

# Resolución Directoral Regional

N° 015 -2026-GRSM/DREM

Moyobamba, 03 MAR. 2026

## VISTO:

El expediente administrativo originado por el escrito S/N con registro 026-2025067576, de fecha 09 de octubre de 2025, Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C., con RUC N° 20600155319 solicitó a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto Minero No Metálico CANTERA EL PARAISO 2025 a desarrollarse en EL DERECHO MINERO CANTERA EL PARAÍSO 2025 con código 720000325, ubicada en el distrito de Caynarachi, provincia de Lamas, departamento San Martín, el Informe N° 003-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF, Informe Legal N° 017-2026-GRSM/DREM/LJCHH y;



## 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 Energías y Minas; siendo a partir de la fecha competente para el ejercicio de las mismas.



Que, el artículo 14 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, indica que la evaluación de impacto ambiental es un proceso participativo técnico administrativo, destinado a prevenir, minimizar, corregir y/o mitigar e informar acerca de los potenciales impactos ambientales negativos que pudieran derivarse de los proyectos de inversión, y asimismo, intensificar sus impactos positivos.



Que, el artículo 15 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, dispone que toda personal natural o jurídica, de derecho público o privado, nacional o extranjera, que pretenda desarrollar un proyecto de inversión susceptible de generar impactos ambientales negativos de carácter significativo, que estén relacionados con los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del presente Reglamento y los mandatos señalados en el Título II, debe gestionar una Certificación Ambiental ante la Autoridad Competente que corresponda, de acuerdo con la normatividad vigente y lo dispuesto en el presente Reglamento. Para efectos de lo señalado en el párrafo anterior, como resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental, la Autoridad Competente aprobará o desaprobará el instrumento de gestión ambiental o estudio ambiental sometido a su consideración, entendiéndose cuando la Resolución emitida sea aprobatoria, que ésta constituye la Certificación Ambiental.

Que, mediante Decreto Supremo N° 013-2002-EM se aprobó el Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, cuyo objeto es regular los requisitos, límites y procedimientos para acreditar y renovar la acreditación de la condición de Pequeño Productor Minero y Productor Minero Artesanal y las causales de pérdida de tal condición; norma la conformación y contenido de los registros administrativos de Pequeños Productores Mineros y de Productores Mineros Artesanales; regula los acuerdos o contratos de explotación y derecho de preferencia para la formulación de petitorios mineros; regula las medidas excepcionales sobre medio ambiente; establece las medidas de apoyo especial a la Minería Artesanal; y señala los procedimientos de fiscalización de las actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal.

# Resolución Directoral Regional

Nº 015 -2026-GRSM/DREM

Que, el artículo 39 del Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, aprobado por Decreto Supremo Nº 013-2002-EM, señala que el pequeño productor minero o el productor minero artesanal, presentará ante la Dirección Regional de Energía y Minas correspondiente, una solicitud de Certificación Ambiental, indicando en ella su propuesta de clasificación de Categoría I o II del proyecto. La información contenida en la solicitud deberá ser suscrita por el solicitante y tendrá carácter de declaración jurada.

## De lo solicitado:



Que, mediante S/N, con registro 026-2025067576, de fecha 09 de octubre de 2025, Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C., con RUC Nº 20600155319 solicitó a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto Minero No Metálico CANTERA EL PARAISO 2025 a desarrollarse en EL DERECHO MINERO CANTERA EL PARAÍSO 2025 con código 720000325, ubicada en el distrito de Caynarachi, provincia de Lamas, departamento San Martín.



Que, mediante Carta Nº 600-2025-GRSM/DREM de fecha 23 de octubre de 2025, la DREM-SM remitió a Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C., el Auto Directoral Nº 385-2025-DREM-SM/D de fecha 22 de octubre de 2025, requiriéndole cumplir con absolver las observaciones formuladas a la DIA, de acuerdo a las consideraciones señaladas en el Informe Nº 056-2025-GRSM-DREM/DPFME/RAF; otorgándole para ello, un plazo de treinta (30) días calendario, conforme a normativa. Documento recepcionado el 27 de octubre de 2025.



Que, mediante Escrito S/N, Registro 026-2025499601 de fecha 10 de noviembre de 2025, CONSTRUCCIONES E INVERSIONES LOS PILARES DEL ORIENTE S.A.C., presentó el levantamiento de observaciones de la DIA, requeridas mediante Auto Directoral Nº 385-2025-DREM-SM/D.

Que, conforme se aprecia en el Informe Nº 003-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 17 de febrero de 2026, emitido por el Ing. RAMON AREVALO FRANCO, Evaluador de la Dirección de Promoción y Fiscalización Minero Energética de la DREM-SM, concluyó que: De la evaluación realizada a la documentación presentada por CONSTRUCCIONES E INVERSIONES LOS PILARES DEL ORIENTE S.A.C., con RUC Nº 20600155319, se verificó que ha cumplido con los requisitos técnico exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal; por lo que corresponde aprobar La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto Minero no metálico CANTERA PARAISO 2025, (explotación de afirmado), a desarrollar en la Concesión Minera CANTERA EL PARAISO 2025, de código 720000325, ubicado en el distrito Caynarachi, provincia de Lamas, departamento San Martín, de conformidad con el Reglamento de la Ley Nº 27651 "Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal", aprobado mediante Decreto Supremo Nº 013-2002-EM.

Que, es necesario resaltar que lo expresado en el Instrumento de Gestión Ambiental y lo adjuntado tiene carácter de Declaración Jurada para todos sus efectos legales, por lo que el titular, y los profesionales que la suscriben son responsables por la veracidad de su contenido según lo estipulado por ley Nº 27446 "Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" reglamentado por D.S. Nº 019-2009-MINAM.

## Resolución Directoral Regional

N° 015 -2026-GRSM/DREM

Que, mediante Informe N° 003-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 17 de febrero de 2026, se solicita emitir el informe legal referente a la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto Minero No Metálico CANTERA EL PARAISO 2025 a desarrollarse en EL DERECHO MINERO CANTERA EL PARAÍSO 2025 con código 720000325, ubicada en el distrito de Caynarachi, provincia de Lamas, departamento San Martín, presentado por Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C., con RUC N° 20600155319.

Que, mediante informe legal N° 017-2026-GRSM/DREM/LJCHH de fecha 03 de marzo de 2026 se concluyó FAVORABLEMENTE, sobre la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental – DIA del Proyecto Minero No Metálico CANTERA EL PARAISO 2025 a desarrollarse en EL DERECHO MINERO CANTERA EL PARAÍSO 2025 con código 720000325, ubicada en el distrito de Caynarachi, provincia de Lamas, departamento San Martín, presentado por Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C., con RUC N° 20600155319, quien ha cumplido con los requisitos y exigencias legales de conformidad con el artículo 39 del Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2002-EM.

Que, de conformidad con el artículo 39° del Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2002-EM 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** la Declaración de Impacto Ambiental-DIA- del Proyecto Minero No Metálico CANTERA EL PARAISO 2025 a desarrollarse en EL DERECHO MINERO CANTERA EL PARAÍSO 2025 con código 720000325, ubicada en el distrito de Caynarachi, provincia de Lamas, departamento San Martín, presentado por Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C., con RUC N° 20600155319, de conformidad con el artículo 39 del Reglamento de la Ley N° 27651 Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2002-EM, de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del informe N° 003-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 17 de febrero de 2026, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma

**ARTÍCULO SEGUNDO.- DISPONER** que la presente aprobación de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) es sobre un **área efectiva de 5.61 hectáreas** delimitada en coordenadas UTM WGS 84 18S conforme a los parámetros siguientes:

#### Datos del área Efectiva

POLÍGONO DEL ÁREA DEL PROYECTO MINERO				
Punto	Coordenadas UTM WGS 84		Área	Perímetro
	Este	Norte		

## Resolución Directoral Regional

Nº 015 -2026-GRSM/DREM

1	356057.50	9301656.51	5.61 ha	979.22 m
2	356132.74	9301649.38		
3	356205.57	9301635.87		
4	356220.20	9301544.29		
5	356192.24	9301527.11		
6	356173.28	9301514.83		
7	356201.42	9301376.51		
8	356019.84	9301338.30		
9	356004.75	9301427.14		
10	355969.07	9301528.84		
11	355990.13	9301545.66		
12	356022.14	9301592.32		



**ARTÍCULO TERCERO.- PRECISAR** que el personal técnico que haya intervenido en la revisión y evaluación de la autorización de inicio de actividades de explotación, 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.- INDICAR** que el administrado se encuentra obligado a cumplir con lo estipulado en la presente Declaración de Impacto Ambiental, así como, con los compromisos asumidos en el presente procedimiento administrativo.

**ARTÍCULO QUINTO.-** la aprobación de la declaración de impacto ambiental no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el titular del proyecto en mención para iniciar la ejecución de su proyecto de acuerdo a lo dispuesto en la normatividad vigente.

**ARTÍCULO SEXTO.-** La aprobación de la declaración de impacto ambiental no exime al administrado, de las responsabilidades administrativas, civiles o penales que pudieran derivarse de la ejecución de su proyecto o actividad minera conforme a Ley.

**ARTÍCULO SEPTIMO.- PUBLICAR** en la página web de la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín ([www.dremsm.gob.pe](http://www.dremsm.gob.pe)) la presente Resolución y el Informe que la sustenta, a fin que se encuentre a disposición del público en general.

**REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE**



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Ing. ÓSCAR MILTON FERNÁNDEZ BARBOZA  
DIRECTOR REGIONAL

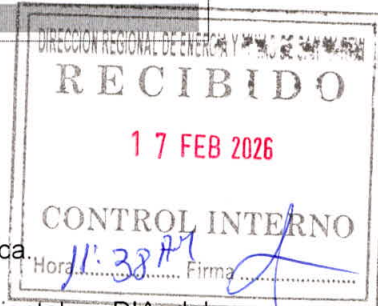


# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

### INFORME N° 003-2026-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 de la Declaración de Impacto Ambiental – DIA del Proyecto Minero no Metálico CANTERA EL PARAISO 2025, presentado por Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C., con RUC N° 20600155319.

**Referencia :** Escrito S/N, Registro 026-2025499601 (10-11-2025).

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

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

#### I. ANTECEDENTES.

- 1.1. Mediante S/N, con registro 026-2025067576, de fecha 09 de octubre de 2025, Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C., con RUC N° 20600155319 solicitó a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto Minero No Metálico CANTERA EL PARAISO 2025 a desarrollarse en EL DERECHO MINERO cantera el paraíso 2025 con código 720000325, ubicada en el distrito de Caynarachi, provincia de Lamas, departamento San Martín.
- 1.2. Mediante Carta N° 600-2025-GRSM/DREM de fecha 23 de octubre de 2025, la DREM-SM remitió a Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C., el Auto Directoral N° 385-2025-DREM-SM/D de fecha 22 de octubre de 2025, requiriéndole cumplir con absolver las observaciones formuladas a la DIA, de acuerdo a las consideraciones señaladas en el Informe N° 056-2025-GRSM-DREM/DPFME/RAF; otorgándole para ello, un plazo de treinta (30) días calendario, conforme a normativa. Documento recepcionado el 27 de octubre de 2025.
- 1.3. Mediante Escrito S/N, Registro 026-2025499601 de fecha 10 de noviembre de 2025, CONSTRUCCIONES E INVERSIONES LOS PILARES DEL ORIENTE S.A.C., presentó el levantamiento de observaciones de la DIA, requeridas mediante Auto Directoral N° 385-2025-DREM-SM/D.

#### II. MARCO NORMATIVO.

- Ley N° 27446. "Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental -SEIA" y su reglamento aprobado mediante D.S. N° 019-2009-MINAM.
- Ley N° 27651. "Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal" y su reglamento aprobado mediante D.S. N° 013-2002-EM.
- D. Leg. N° 1278. Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento aprobado mediante D.S. N° 014-2017-MINAM.
- D.S. N° 003-2017-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire y establecen disposiciones complementarias.
- D.S. N° 002-2013-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo.
- D.S. N° 085-2003-PCM. "Aprueban el Reglamento de ECA para Ruido"
- D.S. N° 043-2006-AG. Aprueban categorización de especies amenazadas de flora silvestre.



- D.S. N° 034-2004-AG. Aprueban categorización de especies amenazadas de fauna silvestre y prohíben su caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales. Actualizada por D.S. N° 004-2014-MINAGRI.
- R.M. N° 304-2008-MEM/DM - "Aprueban normas que regulan el Proceso de Participación Ciudadana en el Subsector Minero".
- D.S. N° 040-2014-EM, "Reglamento de Protección Ambiental para la Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero. (aplicación supletoria)
- MINEM 2003 - Guía Para la Formulación de Declaración de Impacto Ambiental en las Actividades Desarrolladas por los Pequeños Productores Mineros y Mineros Artesanales.

### III. DATOS GENERALES.

De acuerdo con la DIA presentada, por **CONSTRUCCIONES E INVERSIONES LOS PILARES DEL ORIENTE S.A.C.**, señaló y describió lo siguiente:

El Proyecto Minero no Metálico Cantera El Paraíso 2025, consistirá en la explotación de afirmado (Conglomerado de piedra y arena), se estima una producción de 45 TM por día.

#### 1. Datos del titular minero o administrado.

- Razón Social\* : CONSTRUCCIONES E INVERSIONES LOS PILARES DEL ORIENTE S.A.C.
- RUC\* : 20600155319
- Representante : Shirley Athina Agudelo Arimuya  
Legal
- DNI \* : 47780306
- Dirección \* : --
- Notificaciones \*\* : CAL.PRINCIPAL NRO. SN C.P. YUMBATOS (FRENTE A LA PLAZA DE CP YUMBATOS) SAN MARTIN - LAMAS - CAYNARACHI

\*Datos extraídos de la web de la SUNAT

\*\* solo para efecto de la DIA

#### 2. Ubicación del proyecto.

El Proyecto Minero no Metálico Cantera el Paraíso 2025, se desarrollará en la concesión Minera no Metálica CANTERA EL PARAISO 2025, con código 720000325:

##### a. Datos del derecho minero.

- **Derecho Minero** : CANTERA EL PARAISO 2025
- **Código** : 720000325
- **Titular** : CONSTRUCCIONES E INVERSIONES LOS PILARES DEL ORIENTE S.A.C.
- **Tipo de sustancia** : No Metálica
- **Has. Formuladas** : 200
- **Ubicación**
  - **Distrito** : Caynarachi
  - **Provincia** : Lamas
  - **Departamento** : San Martín

**Cuadro N° 01: Coordenadas de Derecho Minero**

Punto	Coordenadas UTM WGS-84 18S	
	Este	Norte
1	357 000.00	9 302 000.00
2	357 000.00	9 301 000.00
3	355 000.00	9 301 000.00
4	355 000.00	9 302 000.00

Fuente: INGEMMET.



**IV. DEL ESTUDIO**

**A. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en la explotación de mineral no metálico afirmado (conglomerado de piedra y arena), mediante tajo abierto de un banco, dicho método se ejecutará mediante medios mecánicos, utilizando una excavadora de 1 m<sup>3</sup> para realizar los cortes y extraer el mineral de forma gradual.

**Área Efectiva**

El área efectiva o predio perteneciente a Cantera el Paraíso 2025 donde se ubicarán los componentes (principales y auxiliares) y se desarrollarán las actividades del proyecto minero no metálico, presenta las siguientes coordenadas geográficas, se especifica en la siguiente tabla:

**Área Efectiva del proyecto minero**

POLÍGONO DEL ÁREA DEL PROYECTO MINERO				
Punto	Coordenadas UTM WGS 84		Área	Perímetro
	Este	Norte		
1	356057.50	9301656.51	5.61 ha	979.22 m
2	356132.74	9301649.38		
3	356205.57	9301635.87		
4	356220.20	9301544.29		
5	356192.24	9301527.11		
6	356173.28	9301514.83		
7	356201.42	9301376.51		
8	356019.84	9301338.30		
9	356004.75	9301427.14		
10	355969.07	9301528.84		
11	355990.13	9301545.66		
12	356022.14	9301592.32		

Fuente: Elaboración propia, 2025.

**Planificación de la producción y vida útil**

El titular del proyecto minero realizará la explotación de afirmado a nivel artesanal con una extracción promedio de 45 TM/día.

**Estimación de la vida útil del proyecto de acuerdo a la reserva probada**

En vista que la extracción se realizará en un nivel de minería artesanal se tiene previsto que la actividad de explotación de mineral se realice en un tiempo estimado de 17 años.

**Estimación de la vida útil del proyecto minero**

Nº	Tajo de explotación	Reserva total probada (TM)	Extracción promedio anual (TM/AÑO)	Tiempo de explotación estimado (Años)
1	Tajo de explotación	217,800.80 TM	12,960.00 TM	16.81
<b>Vida útil total del proyecto en años</b>				<b>17 años</b>

Fuente: Elaboración propia

**B. COMPONENTES DEL PROYECTO MINERO**



**Componentes principales**

**Tajo de explotación de mina**

Estará conformado por una cantera de explotación de 4.37 ha la cual se explotará por el método a cielo abierto, empleando una excavadora de 1 m<sup>3</sup> de capacidad de carga. El tajo de explotación tendrá una altura de banco de 3.5 metros y una reserva estimada 272251.00 TM, la cual será explotada durante 17 años, con un ritmo de producción diaria de 45 TM/día o 1,080.00 TM/mes, hasta agotar su reserva.

**Características del tajo de explotación**

COMPONENTE PRINCIPAL DEL PROYECTO MINERO	COORDENADAS UTM WGS 84 - ZONA 18 S		ÁREA	PERÍMETRO
	Este	Norte		
TAJO DE EXPLOTACIÓN	356135.50	9301623.12	4.37 has	968.58 m
	356122.74	9301567.94		
	356139.31	9301558.85		
	356206.42	9301577.18		
	356207.35	9301548.12		
	356162.65	9301519.86		
	356190.97	9301382.48		
	356025.92	9301348.13		
	356011.76	9301431.84		
	355979.79	9301526.99		
	355996.51	9301543.77		
	356028.25	9301591.15		
	356061.38	9301651.36		
	356138.95	9301642.71		



Fuente: Elaboración Propia

**Componentes auxiliares**

**Vía de acceso principal**

El proyecto minero contemplará el mejoramiento y afirmado de una vía de acceso de 199.95 m, 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 5 metros a nivel de afirmado. En la siguiente tabla se muestran las coordenadas de ubicación, el perímetro y área que ocupará dicha vía.

**Características de la vía de acceso principal**

COMPONENTE PRINCIPAL DEL PROYECTO	COORDENADAS UTM WGS 84 - ZONA 18 S		ÁREA	PERÍMETRO
	Este	Norte		
VÍA DE ACCESO PRINCIPAL	356212.95	9301589.70	467.35 m <sup>2</sup>	199.95 m
	356185.93	9301590.20		
	356153.98	9301585.69		
	356139.96	9301580.16		
	356123.08	9301567.76		
	356124.25	9301574.45		
	356126.69	9301576.56		

	356127.02	9301576.85		
	356137.49	9301584.53		
	356152.70	9301590.54		
	356185.59	9301595.19		
	356212.17	9301594.68		

#### Almacén temporal de residuos

El proyecto minero contemplará la construcción de un almacén temporal de residuos sólidos, dicho almacén será construido de paredes de ladrillo, con techo de calamina galvanizada e impermeabilizada con piso de concreto, en un área aproximada de 30.11 m<sup>2</sup>.

#### Características del almacén temporal residuos

COMPONENTES AUXILIARES DEL PROYECTO MINERO	COORDENADAS UTM WGS 84 - ZONA 18 S		ÁREA	PERÍMETRO
	Este	Norte		
ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS	356156.93	9301581.85	30.11 m <sup>2</sup>	22.00 m
	356162.56	9301583.71		
	356163.83	9301578.72		
	356158.44	9301576.84		

Fuente: Elaboración Propia



#### Depósito de Top Soil

El proyecto minero contará con un depósito de Top Soil en un área de 216.39 m<sup>2</sup>. Dicha área tendrá la capacidad de almacenar 229.11 m<sup>3</sup> de suelo orgánico (Top Soil) y capa vegetal removida, producto de las actividades de desbroce y remoción. El suelo orgánico acumulado será utilizado en el cierre progresivo de los tajos de explotación proyectados y su ubicación variará de acuerdo a los avances del mismo.

#### Características del Depósito de Top Soil

COMPONENTES AUXILIARES DEL PROYECTO MINERO	COORDENADAS UTM WGS 84 - ZONA 18 S		ÁREA	PERÍMETRO
	Este	Norte		
DEPÓSITO DE TOP SOIL	356140.24	9301564.59	216.93 m <sup>2</sup>	59.50 m
	356135.90	9301576.18		
	356151.95	9301582.18		
	356156.37	9301569.96		

Fuente: Elaboración Propia

#### Servicios Higiénicos

Referente a los servicios higiénicos que se utilizarán para el personal que opera en la cantera, se utilizará un baño químico portátil, el mismo, que será operado y mantenido por personal capacitado. Su ubicación inicial se describe en el presente cuadro, y luego será variable de acuerdo a los avances de la explotación.

#### Ubicación de los SS.HH.

COMPONENTES AUXILIARES DEL PROYECTO MINERO	COORDENADAS UTM WGS 84 - ZONA 18 S		ÁREA	PERÍMETRO
	Este	Norte		
SERVICIOS HIGIÉNICOS	356168.45	9301584.98	4.00 m <sup>2</sup>	8.00 m
	356172.35	9301585.82		
	356172.91	9301581.70		
	356169.08	9301580.88		

Fuente: Elaboración Propia

### Requerimiento de Recursos

- **Agua para uso minero:** La explotación del mineral no requerirá de uso de agua de manera directa, dado que es un proceso en seco.
- **Agua para uso doméstico:** El agua para consumo humano será agua de mesa que es suministrada por el titular y adquirida de empresas reconocidas por las instancias pertinentes. El volumen a promedio que se consumirá es de 15 l/día.
- **Suministro de energía:** El proyecto minero no requerirá de energía eléctrica, en vista que no contemplará procesos mecanizados que hagan uso de esta. Por otro lado, los trabajos sólo se realizarán en horario diurno.
- **Suministro de combustible e insumos:**

#### Estimación de los Combustibles e insumos a utilizar

Nº	Insumos	Cantidad	Unidad de Medida
01	Diésel	20	Gal/día
02	Aceite	3	Gal/Mes
03	Grasa	4	Kg/Mes

Fuente: Elaboración Propia

- **Suministro de maquinaria, equipos y herramientas:**

#### Maquinaria a utilizar en el proyecto minero

Nº	Maquinaria	Especificaciones técnicas	Cantidad
01	Excavadora	Capacidad de cuchara de 1 m <sup>3</sup>	01
02	Volquete	Capacidad de tolva de 15m <sup>3</sup>	01

Fuente: Elaboración Propia

- **Fuerza laboral:** El personal emplearse en las labores mineras serán procedentes de las áreas cercanas al proyecto.

#### Fuerza laboral requerida para el proyecto minero

Etapas	Número de trabajadores	Tiempo
Planificación	02	06 meses
Construcción	05	1 año
Operación	02	09 años
Cierre	04	1 año
Post cierre	02	05 años

Fuente: Elaboración Propia

### Cronograma de ejecución del proyecto minero

#### Cronograma de ejecución del proyecto minero

ACTIVIDADES	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
PLANIFICACIÓN	■																	
CONSTRUCCIÓN		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
EXPLOTACIÓN												■						
CIERRE													■					
POST CIERRE														■	■	■	■	■

### C. LÍNEA BASE AMBIENTAL

La línea base es el estado actual del área de actuación, previa a la ejecución de un proyecto. Abarca la descripción detallada de los atributos o características socioambientales del lugar de emplazamiento de un proyecto, es decir donde se llevará a cabo la caracterización ambiental y social.

**Área de influencia ambiental**

El área de influencia hace referencia, aquel espacio geográfico específico sobre el cual el proyecto tiene potencial de producir afectación, tanto positiva como negativa. Los límites de un área de influencia pueden ser geopolíticos, naturales o ambos.

Considerando la ubicación del Proyecto y las características relacionadas a su ejecución, se han determinado dos áreas de influencia. La primera, considerada como Área de Influencia Directa (AID), la cual corresponde al área donde se realizarán el conjunto de actividades, es decir el área donde se ubicarán físicamente los componentes del proyecto. Las áreas adyacentes al proyecto se denominan Área de Influencia Indirecta (All), y es en aquella área donde tienen repercusión los impactos indirectos asociados a las actividades del proyecto.

**Área de Influencia Directa (AID)**



<b>ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO MINERO</b>				
Punto	Coordenadas UTM WGS 84		Área	Perímetro
	Este	Norte		
1	356057.50	9301656.51	5.61 ha	979.22 m
2	356132.74	9301649.38		
3	356205.57	9301635.87		
4	356220.20	9301544.29		
5	356192.24	9301527.11		
6	356173.28	9301514.83		
7	356201.42	9301376.51		
8	356019.84	9301338.30		
9	356004.75	9301427.14		
10	355969.07	9301528.84		
11	355990.13	9301545.66		
12	356022.14	9301592.32		

Fuente: Elaboración propia, 2025

**Área de Influencia Indirecta (All)**

<b>Área de Influencia Indirecta (All)</b>					
<b>ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA DEL PROYECTO</b>					
N°	Este	Norte	N°	Este	Norte
1	356004.75	9301427.14	41	356026.02	9301308.94
2	356019.84	9301338.30	42	356021.23	9301308.33
3	356201.42	9301376.51	43	356016.41	9301308.50
4	356173.28	9301514.83	44	356011.68	9301309.43
5	356192.24	9301527.11	45	356007.16	9301311.11
6	356220.20	9301544.29	46	356002.96	9301313.50
7	356205.57	9301635.87	47	355999.21	9301316.52
8	356132.74	9301649.38	48	355995.98	9301320.11
9	356057.50	9301656.51	49	355993.38	9301324.17
10	356022.14	9301592.32	50	355991.45	9301328.60
11	355990.13	9301545.67	51	355990.26	9301333.27
12	355969.07	9301528.84	52	355975.60	9301419.60

13	356225.89	9301657.95	53	355940.73	9301519.00
14	356228.64	9301655.06	54	355939.55	9301523.46
15	356230.97	9301651.83	55	355939.08	9301528.05
16	356232.87	9301648.32	56	355939.31	9301532.65
17	356234.28	9301644.59	57	355940.25	9301537.17
18	356235.18	9301640.71	58	355941.86	9301541.49
19	356249.82	9301549.02	59	355944.12	9301545.51
20	356250.20	9301544.62	60	355946.97	9301549.13
21	356249.92	9301540.22	61	355950.34	9301552.28
22	356249.00	9301535.90	62	355967.92	9301566.32
23	356247.46	9301531.77	63	355996.57	9301608.08
24	356245.33	9301527.90	64	356031.17	9301670.88
25	356242.65	9301524.39	65	356033.52	9301674.54
26	356239.49	9301521.31	66	356036.38	9301677.82
27	356235.91	9301518.73	67	356039.68	9301680.65
28	356208.25	9301501.73	68	356043.36	9301682.97
29	356206.75	9301500.76	69	356047.33	9301684.73
30	356230.81	9301382.49	70	356051.52	9301685.90
31	356231.39	9301377.84	71	356055.83	9301686.45
32	356231.23	9301373.15	72	356060.18	9301686.38
33	356230.34	9301368.55	73	356135.57	9301679.25
34	356228.75	9301364.14	74	356138.21	9301678.88
35	356226.49	9301360.04	75	356211.04	9301665.37
36	356223.62	9301356.33	76	356215.11	9301664.32
37	356220.20	9301353.12	77	356218.99	9301662.71
38	356216.33	9301350.48	78	356222.61	9301660.57
39	356212.09	9301348.47			
40	356207.60	9301347.15			

Fuente: Elaboración propia, 2025,



#### D. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

##### Características del Medio Físico del Área del Proyecto.

Para el análisis de las variables referente al ambiente físico, presentes en el área de influencia directa del proyecto se ha recopilado información de fuentes secundarias oficiales tales como el Servicio de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI, zonificación Ecológica Económica (ZEE) de la región San Martín.

Se ha hecho una descripción de la zona de influencia, en lo que respecta a:

- Geología
- Fisiografía
- Geomorfología
- Suelo - Edafología
- Capacidad de uso de suelo
- Características climáticas

Meteorología: Se ha hecho un análisis de los datos de los parámetros de temperatura, humedad relativa, precipitación velocidad y dirección del viento. de la estación meteorológica convencional - meteorológica del distrito de Caynarachi, provincia de Lamas y departamento de San Martín, código 100104, operada por SENAMHI. Dicha estación se encuentra ubicada en el distrito de Caynarachi a 187 msnm de altitud, latitud 6° 19' 49.7" y longitud 76° 16' 54.3"

##### Características Medio Biológico

La descripción del medio biológico del proyecto, se ha realizado mediante la recopilación y análisis de información secundaria de fuentes oficiales tales como: Geo GPS-Perú, Enciclopedia Ecología del Perú (Brack y Mandiola, 2000), Mapa Ecológico del Perú (INRENA, 1995), Mapa Nacional de Ecorregiones del Perú (MINAM, 2017), Memoria descriptiva del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018), Mapa de

ecosistemas frágiles del Perú (SERFOR, 2019), Mapa de Sistemas Ecológicos de la Amazonía (NatureServe, IIAP, CDC-UNALM, 2007) y las visitas in situ a la zona del proyecto. Con las cuales se ha realizado la evaluación de las zonas de vida, Ecorregiones, Ecosistemas del Perú, Unidades de Cobertura Vegetal, Flora silvestre y Fauna Silvestre.

### Flora silvestre del AID del proyecto

Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Situación de acuerdo al DS 043-2006-AG	IUCN	CITES	ENDEMISMO
Euphorbiaceae	"Higuerilla"	<i>Ricinus communis</i> L.	-	-	-	-
Poaceae	"Bracaria"	<i>Brachiaria</i> sp.	-	-	-	-
Fabaceae	"Gauje"	<i>Leucaena leucocephala</i>	-	LC	-	-
Musaceae	"Plátano"	<i>Musa paradisiaca</i>	-	-	-	-
Fabaceae	"Pino chuncho"	<i>Schizolobium Amazonicum</i>	-	-	-	-

Leyenda:

UICN: Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza

LC (Preocupación Menor).

Fuente: Elaboración propia.



### Fauna silvestre del AID del proyecto

Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Situación de acuerdo al DS 004-2014-MINAGRI	IUCN	CITES	N/E
Columbidae	Tortolita Peruana	<i>Zenaida auriculata</i>	-	-	-	-
Columbidae	Garrapatero de pico estriado	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	-	-	-	-
<i>Squamata</i>	Lagartija	<i>Microlophus stolzmannii</i>	-	-	-	-
			-	-	-	-

Leyenda:

DS-043-2006 AG/Categorización de Flora Amenazadas

NT: Casi amenazado

UICN: Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza

LC (Preocupación Menor)

### Medio Socio-Económico y Cultural

La información de fuentes secundarias proviene de las fuentes oficiales del Estado Peruano, como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), los Ministerios del Gobierno Central (MINUDE, MINSA, entre otros), y otras fuentes o documentaciones particulares que describen al ámbito de estudio social. Esta información describe las principales variables socioeconómicas del área de estudio social.

A continuación, se detalla las principales fuentes de información consideradas para el estudio social:

- Censo Nacional 2017, XII de Población y VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, INEI. (INEI, 2017).
- Estadística de Calidad Educativa, Ministerio de Educación. (SCALE, 2020).
- Superintendencia Nacional de Salud, Ministerio de Salud. (SUSALUD, 2016).

Es importante mencionar que para efectos del análisis de algunos ítems se ha considerado desarrollarlo a nivel de la zona urbana del distrito de Caynarachi, zona en la cual se encuentra enmarcada el AID del proyecto.

### Áreas Naturales Protegidas

El área de influencia directa del proyecto no se encuentra superpuesta en ninguna Zona de Amortiguamiento (ZA) o Área Natural Protegida (ANP).

### Restos arqueológicos

Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológico – CIRA- se encuentra en trámite, lo cual es emitido por la Dirección Regional de Cultura – San Martín.

## E. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

El estudio presenta una Identificación, evaluación y descripción de impactos ambientales.

La metodología de evaluación de impactos que se empleó es una modificación de la Matriz de Leopold propuesta por Vicente Conesa Fernández en su obra Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (Conesa Fernández-Vitoria, 2010).

- **Importancia de los impactos (I):** La importancia de un impacto es una medida cualitativa del mismo, que se obtiene a partir del grado de incidencia (intensidad) de la alteración producida, y de una caracterización del efecto. Los criterios a través de los cuales se llega a establecer la importancia del impacto son los siguientes:

- **Naturaleza o carácter del impacto:** El signo del impacto indica el carácter beneficioso (+) o perjudicial (-)
- **Intensidad (IN):** Se refiere al grado de incidencia de la actividad sobre un componente ambiental. Los valores asignados a esta variable están comprendidos entre 1 y 12, en el que 12 representará una destrucción total del componente y 1 una afectación mínima.

Categoría	Grado de destrucción del impacto	Valor
Baja	Afectación mínima del componente	1
Media	...	2
Alta	...	4
Muy Alta	...	8
Total	Destrucción total del componente	12

- **Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad.

Categoría	Extensión del impacto	Valor
Puntual	Efecto muy localizado	1
Parcial	Situación intermedia	2
Extenso	Extenso / general	4
Total	No puede ubicarse en un punto concreto del entorno, influye en toda su extensión	8

- **Momento (Mo):** hace referencia al tiempo transcurrido desde la aparición de la actividad, hasta que se manifiesta el efecto sobre el componente ambiental.

Categoría	Momento del impacto	Valor
Inmediato	El tiempo transcurrido es nulo	4
Corto plazo	Menor a un año	3
Medio plazo	El periodo de tiempo es de 1 a 10 años	2
Largo plazo	El impacto tarde en manifestarse más de 10 años	1

- **Persistencia (PE):** Se refiere al tiempo que se supone que permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el componente afectado volvería a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales o por la introducción de medidas correctoras.

Categoría	Persistencia del impacto	Valor
Fugaz	La permanencia del efecto tiene lugar durante menos de 1 año	1
Temporal	Dura entre 1 y 10 años	2
Persistente	Dura entre 10 y 15 años	3
Permanente	Mayor de 15 años	4



- **Reversibilidad (RV):** Indica la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actividad impactante por medios naturales, una vez que deja de actuar sobre el medio.

Categoría	Reversibilidad del impacto	Valor
Corto plazo	La reversibilidad del impacto tiene lugar durante menos de un año	1
Mediano plazo	Dura entre 1 y 10 años	2
Largo plazo	Dura entre 10 y 15 años	3
Irreversible	Mayor de 15 años	4



- **Recuperación (MC):** Indica la posibilidad de retornar (total o parcialmente) a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Recuperación del impacto	Valor
Recuperable de manera inmediata, (t = 0)	1
Recuperable a corto plazo, (t < 1 año)	2
Recuperable a mediano plazo, (1 año ≤ t < 10 años)	3
Recuperable a Largo plazo o Mitigable, (10 ≤ t ≤ 15 años)	4
Irrecuperable, (t > 15 años)	8

- **Sinergia (SI):** Atributo que contempla la interacción y reforzamiento de dos o más efectos simples, provocando un efecto superior al que generan actuando independientemente.

Sinergia del impacto	Valor
No existe sinergia	1
Existe sinergia entre una acción y otras que actúen sobre el mismo factor	2
Altamente sinérgico	4

- **Acumulación (AC):** Indica el incremento progresivo de la manifestación del efecto a medida que la acción impactante actúa de forma continuada.

Sinergia del impacto	Valor
Simple	1
Acumulativo	4

- **Efecto (EF) =** Indica la forma de manifestación de un efecto sobre un factor, como resultado de una acción.

Efecto del impacto	Valor
Indirecto o secundario	1
Directo o primario	4

- **Periodicidad (PR) =** Indica la regularidad de manifestación de un efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

Periodicidad del impacto	Valor
Irregular o inhabitual y discontinuo	1
Periódico	2
Continuo	4

La importancia indica el efecto de una acción sobre un factor ambiental, es la estimación del impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto (I).

$$I = N (3IN + 2 EX + MO + PE + RV + MC + SI + AC + EF + PR)$$



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

Una vez definida la importancia de los impactos se procede a determinar la jerarquía presentado en la siguiente tabla:

Grado de importancia del impacto	Valor de la importancia	
	Positivo	Negativo
Irrelevante*	+13 a +24	-13 a -24
Moderado	+25 a +49	-25 a -49
Severo	+50 a + 75	-50 a -75
Critico	>+76 a +100	>-76 a -100

\* *Compatibles, si la naturaleza del impacto es positiva*



Se ha realizado evaluación de los potenciales impactos de la actividad, se presentan las matrices.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

### Valoración de impactos ambientales en la etapa Preliminar

IMPACTOS AMBIENTALES				CRITERIOS DE EVALUACIÓN										Grado de importancia		
MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ELEMENTOS CAUSANTES	Naturaleza	EX	EF	IN	PE	AC	SI	MO	RV	MC		PR	
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Oportunidad de generación de empleo.	Saneamiento físico legal.	+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19	
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Oportunidad de generación de empleo.	Ubicación y trazo de las infraestructuras.	+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19	
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Abastecimiento de equipos y maquinarias.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20	
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20	
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19	
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20	
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.		Trazo y limpieza del acceso principal	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Incremento de los niveles de ruido.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FLORA	Alteración de la flora por presencia de material particulado.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.	+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

### Valoración de impactos ambientales en la etapa de Construcción

IMPACTOS AMBIENTALES				CRITERIOS DE EVALUACIÓN											Grado de importancia
MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ELEMENTOS CAUSANTES	Naturaleza	EX	EF	IN	PE	AC	SI	MO	RV	MC	PR	
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Mejoramiento y afirmado de la vía de acceso principal.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FLORA	Alteración de la flora por presencia de material particulado.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19	





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	PAISAJE	Alteración de la calidad visual del paisaje.		-	2	4	1	1	1	1	4	2	3	1	-24
AMBIENTAL	AIRE	Incremento de los niveles de ruido.	Acondicionamiento de área de disposición temporal de residuos sólidos.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	AGUA	Alteración de la calidad del agua subterránea por la generación de efluentes domésticos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	PAISAJE	Alteración de la calidad visual del paisaje.		-	2	4	1	1	1	1	4	2	3	1	-24



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Acondicionamiento de la cantera.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19



**Valoración de impactos ambientales en la etapa Operación y Explotación**

IMPACTOS AMBIENTALES				CRITERIOS DE EVALUACIÓN										Grado de importancia	
MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ELEMENTOS CAUSANTES	Naturaleza	EX	EF	IN	PE	AC	SI	MO	RV	MC		PR
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Desbroce y retiro de Top Soil.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Retiro del top soil.		-	1	4	1	1	1	1	4	2	3	1	-22
	FLORA	Pérdida de la cobertura vegetal.		-	1	4	1	1	1	1	4	2	3	2	-23
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19	





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	4	1	1	3	1	1	2	+22
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	4	1	1	3	1	1	2	+22
	PAISAJE	Alteración de la calidad visual del paisaje.		-	2	4	1	1	1	1	4	2	3	1	-24
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Arranque y Cargue.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
	RELIEVE	Alteración del relieve.		-	1	4	1	1	1	1	4	4	3	2	-25
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FLORA	Alteración de la flora por presencia de material particulado.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Transporte.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	4	1	1	3	1	1	2	+22
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	4	1	1	3	1	1	2	+22
		PAISAJE		Alteración de la calidad visual del paisaje.	-	2	4	1	1	1	1	4	2	3	1
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22	
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22	
		Incremento de los niveles de ruido.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22	
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19	
		Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19	
		Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19	
	FLORA	Alteración de la flora por presencia de material particulado.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22	
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22	
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19	





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	4	1	1	3	1	1	2	+22
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	4	1	1	3	1	1	2	+22



**Valoración de impactos ambientales en la etapa de Cierre**

IMPACTOS AMBIENTALES				CRITERIOS DE EVALUACIÓN										Grado de importancia	
MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ELEMENTOS CAUSANTES	Naturaleza	EX	EF	IN	PE	AC	SI	MO	RV	MC		PR
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Establecimiento de la forma del terreno.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	RELIEVE	Estabilización y reconfiguración del relieve del suelo.		+	1	4	4	2	1	1	3	3	1	4	+33
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19	
		Oportunidad de generación de empleo.	+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19	
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19	
	PAISAJE	Mejora de la calidad visual del paisaje.	+	2	4	4	4	1	1	2	3	1	4	+36	





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Desmantelamiento de infraestructuras (servicio higiénicos-baños portátil y almacén de RR. SS).	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FLORA	Alteración de la flora por presencia de material particulado.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	PAISAJE	Alteración de la calidad del paisaje.	-	2	4	1	1	1	1	4	2	3	1	-24	
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Estabilidad Física (Tajos) .	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	RELIEVE	Estabilización y reconfiguración del relieve del suelo.		+	1	4	4	2	1	1	3	3	1	4	+33





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	Estabilidad hidrológica de los tajos.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	PAISAJE	Mejora de la calidad visual del paisaje.		+	2	4	4	4	1	1	2	3	1	4	+36
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FLORA	Recuperación de la cobertura vegetal.		+	1	4	4	4	1	1	2	3	1	4	+34
	FAUNA	Recuperación del hábitat para la fauna.		+	1	4	4	4	1	1	2	3	1	4	+34
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Remediación del acceso principal.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	PAISAJE	Mejora de la calidad visual del paisaje.		+	2	4	4	4	1	1	2	3	1	4	+36
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	Revegetación.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Mejora de la calidad del suelo.		+	1	4	4	4	1	1	2	3	1	4	+34
	FLORA	Recuperación de la cobertura vegetal.		+	1	4	4	4	1	1	2	3	1	4	+34
	FAUNA	Recuperación del hábitat para la fauna.		+	1	4	4	4	1	1	2	3	1	4	+34
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19



	PAISAJE	Mejora de la calidad visual del paisaje.		+	2	4	4	4	1	1	2	3	1	4	+36
--	---------	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Fuente: Elaboración propia, 2025.



**F. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL**

La Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) tiene como alcance la propuesta de medidas de prevención, control y/o mitigación ambiental a través de diversos planes y programas que deberán ser implementados durante el desarrollo de las actividades de la explotación minera. La implementación de estas medidas tiene por finalidad reducir los posibles efectos e impactos ambientales que podrían generar las actividades del proyecto sobre los elementos del ambiente físico, biológico y socio cultural, de acuerdo a lo señalado en el capítulo anterior.

**Medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa preliminar**

ETAPA	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
Preliminar	Físico	Aire	Trazo y limpieza del acceso principal	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Regular la velocidad del tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria. Para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de la actividad minera será de 20 km/h para el volquete y 4.2 km/h para la excavadora. Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos. No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
			Abastecimiento de equipos y maquinarias. Trazo y limpieza del acceso principal	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Establecer un programa de mantenimiento de maquinarias, para controlar las emisiones de gases de combustión de los motores diésel, principalmente monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx). Se indica que dicho mantenimiento se realizará de forma semestral. Realizar el mantenimiento de maquinarias en talleres autorizados de propiedad de terceros, que cuenten con sistemas de drenaje, techo, impermeabilizado y sistemas contra incendio. Situados fuera del área de influencia directa del proyecto.





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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



					<p>No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.</p> <p>Mantener apagados las maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir gases de combustión por su funcionamiento.</p>
		Aire (Ruido)	<p>Abastecimiento de equipos y maquinarias. Trazo y limpieza del acceso principal</p>	Incremento de los niveles de ruido.	<p>Exigir el uso de equipos de protección (principalmente mascarillas y protectores auditivos) al personal que labore en las diferentes actividades de ejecución del proyecto.</p> <p>Mantener apagados las maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir ruidos innecesarios por su funcionamiento.</p> <p>El programa de mantenimiento de los equipos y maquinarias contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estos.</p> <p>Realizar el mantenimiento de la maquinaria en talleres autorizados de propiedad de terceros, que cuenten con sistemas de drenaje, techo, impermeabilizado y sistemas contra incendio, situados fuera del área de la actividad minera.</p> <p>No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.</p>
		Suelo	<p>Abastecimiento de equipos y maquinarias. Trazo y limpieza del acceso principal</p>	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	<p>Realizar el manejo adecuado de los residuos de acuerdo al plan de manejo de residuos sólidos.</p> <p>Promover la segregación, el reúso y el reciclaje como instrumento de disminuir la generación de residuos sólidos.</p> <p>Prohibir la quema de residuos en el área de influencia del proyecto, mediante</p>



					<p>capacitaciones de manera semestral y la implementación de señaléticas que indiquen la medida.</p> <p>Se realizará charlas de concientización sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, de forma semestral.</p> <p>Restringir el arrojado de residuos en lugares no especificados para dicha actividad mediante la implementación de señaléticas que indiquen la medida. También se considerarán señaléticas para la ubicación del top soil, recorrido de vehículos, infraestructura de administración entre otros</p>
Biológico	Flora	Trazo y limpieza del acceso principal	Alteración de la flora por presencia de material particulado.	<p>Regular la velocidad del tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria. Para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de la actividad minera será de 20 km/h para el volquete y 4.2 km/h para la excavadora.</p> <p>Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos.</p> <p>No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.</p> <p>Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la flora. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.</p> <p>Se prohibirá al personal la extracción de plantas, mediante capacitaciones de manera semestral y la implementación de señaléticas que indiquen la medida.</p>	
	Fauna	Abastecimiento de equipos y maquinarias. Trazo y limpieza del acceso principal	Perturbación de la fauna silvestre.	<p>Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.</p>	



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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



					<p>Prohibir la caza de animales silvestres en el área de trabajo, en cualquiera de sus modalidades, mediante la capacitación anual a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna. Asimismo, se colocarán señaléticas con dicha prohibición en el área de desarrollo del proyecto.</p> <p>El programa de mantenimiento de maquinarias contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estos.</p> <p>Realizar el mantenimiento de maquinarias en talleres autorizados de propiedad de terceros, que cuenten con sistemas de drenaje, techo, impermeabilizado y sistemas contra incendio, situados fuera del área de la actividad minera.</p>
Interés Humano	Social	Trazo y limpieza del acceso principal	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	<p>Brindar charlas de seguridad y salud ocupacional al personal que laborará en el proyecto, de esta manera tomen las precauciones del caso y evitar los accidentes. Dicha medida tendrá una frecuencia de ejecución trimestral.</p> <p>Brindar los EPPs correspondientes (mascarilla, protectores auditivos) a los trabajadores, para la realización de las diferentes actividades del proyecto. Dicha medida se efectuará cada vez que el personal lo requiera y se entregará de manera oportuna.</p>	
		<p>Saneamiento físico legal. Ubicación y trazo de las infraestructuras. Abastecimiento de equipos y maquinarias. Trazo y limpieza del acceso principal</p>	Oportunidad de generación de empleo.	<p>Difundir y comunicar los puestos de trabajo requeridos en el desarrollo del proyecto, así mismo sus requisitos y tiempo de duración. Se dará preferencia a la población local.</p>	

		Económico	Abastecimiento de equipos y maquinarias. Trazo y limpieza del acceso principal	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	Difundir y comunicar los puestos de trabajo requeridos en el desarrollo del proyecto, así mismo sus requisitos y tiempo de duración. Se dará preferencia a la población local.
--	--	-----------	---	--	---

Fuente: Elaboración propia.

**Medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa de construcción**



ETAPA	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
Construcción	Físico	Aire	Mejoramiento y afirmado de vía de acceso principal.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Regular la velocidad del tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria. Para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de la actividad minera será de 20 km/h para el volquete y 4.2 km/h para la excavadora. Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos. No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
			Mejoramiento y afirmado de vía de acceso principal. Acondicionamiento de la cantera.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Establecer un programa de mantenimiento de los equipos y maquinarias, para controlar las emisiones de gases de combustión de los motores diésel, principalmente monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx). Se indica que dicho mantenimiento se realizará de forma semestral. Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias en talleres autorizados de propiedad de terceros, que cuenten con sistemas de drenaje, techo, impermeabilizado y sistemas contra incendio. Situados fuera del área de influencia directa del proyecto.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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



					<p>No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.</p> <p>Mantener apagados los equipos y maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir gases de combustión por su funcionamiento. Se realizará el riego de la vía para minimizar el impacto por polvos.</p>
		Aire (Ruido)	<p>Mejoramiento y afirmado de vía de acceso principal.</p> <p>Acondicionamiento de área de disposición temporal de residuos sólidos.</p> <p>Acondicionamiento de la cantera.</p>	Incremento de los niveles de ruido.	<p>Exigir el uso de equipos de protección (principalmente mascarillas y protectores auditivos) al personal que labore en las diferentes actividades de ejecución del proyecto.</p> <p>Mantener apagados los equipos y maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir ruidos innecesarios por su funcionamiento.</p> <p>El programa de mantenimiento de los equipos y maquinarias contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estos.</p> <p>Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias en talleres autorizados de propiedad de terceros, que cuenten con sistemas de drenaje, techo, impermeabilizado y sistemas contra incendio, situados fuera del área de la actividad minera.</p> <p>No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.</p>
		Agua	Acondicionamiento de área de disposición temporal de residuos sólidos.	Alteración de la calidad del agua subterránea por la generación de efluentes domésticos.	El manejo de las aguas residuales provenientes de la actividad minera se realizará a través de baños químicos y el manejo y mantenimiento se realizará a través de una Empresa Autorizada.



	Suelo	Mejoramiento y afirmado de vía de acceso principal. Acondicionamiento de área de disposición temporal de residuos sólidos. Acondicionamiento de la cantera.	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	Realizar el manejo adecuado de los residuos de acuerdo al plan de manejo de residuos sólidos. Promover la segregación, el reúso y el reciclaje como instrumento de disminuir la generación de residuos sólidos. Prohibir la quema de residuos en el área de influencia del proyecto, mediante capacitaciones de manera semestral y la implementación de señaléticas que indiquen la medida. Se realizará charlas de concientización sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, de forma semestral. Restringir el arrojo de residuos en lugares no especificados para dicha actividad mediante la implementación de señaléticas que indiquen la medida.	
		Mejoramiento y afirmado de vía de acceso principal.	Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.	Aplicar el plan de contingencias en caso suceda este impacto.	
		Acondicionamiento de área de disposición temporal de residuos sólidos.	Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.	Instalar baños químicos portátiles, los cuales deben ser mantenidos por una empresa autorizada.	
	Biológico	Flora	Mejoramiento y afirmado de vía de acceso principal.	Alteración de la flora por presencia de material particulado.	Regular la velocidad del tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria. Considerando un límite de velocidad máxima de 30 km
					Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos.
					No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia. Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la flora. Cabe resaltar que



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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



					<p>dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.</p> <p>Se prohibirá al personal la extracción de plantas, mediante capacitaciones de manera semestral y la implementación de señaléticas que indiquen la medida.</p>
		Fauna	<p>Mejoramiento y afirmado de vía de acceso principal.</p> <p>Acondicionamiento de área de disposición temporal de residuos sólidos.</p> <p>Acondicionamiento de la cantera.</p>	Perturbación de la fauna silvestre.	<p>Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.</p> <p>Prohibir la caza de animales silvestres en el área de trabajo, en cualquiera de sus modalidades, mediante la capacitación anual a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna. Asimismo, se colocarán señaléticas con dicha prohibición en el área de desarrollo del proyecto.</p> <p>El programa de mantenimiento de los equipos y maquinarias contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estos.</p> <p>Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias en talleres autorizados de propiedad de terceros, que cuenten con sistemas de drenaje, techo, impermeabilizado y sistemas contra incendio, situados fuera del área de la actividad minera.</p>
	Interés Humano	Social	<p>Mejoramiento y afirmado de vía de acceso principal.</p> <p>Acondicionamiento de área de disposición temporal de residuos sólidos.</p> <p>Acondicionamiento de la cantera.</p>	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	<p>Brindar charlas de seguridad y salud ocupacional al personal que laborará en el proyecto, de esta manera tomen las precauciones del caso y evitar los accidentes. Dicha medida tendrá una frecuencia de ejecución trimestral.</p> <p>Brindar los EPPs correspondientes (mascarilla, protectores auditivos, cascos) a los trabajadores, para la realización de las diferentes actividades del proyecto. Dicha</p>



					medida se efectuará cada vez que el personal lo requiera y se entregará de manera oportuna.
			Mejoramiento y afirmado de vía de acceso principal. Acondicionamiento de área de disposición temporal de residuos sólidos. Acondicionamiento de la cantera.	Oportunidad de generación de empleo.	Difundir y comunicar los puestos de trabajo requeridos en el desarrollo del proyecto, así mismo sus requisitos y tiempo de duración. Se dará preferencia a la población local.
		Económico	Mejoramiento y afirmado de vía de acceso principal. Acondicionamiento de área de disposición temporal de residuos sólidos. Acondicionamiento de la cantera.	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	Difundir y comunicar los puestos de trabajo requeridos en el desarrollo del proyecto, así mismo sus requisitos y tiempo de duración. Se dará preferencia a la población local.
		Paisaje	Mejoramiento y afirmado de vía de acceso principal. Acondicionamiento de área de disposición temporal de residuos sólidos.	Alteración de la calidad visual del paisaje.	Utilizar el área estrictamente definida para el desarrollo de las actividades, procurando en la medida de lo posible, una afectación mínima de las otras zonas localizadas dentro de la propiedad. Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la biodiversidad. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.

Fuente: Elaboración propia.

**Medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa de Operación y Explotación**

ETAPA	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
Operación y Explotación	Físico	Aire	Arranque y Cargue. Transporte.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Regular la velocidad del tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria. Para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de la actividad



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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



					<p>minera será de 20 km/h para el volquete y 4.2 km/h para la excavadora.</p> <p>Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos.</p> <p>No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.</p> <p>Cubrir con una lona la tolva del volquete que transportarán el material extraído para evitar la dispersión de partículas y caída de material en la vía.</p> <p>Ejecutar el mantenimiento de la vía con el fin de prevenir y/o controlar la generación de polvo evitando efectos adversos en la calidad del aire. Dicha medida tendrá una frecuencia de ejecución semestral (6 meses).</p> <p>No superar el nivel de carga de la tolva del volquete que transportará el material extraído a fin de evitar los derrames del material durante el transporte.</p>
			<p>Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Cargue. Transporte.</p>	<p>Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.</p>	<p>Establecer un programa de mantenimiento de las maquinarias, para controlar las emisiones de gases de combustión de los motores diésel, principalmente monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx). Se indica que dicho mantenimiento se realizará de forma semestral.</p> <p>Realizar el mantenimiento de las maquinarias en talleres autorizados de propiedad de terceros, que cuenten con sistemas de drenaje, techo, impermeabilizado y sistemas contra incendio. Situados fuera del área de influencia directa del proyecto.</p> <p>No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.</p>



					Mantener apagados las maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir gases de combustión por su funcionamiento.
					Exigir el uso de equipos de protección (principalmente mascarillas y protectores auditivos, cascos) al personal que labore en las diferentes actividades mineras.
					Mantener apagados las maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir ruidos innecesarios por su funcionamiento.
					El programa de mantenimiento de las maquinarias contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estos.
			Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Cargue. Transporte.	Incremento de los niveles de ruido.	Realizar el mantenimiento de las maquinarias en talleres autorizados de propiedad de terceros, que cuenten con sistemas de drenaje, techo, impermeabilizado y sistemas contra incendio, situados fuera del área de la actividad minera.
					No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
					El volquete se mantendrá apagado durante el carguío de mineral a su tolva, con la finalidad de evitar emitir ruidos por su funcionamiento.
		Suelo (Relieve)	Arranque y Cargue.	Alteración del relieve.	Utilizar el área estrictamente definida para el desarrollo de dichas actividades, procurando en la medida de lo posible, una afectación mínima de las otras zonas localizadas dentro de la propiedad.
		Suelo	Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Cargue. Transporte.	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	Realizar el manejo adecuado de los residuos de acuerdo al plan de manejo de residuos sólidos.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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



					<p>Promover la segregación, el reúso y el reciclaje como instrumento de disminuir la generación de residuos sólidos.</p> <p>Prohibir la quema de residuos en el área de influencia del proyecto, mediante capacitaciones de manera semestral y la implementación de señaléticas que indiquen la medida.</p> <p>Se realizará charlas de concientización sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, de forma semestral.</p> <p>Restringir el arrojo de residuos en lugares no especificados para dicha actividad mediante la implementación de señaléticas que indiquen la medida.</p>
			Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Cargue. Transporte.	Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.	Realizar el mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas instalada de manera mensual.
			Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Cargue. Transporte.	Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.	Aplicar el plan de contingencias en caso suceda este impacto.
			Desbroce y retiro de Top Soil.	Retiro del top soil.	<p>Adecuar un depósito de top soil para su posterior reutilización en la revegetación con la especie Tornillo.</p> <p>Utilizar el área estrictamente definida para el desarrollo de dichas actividades, procurando en la medida de lo posible, una afectación mínima de las otras zonas localizadas dentro de la propiedad.</p> <p>Implementar canales de derivación de agua pluvial para evitar o controlar la erosión hídrica, que conlleve al arrastre de los nutrientes del suelo.</p> <p>Restituir el suelo orgánico en el tajo y áreas intervenidas en desuso, durante las actividades de cierre.</p>



	Biológico	Flora	Desbroce y retiro de Top Soil.	Pérdida de la cobertura vegetal.	<p>Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la flora. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.</p> <p>Se prohibirá al personal la extracción de plantas, mediante capacitaciones de manera semestral y la implementación de señaléticas que indiquen la medida.</p> <p>Utilizar el área estrictamente definida para el desarrollo de dichas actividades, procurando en la medida de lo posible, una afectación mínima de las otras zonas localizadas dentro de la propiedad.</p>
			Arranque y Cargue. Transporte.	Alteración de la flora por presencia de material particulado.	<p>Regular la velocidad del tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria. Para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de la actividad minera será de 20 km/h para el volquete y 4.2 km/h para la excavadora.</p> <p>Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos.</p> <p>No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.</p> <p>Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la flora. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.</p> <p>Se prohibirá al personal la extracción de plantas, mediante capacitaciones de manera semestral y la implementación de señaléticas que indiquen la medida.</p>
		Fauna	Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Cargue. Transporte.	Perturbación de la fauna silvestre.	Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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



					<p>Prohibir la caza de animales silvestres en el área de trabajo, en cualquiera de sus modalidades, mediante la capacitación anual a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna. Asimismo, se colocarán señaléticas con dicha prohibición en el área de desarrollo del proyecto.</p> <p>El volquete se mantendrá apagado durante el carguio de mineral a su tolva, con la finalidad de evitar emitir ruidos por su funcionamiento.</p> <p>El programa de mantenimiento de la maquinaria contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estas.</p> <p>Realizar el mantenimiento de las maquinarias en talleres autorizados de propiedad de terceros, que cuenten con sistemas de drenaje, techo, impermeabilizado y sistemas contra incendio, situados fuera del área de la actividad minera.</p>
	Interés Humano	Social	Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Cargue. Transporte.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	<p>Brindar charlas de seguridad y salud ocupacional al personal que laborará en el proyecto, de esta manera tomen las precauciones del caso y evitar los accidentes. Dicha medida tendrá una frecuencia de ejecución trimestral.</p> <p>Brindar los EPPs correspondientes (mascarilla, protectores auditivos, cascos) a los trabajadores, para la realización de las diferentes actividades del proyecto. Dicha medida se efectuará cada vez que el personal lo requiera y se entregará de manera oportuna.</p>



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

			Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Cargue. Transporte.	Oportunidad de generación de empleo.	Difundir y comunicar los puestos de trabajo requeridos en el desarrollo del proyecto, así mismo sus requisitos y tiempo de duración. Se dará preferencia a la población local.
		Económico	Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Cargue. Transporte.	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	Difundir y comunicar los puestos de trabajo requeridos en el desarrollo del proyecto, así mismo sus requisitos y tiempo de duración. Se dará preferencia a la población local.
		Paisaje	Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Cargue.	Alteración de la calidad visual del paisaje.	Utilizar el área estrictamente definida para el desarrollo de las actividades, procurando en la medida de lo posible, una afectación mínima de las otras zonas localizadas dentro de la propiedad. Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la biodiversidad. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.

Fuente: Elaboración propia.





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

### Medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa de Cierre



ETAPA	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
Cierre	Físico	Aire	Desmantelamiento de infraestructuras (servicio higiénicos- baños portátil y almacén de RR. SS).	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Regular la velocidad del tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria. Para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de la actividad minera será de 20 km/h para el volquete y 4.2 km/h para la excavadora. Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos. No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
			Establecimiento de la forma del terreno. Desmantelamiento de infraestructuras (servicio higiénicos- baños portátil y almacén de RR. SS). Estabilidad Física (Tajos). Estabilidad hidrológica de los tajos.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Establecer un programa de mantenimiento de las maquinarias, para controlar las emisiones de gases de combustión de los motores diésel, principalmente monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx). Se indica que dicho mantenimiento se realizará de forma semestral. Realizar el mantenimiento de las maquinarias en talleres autorizados de propiedad de terceros, que cuenten con sistemas de drenaje, techo, impermeabilizado y sistemas contra incendio. Situados fuera del área de influencia directa del proyecto. No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia. Mantener apagados las maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir gases de combustión por su funcionamiento.



		Aire (Ruido)	<p>Establecimiento de la forma del terreno.</p> <p>Desmantelamiento de infraestructuras (servicio higiénicos- baños portátil y almacén de RR. SS).</p> <p>Estabilidad Física (Tajos).</p> <p>Estabilidad hidrológica de los tajos.</p>	Incremento de los niveles de ruido.	<p>Exigir el uso de equipos de protección (principalmente mascarillas y protectores auditivos, cascos) al personal que labore en las diferentes actividades de cierre del proyecto.</p> <p>Mantener apagados las maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir ruidos innecesarios por su funcionamiento.</p> <p>El programa de mantenimiento de las maquinarias contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estos.</p> <p>Realizar el mantenimiento de las maquinarias en talleres autorizados de propiedad de terceros, que cuenten con sistemas de drenaje, techo, impermeabilizado y sistemas contra incendio, situados fuera del área de la actividad minera.</p> <p>No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.</p>
		Suelo (Relieve)	<p>Establecimiento de la forma del terreno.</p> <p>Estabilidad Física (Tajos).</p>	Estabilización y reconfiguración del relieve del suelo.	<p>Perfilar el tajo, de tal manera que guarde relación con el entorno.</p> <p>Construir progresivamente canales de derivación para corregir el drenaje o protección contra erosión.</p> <p>Considerar el diseño para el talud, basado en las características geotécnicas del área, de tal manera que se asegure la estabilidad de la infraestructura. Dicha descripción se puede observar en capítulo de DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.</p>
		Suelo	Establecimiento de la forma del terreno.	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	Realizar el manejo adecuado de los residuos de acuerdo al plan de manejo de residuos sólidos.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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



		<p>Desmantelamiento de infraestructuras (servicio higiénicos- baños portátil y almacén de RR. SS). Estabilidad Física (Tajos). Estabilidad hidrológica de los tajos. Remediación del acceso principal. Revegetación.</p>		<p>Promover la segregación, el reúso y el reciclaje como instrumento de disminuir la generación de residuos sólidos. Prohibir la quema de residuos en el área de influencia del proyecto, mediante capacitaciones de manera semestral y la implementación de señaléticas que indiquen la medida. Se realizará charlas de concientización sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, de forma semestral. Restringir el arrojo de residuos en lugares no especificados para dicha actividad mediante la implementación de señaléticas que indiquen la medida.</p>	
		<p>Establecimiento de la forma del terreno. Desmantelamiento de infraestructuras (servicio higiénicos- baños portátil y almacén de RR. SS). Estabilidad Física (Tajos). Estabilidad hidrológica de los tajos.</p>	Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.	Aplicar el plan de contingencias en caso suceda este impacto.	
		Revegetación.	Mejora de la calidad del suelo.	Realizar la revegetación con la especie de Capirona, Eucalipto, lo antes posible después de los movimientos finales en el tajo de explotación o áreas afectadas por el proyecto.	
	Biológico	Flora	Desmantelamiento de infraestructuras (servicio higiénicos- baños portátil y almacén de RR. SS).	Alteración de la flora por presencia de material particulado.	<p>Regular la velocidad del tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria. Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos. No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia. Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la flora. Cabe resaltar que</p>



					dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.
			Remediación del acceso principal. Revegetación.	Recuperación de la cobertura vegetal.	Realizar la revegetación con la especie de Capirona, eucalipto, lo antes posible después de los movimientos finales en el tajo de explotación o áreas afectadas por el proyecto.
		Fauna	Establecimiento de la forma del terreno. Desmantelamiento de infraestructuras (servicio higiénicos- baños portátil y almacén de RR. SS). Estabilidad Física (Tajos). Estabilidad hidrológica de los tajos.	Perturbación de la fauna silvestre.	Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.
					Prohibir la caza de animales silvestres en el área de trabajo, en cualquiera de sus modalidades, mediante la capacitación anual a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna identificada. Asimismo, se colocarán señaléticas con dicha prohibición en el área de desarrollo del proyecto.
					El programa de mantenimiento de la maquinaria contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estas.
					Realizar el mantenimiento de las maquinarias en talleres autorizados de propiedad de terceros, que cuenten con sistemas de drenaje, techo, impermeabilizado y sistemas contra incendio, situados fuera del área de la actividad minera.
			Remediación del acceso principal. Revegetación.	Recuperación del hábitat para la fauna.	Realizar la revegetación con la especie de Capirona, eucalipto, lo antes posible después de los movimientos finales en el tajo de explotación o áreas afectadas por el proyecto.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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



Interés Humano	Social	<p>Establecimiento de la forma del terreno.</p> <p>Desmantelamiento de infraestructuras (servicio higiénicos- baños portátil y almacén de RR. SS).</p> <p>Estabilidad Física (Tajos).</p> <p>Estabilidad hidrológica de los tajos.</p> <p>Remediación del acceso principal.</p> <p>Revegetación.</p>	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	<p>Brindar charlas de seguridad y salud ocupacional al personal que laborará en el proyecto, de esta manera tomen las precauciones del caso y evitar los accidentes. Dicha medida tendrá una frecuencia de ejecución trimestral.</p> <p>Brindar los EPPs correspondientes (mascarilla, protectores auditivos, cascos) a los trabajadores, para la realización de las diferentes actividades del proyecto. Dicha medida se efectuará cada vez que el personal lo requiera y se entregará de manera oportuna.</p>
		<p>Establecimiento de la forma del terreno.</p> <p>Desmantelamiento de infraestructuras (servicio higiénicos- baños portátil y almacén de RR. SS).</p> <p>Estabilidad Física (Tajos).</p> <p>Estabilidad hidrológica de los tajos.</p> <p>Remediación del acceso principal.</p> <p>Revegetación.</p>	Oportunidad de generación de empleo.	Difundir y comunicar los puestos de trabajo requeridos en el desarrollo del proyecto, así mismo sus requisitos y tiempo de duración. Se dará preferencia a la población local.
	Económico	<p>Establecimiento de la forma del terreno.</p> <p>Desmantelamiento de infraestructuras (servicio higiénicos- baños portátil y almacén de RR. SS).</p> <p>Estabilidad Física (Tajos).</p> <p>Estabilidad hidrológica de los tajos.</p> <p>Remediación del acceso principal.</p> <p>Revegetación.</p>	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	Difundir y comunicar los puestos de trabajo requeridos en el desarrollo del proyecto, así mismo sus requisitos y tiempo de duración. Se dará preferencia a la población local.
	Paisaje	<p>Desmantelamiento de infraestructuras (servicio higiénicos- baños portátil y almacén de RR. SS).</p>	Alteración de la calidad del paisaje.	<p>Utilizar el área estrictamente definida para el desarrollo de las actividades, procurando en la medida de lo posible, una afectación mínima de las otras zonas localizadas dentro de la propiedad.</p> <p>Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la biodiversidad. Cabe resaltar</p>



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

				que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.
		Establecimiento de la forma del terreno. Estabilidad Física (Tajos). Remediación del acceso principal. Revegetación.	Mejora de la calidad visual del paisaje.	Realizar la revegetación con la especie de capirona, eucalipto, lo antes posible después de los movimientos finales en el tajo de explotación o áreas afectadas por el proyecto.

Fuente: Elaboración propia





GOBIERNO REGIONAL  
SAN MARTÍN

# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

### G. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un instrumento que permite planificar, definir y facilitar la aplicación de medidas ambientales destinadas a prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales generados por las actividades del proyecto minero no metálico **Cantera el Paraíso 2025**.

El plan de manejo ambiental está enmarcado dentro de una estrategia de conservación del medio ambiente, en armonía con el desarrollo económico.

#### Programa de manejo de relieve, suelo y paisaje

La explotación a tajo abierto genera una perturbación de carácter global de la geomorfología y el paisaje, así como también la ocupación irreversible de suelo, por ello las medidas a tomar son las siguientes:

- Establecer medidas para controlar la erosión de taludes.
- Capacitar al personal involucrado en la dirección y supervisión de las obras, para distinguir los casos críticos y determinar qué medidas de solución aplicar.

#### Medidas para protección del suelo

- Realizar el manejo adecuado de los residuos de acuerdo al plan de manejo de residuos sólidos
- El retiro de material extraído se realizará mediante el uso de cargadores frontales o volquetes.
- Prohibir la quema de residuos en el área de influencia del proyecto, mediante capacitaciones y la implementación de señaléticas que indiquen la medida
- Realizar una limpieza general diaria al finalizar la jornada de trabajo, con la finalidad de mantener los sitios de trabajo en buen estado.
- Instalar baños químicos portátiles, para el manejo de efluentes, los cuales deben ser manejados por una empresa Autorizada.
- En caso de derrames de combustible, se retirará el suelo y se recuperará el combustible derramado usando absorbentes; los mismos que serán dispuestos en recipientes adecuados y sellados.

#### Medidas de manejo paisajístico

- Adaptación de las instalaciones e infraestructura a la topografía del área no superando las líneas naturales de horizonte ocupando áreas cerradas visualmente.
- Vigilar la correcta implementación del manejo de residuos que permita evitar la acumulación de restos en los terrenos, los mismos que contrastarían con el escenario natural.
- Revegetación general con especies autóctonas de la zona, empleando un esquema de plantación adecuada, de tal manera que dichas especies se adapten a las zonas afectadas por la explotación y al paisaje circundante.

#### Programa de medidas de la calidad de agua

No se ha considerado tomar medidas debido a que en el área del proyecto no se hará uso de recuso hídrico.

#### Programa de manejo de aire y ruido

Este programa tiene como objetivo controlar las emisiones atmosféricas y los niveles de ruido que pudieran generarse por el desarrollo del proyecto.

Entre los objetivos específicos tenemos:

- Establecer medidas para controlar las emisiones atmosféricas y el nivel de ruido.
- Asegurar el cumplimiento de las normas que regulan los límites de los Estándares nacionales de calidad ambiental del aire y ruido.

#### Medidas de protección de la calidad del aire





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

La contaminación del aire es generada por aquellas partículas que se derivan del proyecto de explotación minera, así como también por la movilización de maquinaria, por lo cual las medidas a tomarse son las siguientes:

- No se realizará trabajos nocturnos salvo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
- Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico de los equipos y maquinarias utilizadas para las actividades del proyecto de explotación minera, con la finalidad de controlar las emisiones de gases de combustión a causa de los motores diésel, principalmente monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx). El apropiado funcionamiento dentro de los parámetros de diseño reduce la cantidad de contaminantes emanados durante la operación del equipo.
- Se controlará la velocidad de los vehículos en el frente de trabajo, mediante la instalación de un sistema de señales de advertencia y seguridad, a fin de evitar levantamiento de polvo.
- Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos.
- Mantener apagados los equipos y maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir gases de combustión por su funcionamiento.



### Medidas de mitigación del nivel de ruido

- Para mitigar el impacto generado por los equipos y maquinarias, estos deberán mantenerse en buen estado de funcionamiento, y tendrán una revisión periódica de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.
- Para mantener los niveles de ruido dentro de los estándares establecidos se realizará la revisión técnica de las máquinas y equipos que constituyen sus fuentes generadoras. En caso de rendimiento por debajo de lo esperado se procederá a implementar medidas adicionales.
- Para el caso de los trabajadores, se señalizarán las zonas donde el uso de protección auditiva sea obligatorio. Adicionalmente, se incidirá en la capacitación del personal acerca de las consecuencias de exposición a niveles excesivos de ruido y el uso apropiado de equipo de protección personal. Como sistema de protección secundaria se protegerá al trabajador mediante el uso de dispositivos de protección personal como tapones de oído u orejeras apropiadas.

### Programa de manejo de flora y fauna

El objetivo principal es establecer las acciones de control, prevención y mitigación de los potenciales impactos que se podrían generar en los componentes de flora y fauna del área de influencia del Proyecto.

### Medidas de Manejo Ambiental

- Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos.
- Establecer límite máximo de velocidad para el tránsito de vehículos y maquinarias.
- Colocar señalización ambiental alusiva a las buenas prácticas de respeto a la fauna silvestre.
- Hacer un buen manejo de los residuos orgánicos, para evitar que la fauna silvestre se acerque a las instalaciones atraída por el olor (residuos de comida).
- Impartir charlas de información y crear conciencia sobre el cuidado de la flora y fauna entre los trabajadores, Asimismo deberá prohibirse la caza de animales.

### Programa de manejo para especies en situación de amenaza

Se propone un conjunto de medidas preventivas con la finalidad de contribuir a la conservación de la diversidad biológica existente. Entre estas medidas preventivas se tienen:

- Prohibir la extracción, colecta y/o caza furtiva de fauna silvestre protegidas o endémicas; asimismo, todo tipo de extracción y colecta de la flora silvestre, protegida o endémica y el uso de fuego a la flora como leña.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

- Prohibición de hacer fuego, evitar la quema de vegetación, así como la introducción de otras especies de flora no nativa.
- Evitar la generación de ruido excesivo e innecesario producto del desplazamiento de los vehículos (uso excesivo de bocinas), para ello se dispondrá de normas específicas para el desplazamiento de vehículos, como minimizar la velocidad vehicular en los caminos de acceso para evitar la perturbación a la fauna del lugar.
- En caso de identificarse alguna especie de flora en alguna categoría de protección, se deberá considerar reubicar las actividades del proyecto de extracción o deberá realizarse el retiro cuidadoso de la especie de flora para su resembrado en otro sector con las mismas condiciones ambientales.
- Se capacitará al personal a fin de que conozcan cuáles son las especies de flora y fauna identificadas.



### Programa de manejo de residuos sólidos

Las medidas para el manejo de residuos sólidos, se proponen en este ítem con la finalidad de reducir, segregar, almacenar, transportar y disponer los desechos generados durante las actividades del proyecto, de tal manera que se gestione adecuadamente tales residuos. Su disposición final será en el botadero distrital de Caynarachi

El manejo y disposición final de cada tipo de desecho generado se realizará conforme el marco legal ambiental, las políticas y procedimientos establecidos en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (DL N° 1278) su modificatoria el Decreto Legislativo N° 1501, su Reglamento (DS N° 014-2017-MINAM) y la nueva Norma Técnica Peruana (NTP 900.058-2019) que aprueba la GESTIÓN DE RESIDUOS: Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos.

### Plan De Monitoreo Ambiental.

El programa de monitoreo ambiental, constituye un documento técnico de control ambiental, cuyo objetivo es vigilar durante cada una de las etapas del proyecto, la calidad del agua, la calidad suelo, calidad del aire y los niveles de ruido ambiental en lugares representativos del área de influencia del proyecto, a fin de garantizar la conservación y protección del entorno ambiental.

Dado a que las actividades del proyecto no causarán impactos significativos, se consideró solamente realizar el monitoreo de estabilidad física de taludes, con la finalidad de evitar la erosión y desestabilización de los suelos que presenta el área donde se desarrollará los procesos de extracción de mineral.

### Monitoreo de estabilidad física

Este monitoreo estará dirigido a verificar la estabilidad física de los taludes de los tajos, por lo cual se realizará visitas de campo y recorridos en el talud de área explotada, para identificar y corregir fisuras que pudieran causarse en el tajo, debido a filtraciones generadas de las escorrentías de agua y/o por la erosión eólica. En la tabla siguiente se detalla dicho monitoreo.

Tabla 1: Frecuencia de monitoreo de estabilidad física

Tipo de Monitoreo		Parámetros	Frecuencia	Estación de Monitoreo	
				Código	Descripción
Físico	Estabilidad Física	Identificación de fallas, daños y rupturas	Diario	---	En cortes de los tajos

Fuente: elaboración propia, 2025.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

### Plan de contingencias

El Plan de Contingencias proporciona las operaciones y acciones necesarias para la toma de decisiones en caso de ocurrir una emergencia o accidente laboral durante la etapa de planificación, construcción y operación del sistema, de tal manera que se pueda actuar de forma oportuna, adecuada y efectiva ante alguna eventualidad producida por fallas de las instalaciones de seguridad o errores involuntarios en las operaciones y mantenimiento de los equipos. Asimismo, debe permitir la participación y la cooperación de las autoridades, representante de los centros poblados involucrados y otros organismos en la zona, según la magnitud de la contingencia.

El proyecto de explotación minera no metálica CANTERA EL PARAISO 2025, se desarrollará en un nivel de categoría uno de Minería Artesanal a bajo nivel de contaminación, pero ello no releva que se presenten incidentes o accidentes de origen natural o antropogénico en el lugar de trabajo, por lo que se considera fundamental estructurar lineamientos de respuesta rápida ante eventualidades.

En el estudio se detallan conjunto de procedimientos a seguir como son: antes, durante y después de la ocurrencia de un evento, para los siguientes casos:

- Plan de contingencias ante accidentes vehiculares
- Plan de contingencias ante accidentes laborales
- Plan de contingencias ante incendios
- Plan de contingencias ante derrame de combustible y/o sustancias tóxicas
- Plan de contingencias ante eventos de sismo.

### H. PLAN DE CIERRE

El presente Plan de Cierre se efectuará como parte de la política ambiental planteada, cuando se paralicen las actividades del "Proyecto minero No metálico **Cantera el Paraíso 2025**", dando estricto cumplimiento a lo recomendado para estos trabajos, en la Guía Ambiental para el Cierre y Abandono de Minas del Ministerio de Energía y Minas; asumiendo el compromiso de ejecutar las acciones necesarias, sin perjuicio de incorporar mejoras, de acuerdo a tecnologías existentes cuando se produzca el cierre; estas acciones estarán a cargo del responsable del manejo ambiental quien las ejecutará para restaurar los componentes naturales afectados, atenuar, disminuir o eliminar el efecto ambiental originado.

El plan de cierre se detallan los siguientes escenarios de cierre, con sus medidas, que a continuación se detallan:

#### **Cierre Temporal**

- Establecimiento de la forma del terreno:
- Desmantelamiento (Área de almacén temporal de residuos sólidos)
- Estabilidad Física (Tajo proyectado)
- Estabilidad Hidrológica (Tajo proyectado y área de la actividad minera)
- Remediación del acceso principal.
- Revegetación

#### **Cierre progresivo**

- Establecimiento de la forma del terreno (Tajo proyectado)
- Desmantelamiento (Área de almacén temporal de residuos sólidos).
- Estabilidad Física (Tajo proyectado)
- Estabilidad Hidrológica (tajo proyectado)
- Remediación del acceso principal
- Revegetación.

#### **Cierre Final**





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

- Establecimiento de la forma del terreno (Tajo proyectado)
- Desmantelamiento (Area de almacén temporal de residuos sólidos).
- Estabilidad Física (Tajo proyectado).
- Estabilidad Hidrológica (Tajo proyectado)
- Remediación del acceso principal
- Revegetación (Tajo proyectado).

### Post cierre

#### Mantenimiento

- Mantenimiento físico (Tajo proyectado)
- Mantenimiento geoquímico
- Mantenimiento hidrológico (Tajo proyectado)
- Mantenimiento biológico (Tajo proyectado)

#### Monitoreo

- Monitoreo de estabilidad física (Tajo proyectado).
- Monitoreo de estabilidad geoquímica.
- Monitoreo de estabilidad hidrológica (tajo proyectado)
- Monitoreo biológico (Tajo proyectado)

## I. MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

De acuerdo a las Normas Técnicas de participación ciudadana en las actividades de Minería Artesanal no Metálica y Texto único de Procedimientos Administrativos - TUPA de la Dirección Regional de Energía y Minas de San Martín, se alcanzó el presente estudio a la Municipalidad Distrital de Caynarachi, al Gobierno Regional de San Martín a través de la Dirección Regional de Energía y Minas y se facilitará a toda la organización que con derecho de causa lo solicite, previa presentación de documentación que sustente la finalidad de su solicitud.

#### Objetivo:

El Plan Participación Ciudadana de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Minero no Metálico tiene el siguiente objetivo:

- Divulgar la información respecto al Proyecto de explotación dispuesta en la concesión minera "CANTERA EL PARAISO 2025", mediante la entrega del estudio a las instituciones, de manera transparente, oportuna y abierta.



**J. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL**

**Cronograma de la estrategia Ambiental**

ÍTEM	ACTIVIDAD	Planificación	Construcción	OPERACIÓN Y EXPLOTACIÓN (42 AÑOS)										CIERRE Y POST CIERRE					
		Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Año 2030	Año 2031	Año 2032	Año 2033	Año 2034	Año 2035	Año 2036	Año 37	Año 38	Año 39	Año 40	Año 41	Año 42	
1.1	Programa de medidas preventivas y correctivas																		
1.2	Programa de manejo de relieve, suelo y paisaje																		
1.3	Programa de manejo de residuos sólidos																		
1.4	Implementar un Plan de Manejo de residuos Sólidos																		
1.5	Implementar contenedores necesarios para separar los residuos sólidos																		
1.5.1	Programa de monitoreo Ambiental																		
1.5.2	Monitoreo de estabilidad física																		
1.6	Plan de contingencias																		
1.6.1	Elaboración e implementación del plan de contingencias																		
1.7	Capacitación y conformación de brigada de emergencia																		
1.7.1	Implementación de equipos de socorro y primeros auxilios																		
1.7.2	Plan de cierre																		
1.7.3	Cierre progresivo																		
1.8	Cierre final																		
1.9	Post Cierre																		

Fuente: Elaboración propia, 2025





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

### Presupuesto de la estrategia ambiental

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
				S/.	S/.
1.1	Programa de medidas preventivas y correctivas	Anual	1	3,000.00	3,000.00
1.2	Programa de manejo de relieve, suelo y paisaje	Anual	1	2,000.00	2,000.00
1.3	Programa de manejo de flora y fauna	Anual	1	1200	1,200.00
1.4	Programa de manejo para especies en situación de amenaza	Anual	1	1200	1,200.00
1.5	Programa de manejo de residuos sólidos				7,200.00
1.5.1	Implementar un Plan de Manejo de residuos Sólidos	GLB	1	1800	1,800.00
1.5.2	Implementar contenedores necesarios para separar los residuos sólidos	UND	3	1800	5,400.00
1.6	Programa de monitoreo Ambiental				1,000.00
1.6.1	Monitoreo de estabilidad física	GLB	1	1,000.00	1,000.00
1.7	Plan de contingencias				3,900.00
1.7.1	Elaboración e implementación del plan de contingencias	GLB	1	1,800.00	1,800.00
1.7.2	Capacitación y conformación de brigada de emergencia	GLB	1	1,500.00	1,500.00
1.7.3	Implementación de equipos de socorro y primeros auxilios	GLB	1	600	600.00
1.8	Plan de cierre	GLB	1	3,500.00	3,500.00
1.9	Post Cierre	GLB	1	1,600.00	1,600.00
<b>TOTAL</b>					<b>24,600.00</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025.

### K. PROFESIONALES RESPONSABLES

Los profesionales que suscriben la Declaración de Impacto Ambiental son:

N°	Nombres y Apellidos	Profesión	CIP N°
1	José Augusto Pezo Seijas	Ing. Ambiental	89757
2	Humberto Aguilar Yoplac	Ing. Civil	88499
3	Luis Ángel García Rengifo	Agrónomo	122692

### V. EVALUACIÓN.

#### 5.1. De la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín.

De la evaluación realizada al informe de levantamiento de observaciones de la DIA del Proyecto Minero no Metálico CANTERA EL PARAISO 2025, presentado por **CONSTRUCCIONES E INVERSIONES LOS PILARES DEL ORIENTE S.A.C.**, con RUC N° 20600155319, el suscrito resuelve lo siguiente:



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

- **Observación N° 1:** En el Capítulo I, Resumen Ejecutivo, ítem F.2. Área efectiva del proyecto, menciona que cuenta con un tajo de explotación, el titular deberá aclarar (si es tajo o área proyectada), o corregir esta información teniendo en cuenta que no puede explotar mientras no cuente con todos sus permisos respectivos.

**Opinión:** El administrado corrigió y uniformizó la información, considerando área proyectada para todos los efectos.

**ABSUELTA.**

- **Observación N° 2:** En el capítulo I, Resumen Ejecutivo, ítem F.6. Requerimiento de recursos y fuerza laboral, presenta una tabla de combustible e insumos, pero en los componentes auxiliares no menciona el componente grifo, el titular deberá indicar si contará con un grifo o deberá indicar donde abastecerán combustible y dónde engrasará y dónde realizará los cambios de aceite.

**Opinión:** El administrado corrigió la información, indicando lo siguiente:

### ➤ Suministro de combustibles e insumos

En la siguiente tabla se hace una estimación de los volúmenes de combustibles e insumos que se utilizarán en el proyecto minero:

N°	Insumos	Cantidad	Unidad de Medida
01	Diésel	20	Gal/día
02	Aceite	3	Gal/Mes
03	Grasa	4	Kg/Mes

Fuente: Elaboración Propia, 2025

### ➤ Suministro de maquinaria, equipos y herramientas

Como se mencionó en ítems anteriores el proyecto minero, será mecanizado por lo que no requerirá el uso de herramientas manuales ni equipos, sólo se utilizará 01 excavadora y 01 volquete de 15 m<sup>3</sup> de capacidad. El abastecimiento del combustible, aceites, grasas, diésel será realizado en grifos del distrito de Caynarachi, así mismo como el mantenimiento

**ABSUELTA.**

- **Observación N° 3:** En el capítulo I, Resumen Ejecutivo, ítem I, Estrategia de Manejo Ambiental. En los cuadros de medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa de construcción, medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa de Operación y Explotación y en Medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa de cierre; en las medias propuestas:

- Restringir la circulación fuera de los caminos establecidos; debe indicar cómo será dicha restricción.
- Brindar EPPs correspondientes, tiene que incluir casco

**Opinión:** El administrado corrigió la información de acuerdo a lo solicitado, indicando lo siguiente:

- "El acceso al área proyectada de explotación es una sola vía la cual inicia en la carretera Fernando Belaúnde Terry, a unos 3km aproximadamente hasta la cantera, siendo una carretera afirmada en buenas condiciones, dentro del área la cantera esta considera zonas de parqueo de vehículos, y respecto a la vía interna de acceso hasta la futura área proyectada de explotación, solo será reservada para el desplazamiento de vehículos mayores (retroexcavadora, camión), respetando los horarios de trabajo. Regular la velocidad del tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten





nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria. Para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de la actividad minera será de 20 km/h para el volquete y 4.2 km/h para la excavadora. Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos, para lo cual se dispondrán de señaléticas.

- Se brindará al respecto de los EPPs, tanto las carlas de inducción y capacitación, así como la inclusión de cascos a todo el personal que esté en obra durante los trabajos futuros de explotación de la cantera.

**ABSUELTA.**

- **Observación N° 4:** En el capítulo II, Datos generales del titular del proyecto. B.1. Titular minero. El titular deberá agregar la información del representante Legal y su número de DNI.

**Opinión:** El administrado realizó la corrección respectiva, indicando lo siguiente:



**II. DATOS GENERALES DEL TITULAR DEL PROYECTO Y PROFESIONAL ENCARGADO DE SU ELABORACIÓN**

**B.1. Titular minero**

<b>Titular del proyecto</b>	Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C.
<b>Representante Legal</b>	Shirley Athina Agudelo Arimuya
<b>DNI:</b>	47780306
<b>RUC:</b>	20600155319
<b>Domicilio legal:</b>	Jr. Callao N° 099
<b>Distrito:</b>	Moyobamba
<b>Provincia:</b>	Moyobamba
<b>Departamento:</b>	San Martín
<b>Teléfono:</b>	+51 942 927 668
<b>Correo electrónico:</b>	josemario730@hotmail.com

**ABSUELTA.**

- **Observación N° 5:** En el capítulo II, Datos generales del titular del proyecto. 2.1. Vías de acceso hacia el proyecto minero. El titular deberá indicar las vías iniciando en Moyobamba, Tarapoto y Yurimaguas.

**Opinión:** El administrado realizó la indicación solicitada:

**2.1. Vías de acceso hacia el proyecto minero**

La concesión minera no metálica es accesible desde la ciudad de Tarapoto por vía terrestre mediante la Carretera Fernando Belaunde Terry, hasta el distrito de Caynarachi, con un acceso de 3km desde la ciudad hasta la misma cantera.

**Tabla 1: Vías acceso al proyecto minero**

Destino		Vía	Tiempo (Horas o minutos)	Distancia (Km.)	Tipo de vía	Estado de la Vía
De	A					
Moyobamba	Tarapoto	Carretera Fernando Belaunde Terry	2: <u>40</u> hora	112 km	Terrestre	Bueno
Tarapoto	Caynarachi	Carretera Fernando Belaunde Terry	1 hora 20 min	56 km	Afirmada	Bueno
Caynarachi	Yumbatos	Belaunde Terry	10 min	3km	Afirmada	Buena

Fuente: Elaboración propia. 2025



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

**ABSUELTA.**

- **Observación N° 5:** En el capítulo VI, Descripción del Proyecto, en el 6.6.1.1. Tajo de explotación, menciona que tendrá un ritmo de producción de 355.5 TM/día o 8532 TM/mes; en el capítulo I, Resumen Ejecutivo, ítem F. En el F.3. menciona que tendrá una extracción promedio diaria de 284 TM/día o 6816 TM/mes, aclarar o corregir.

**Opinión:** El administrado ha corregido y uniformizado la información.

**ABSUELTA.**

- **Observación N° 6:** En el capítulo II, Datos generales del titular del proyecto. 2.6.6. Estimación de la generación de residuos sólidos y líquidos. Disposición, menciona que los residuos pondrán a disposición del servicio municipal del distrito de Tarapoto, el titular deberá aclarar o corregir esta información, teniendo en cuenta que el servicio de recojo de residuos más cercano es la municipalidad del distrito de Caynarachi.

**Opinión:** El administrado realizó la corrección respectiva, considerando al sistema de recojo de residuos sólidos al botadero más cercano, la municipalidad del distrito de Caynarachi.

**ABSUELTA.**

- **Observación N° 7:** En el capítulo III, Línea Base Ambiental, 3.3.2. Flora, presenta un cuadro con flora silvestre identificada, la cual no coincide con la flora identificada en la página 21, el titular deberá aclarar o corregir esta inconsistencia.

**Opinión:** El administrado realizó la corrección respectiva, indicando lo siguiente:

➤ Flora

La caracterización de la flora silvestre del área de influencia directa del proyecto, se realizó en base a la identificación de especies mediante la visita in situ. En la cual se identificaron especies como:

Especies de Flora Identificadas en el área de la actividad

ID	Familia	Nombre Común	Especie
1	Euphorbiaceae	"Higuenilla"	<i>C. sibirica</i>
2	Boaceae	"Bracana"	<i>Brachiaria sp.</i>
3	Fabaceae	"Gavie"	<i>Leucaena leucocantha</i>
4	Musaceae	"Plátano"	<i>Musa paradisiaca</i>
5	Fabaceae	"Pino chuncho"	<i>Schizolobium Amazonicum</i>

Respecto de las especies identificadas en el estudio de campo, no se encuentra registrada en el D.S. N° 043-2006-AG.

**ABSUELTA.**

- **Observación N° 8:** En el capítulo III, Línea Base Ambiental, 3.3.3. Fauna, presenta un cuadro con fauna silvestre identificada, la cual no coincide con la fauna identificada en la página 22, el titular deberá aclarar o corregir esta inconsistencia.

**Opinión:** El administrado realizó la corrección respectiva, indicando lo siguiente:

### Especies de fauna identificadas en el área de la actividad

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común
1	Aves	Columbidae	Columbidae	Zenaida auriculata	Tortolita peruana
2	Aves	Cuculiformes	Columbidae	Crotophaga sulcirostris	Garrapatero de pico estriado
3	Reptilia	Squamata	Troglodidae	Microlochus stolzmannii	Lagartija

Fuente: Información de campo, 2025

### Especies en peligro de extinción o amenazadas

Con respecto a las especies de fauna identificadas en el área de la actividad minera de explotación, estas han sido comparadas con la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas, del Ministerio de Agricultura, contenida en el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, no se reportó especies de fauna comprendida dentro de esta relación

### ABSUELTA.



- **Observación N° 9:** En el capítulo V, Estrategia de Manejo Ambiental, en los cuadros de Medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa preliminar, Medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa de Operación y Explotación, Medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa de cierre; en las medidas propuestas:

- Exigir el uso de equipos de protección... incluir el uso de casco.
- El programa de mantenimiento de los equipos y maquinarias contemplará acciones dirigidas a... indicar la frecuencia de dichos mantenimientos.
- Realizar el mantenimiento de la maquinaria... indicar la frecuencia de dichos mantenimientos.
- Se realizará el riego de la vía para minimizar el impacto por polvos, deberá indicar de donde obtendrá el agua ya que solo indica que utilizará agua para uso doméstico.
- Regularizar la velocidad de tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria, el titular deberá indicar cuáles serán los límites.

**Opinión:** El administrado realizó las correcciones respectivas lo que se evidencia en el estudio subsanado.

### ABSUELTA.

- **Observación N° 10:** En el capítulo V. 5.2. Plan de Manejo Ambiental, las estrategias deben coincidir con el de Estrategia de Manejo Ambiental.

**Opinión:** El administrado realizó las correcciones respectivas lo que se evidencia en el estudio subsanado.

### ABSUELTA.

- **Observación N° 11:** En el capítulo V. 5.3.3. Cierre Progresivo, y 5.3.4. Cierre final, en revegetación del tajo proyectado menciona que regará semanalmente las plantas sembradas en el tajo, el titular deberá indicar con que agua será el regado teniendo en cuenta que en uso de agua indica que solo será de uso doméstico.

**Opinión:** El administrado realizó las correcciones respectivas lo que se evidencia en el estudio subsanado.

### ABSUELTA.



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

- **Observación N° 12:** En el capítulo V. 5.5.5. Post Cierre, Mantenimiento Biológico, menciona que corresponderá regar con agua las plantas sembradas, el titular deberá indicar con que agua será el regado teniendo en cuenta que en uso de agua indica que solo será de uso doméstico.

**Opinión:** El administrado realizó las correcciones respectivas lo que se evidencia en el estudio subsanado.

**ABSUELTA.**

- **Observación N° 13:** En el capítulo VI. Mecanismo de Participación Ciudadana, menciona que alcanzó una copia del presente estudio a la Municipalidad Distrital de Tarapoto, La copia del presente estudio tiene que ser entregada a la Municipalidad distrital de Caynarachi, que es la jurisdicción donde se encuentra ubicado el proyecto.

**Opinión:** El administrado realizó la corrección respectiva, indicando que una copia de la DIA fue entregada a la Municipalidad Distrital de Caynarachi.

**ABSUELTA.**

- **Observación N° 14:** En Anexos, se deberá incluir los CVs documentado de los profesionales que elaboraron el presente estudio.

**Opinión:** El administrado incluye en los anexos los CVs documentados de los profesionales que firman el presente estudio.

**ABSUELTA.**

- **Observación N° 15:** En el capítulo I, Resumen Ejecutivo, ítem F.6. Menciona que solo utilizará agua para uso doméstico. El administrado deberá presentar su formato del ANA de no uso de agua.

**Opinión:** El administrado presenta el Formato N° 04 del ANA – Declaración jurada de no uso del recurso hídrico.

**ABSUELTA.**



## VI. CONCLUSIÓN.

De la evaluación realizada a la documentación presentada por **CONSTRUCCIONES E INVERSIONES LOS PILARES DEL ORIENTE S.A.C.**, con RUC N° 20600155319, se verificó que ha cumplido con los requisitos técnico exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal; por lo que corresponde aprobar La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto Minero no metálico CANTERA PARAISO 2025, (explotación de afirmado), a desarrollar en la Concesión Minera CANTERA EL PARAISO 2025, de código 720000325, ubicado en el distrito Caynarachi, provincia de Lamas, departamento San Martín, de conformidad con el Reglamento de la Ley N° 27651 "Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal", aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2002-EM.

Cabe resaltar que lo expresado en el Instrumento de Gestión Ambiental y lo adjuntado tiene carácter de Declaración Jurada para todos sus efectos legales, por lo que el titular, y los profesionales que la suscriben son responsables por la veracidad de su contenido según lo estipulado por ley N° 27446 "Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" reglamentado por D.S. N° 019-2009-MINAM

## VII. RECOMENDACIÓN.

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 de la Declaración de Impacto



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

Ambiental del Proyecto minero no metálico CANTERA EL PARAISO 2025, ubicado en el Distrito Caynarachi, provincia Lamas, departamento San Martín, presentado por CONSTRUCCIONES E INVERSIONES LOS PILARES DEL ORIENTE S.A.C., con RUC N° 20600155319.

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

Atentamente;



**Ramón Arévalo Franco**

Ingeniero Metalúrgico  
C.I.P. 198396

**INFORME LEGAL N° 017-2026-GRSM/DREM/LJCHH**

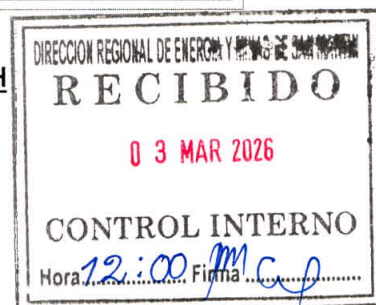
**Para** : Ing. Oscar Milton Fernández Barboza  
Director Regional de Energía y Minas

**De** : Abg. Linder J. Chávez Huamán  
Especialista legal de la DREM-SM.

**Asunto** : Opinión legal sobre la Evaluación final de la Declaración de Impacto Ambiental - DIA del Proyecto Minero No Metálico CANTERA EL PARAISO 2025, presentado Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C., con RUC N° 20600155319.

**Referencia** : Informe N° 003-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF

**Fecha** : 03 de marzo de 2026.



Me dirijo a Ud., en atención al documento de la referencia y documentación anexa, para manifestarle lo siguiente:



**I. ANTECEDENTES**

- 1.1. Mediante S/N, con registro 026-2025067576, de fecha 09 de octubre de 2025, Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C., con RUC N° 20600155319 solicitó a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto Minero No Metálico CANTERA EL PARAISO 2025 a desarrollarse en EL DERECHO MINERO CANTERA EL PARAISO 2025 con código 720000325, ubicada en el distrito de Caynarachi, provincia de Lamas, departamento San Martín.
- 1.2. Mediante Carta N° 600-2025-GRSM/DREM de fecha 23 de octubre de 2025, la DREM-SM remitió a Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C., el Auto Directoral N° 385-2025-DREM-SM/D de fecha 22 de octubre de 2025, requiriéndole cumplir con absolver las observaciones formuladas a la DIA, de acuerdo a las consideraciones señaladas en el Informe N° 056-2025-GRSM-DREM/DPFME/RAF; otorgándole para ello, un plazo de treinta (30) días calendario, conforme a normativa. Documento recepcionado el 27 de octubre de 2025.
- 1.3. Mediante Escrito S/N, Registro 026-2025499601 de fecha 10 de noviembre de 2025, CONSTRUCCIONES E INVERSIONES LOS PILARES DEL ORIENTE S.A.C., presentó el levantamiento de observaciones de la DIA, requeridas mediante Auto Directoral N° 385-2025-DREM-SM/D.

**II. FUNDAMENTOS DE HECHO Y DERECHO**

- 2.1. 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 TUO 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”

- 2.2. 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 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.
- 2.3. La Dirección Regional de Energía y Minas San Martín a través de la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín, es competente de ejercer las funciones sectoriales en materia de energía y minas de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 009-2008-MEM/DM de fecha 11 de enero del 2008.
- 2.4. Que, el artículo 14 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, indica que la evaluación de impacto ambiental es un proceso participativo técnico administrativo, destinado a prevenir, minimizar, corregir y/o mitigar e informar acerca de los potenciales impactos ambientales negativos que pudieran derivarse de los proyectos de inversión, asimismo, intensificar sus impactos positivos.
- 2.5. Que, el artículo 15 del del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, dispone que toda personal natural o jurídica, de derecho público o privado, nacional o extranjera, que pretenda desarrollar un proyecto de inversión susceptible de generar impactos ambientales negativos de carácter significativo, que estén relacionados con los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del presente Reglamento y los mandatos señalados en el Título II, debe gestionar una Certificación Ambiental ante la Autoridad Competente que corresponda, de acuerdo con la normatividad vigente y lo dispuesto en el presente Reglamento. Para efectos de lo señalado en el párrafo anterior, como resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental, la Autoridad Competente aprobará o desaprobará el instrumento de gestión ambiental o estudio ambiental sometido a su consideración, entendiéndose cuando la Resolución emitida sea aprobatoria, que ésta constituye la Certificación Ambiental.
- 2.6. Que, mediante Decreto Supremo N° 013-2002-EM se aprobó el Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, cuyo objeto es regular los requisitos, límites y procedimientos para acreditar y renovar la acreditación de la condición de Pequeño Productor Minero y Productor Minero Artesanal y las causales de pérdida de tal condición; norma la conformación y contenido de los registros administrativos de Pequeños Productores Mineros y de Productores Mineros Artesanales; regula los acuerdos o contratos de explotación y derecho de preferencia para la formulación de petitorios mineros; regula las medidas excepcionales sobre medio ambiente; establece las medidas de apoyo especial a la Minería Artesanal; y señala los procedimientos de fiscalización de las actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal.





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

- 2.7. Que, el artículo 39 del Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2002-EM, señala que el pequeño productor minero o el productor minero artesanal, presentará ante la Dirección Regional de Energía y Minas correspondiente, una solicitud de Certificación Ambiental, indicando en ella su propuesta de clasificación de Categoría I o II del proyecto. La información contenida en la solicitud deberá ser suscrita por el solicitante y tendrá carácter de declaración jurada.
- 2.8. Que, conforme se aprecia en el Informe N° 003-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 17 de febrero de 2026, emitido por el Ing. RAMON AREVALO FRANCO, Evaluador de la Dirección de Promoción y Fiscalización Minero Energética de la DREM-SM, concluyó que: De la evaluación realizada a la documentación presentada por CONSTRUCCIONES E INVERSIONES LOS PILARES DEL ORIENTE S.A.C., con RUC N° 20600155319, se verificó que ha cumplido con los requisitos técnico exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal; por lo que corresponde aprobar La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto Minero no metálico CANTERA PARAISO 2025, (explotación de afirmado), a desarrollar en la Concesión Minera CANTERA EL PARAISO 2025, de código 720000325, ubicado en el distrito Caynarachi, provincia de Lamas, departamento San Martín, de conformidad con el Reglamento de la Ley N° 27651 "Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal", aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2002-EM.
- 2.9. Cabe resaltar que lo expresado en el Instrumento de Gestión Ambiental y lo adjuntado tiene carácter de Declaración Jurada para todos sus efectos legales, por lo que el titular, y los profesionales que la suscriben son responsables por la veracidad de su contenido según lo estipulado por ley N° 27446 "Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" reglamentado por D.S. N° 019-2009-MINAM.

### III. CONCLUSIÓN

- 3.1. Por los fundamentos expuestos, el suscrito, **OPINA FAVORABLEMENTE**, sobre la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto Minero No Metálico CANTERA EL PARAISO 2025 a desarrollarse en EL DERECHO MINERO CANTERA EL PARAÍSO 2025 con código 720000325, ubicada en el distrito de Caynarachi, provincia de Lamas, departamento San Martín, presentado por Construcciones e Inversiones Los Pilares del Oriente S.A.C., con RUC N° 20600155319, quien cumplió con los requisitos y exigencias legales de conformidad con el artículo 39 del Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2002-EM.

Es todo cuanto informo para conocimiento y fines pertinentes.



Abg. Linder J. Chávez Huamán

ESPECIALISTA LEGAL  
Reg C.A.P. 200