permanente verificar que otro funcionario ubicado en un nivel jerárquicamente inferior o en un nivel horizontal al suyo cumple o no su función, no le quedaría lugar para cumplir sus propias labores. De ahí que se parte de una presunción: todo funcionario con el que se interactúa obra en cabal cumplimiento de sus funciones”*.

3.3. Que, el TUO de la Ley 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General- LPAG referente al principio de legalidad, establece que, en primer término, debemos referirnos al principio de legalidad, por el cual se exige al Estado y por ende a la Administración Pública sea el paradigma en el cumplimiento del derecho; es decir por legalidad y objetividad normativa o reglada debemos comprender la observancia estricta del texto legal. Este principio enuncia que la administración pública actuará siempre ciñéndose estrictamente a la norma legal, a la Ley y al resto del ordenamiento jurídico; denegando pretensiones no previstas legalmente o declarando los derechos o los intereses previstos en la norma o mejor en las fuentes del Derecho Administrativo Adjetivo; debiendo tener cuidado de resguardar siempre el interés público y no imponer decisiones subjetivas o de pretender administrar justicia; es decir los administradores o autoridades administrativas no pueden actuar por equidad o por criterio de conciencia sino con la discrecionalidad que corresponde al supuesto normativo previamente previsto.

Así la autoridad administrativa solo puede hacer lo que le está facultado por ley; la autoridad administrativa no puede hacer aquello que le esté prohibido.

3.4. Que, mediante Ley N° 28090, se aprobó la Ley que regula el Cierre de Minas. Esta Ley define al plan de cierre de minas como un instrumento de gestión ambiental conformado por acciones técnicas y legales, efectuadas por los titulares mineros, destinado a establecer medidas que se deben adoptar a fin de rehabilitar el área utilizada o perturbada por la actividad minera para que ésta alcance características de



ecosistema compatible con un ambiente saludable y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación paisajística.

- 3.5. Mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM del 16 de agosto de 2006, se aprobó el Reglamento de la Ley que regula el cierre de minas. Este Reglamento fue modificado por el Decreto Supremo N° 045-2006-EM; en adelante "el Reglamento", El Reglamento estableció la obligación para los titulares mineros en operación, de presentar el Plan de Cierre de Minas de su unidad minera, dentro del plazo de un año de publicado el Reglamento y para nuevos proyectos de actividad minera en el plazo máximo de un año a partir de la aprobación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental (EIA)
- 3.6. Que, conforme se aprecia en el Informe N° 011-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 11 de marzo de 2026, emitido por el Ingeniero Ramón Arévalo Franco, Evaluador Ambiental y Minero de la Dirección de Promoción de Fiscalización Minero Energética de la DREM-SM, concluyó que: De la evaluación realizada al Plan de Cierre de Mina del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS, presentado por CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415, para la actividad de explotación de mineral no metálico AGREGADOS a desarrollarse en la Concesión Minera BRM INGENIEROS, con código 720000125, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia Mariscal Cáceres, departamento San Martín, cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos, por lo que corresponde su **aprobación**.

#### IV. CONCLUSIÓN

- 4.1. Que, habiéndose cumplido con presentar el Plan de Cierre dentro del marco de la Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas y su Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM y modificatorias, el suscrito opina, **APROBAR** el Plan de Cierre de Mina del Proyecto Minero no Metálico CANTERA BRM INGENIEROS, presentado por CONSTRUCTORA BRM INGENIEROS CONSULTORES S.A.C., con RUC N° 20605754415, para la actividad de explotación de mineral no metálico AGREGADOS a desarrollarse en la Concesión Minera BRM INGENIEROS, con código 720000125, ubicado en el distrito de Pajarillo, provincia Mariscal Cáceres, departamento San Martín; de conformidad con el artículo 39° del Reglamento de cierre de minas aprobado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM., por lo tanto corresponde emitir un acto resolutivo que así lo disponga.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente;



Abg. Linder J. Chávez Huamán

ESPECIALISTA LEGAL  
Reg C.A.P. 200