



### Resolución Directoral Regional

N° 013 -2024-GRSM/DREM

Moyobamba, 04 MAR. 2024

VISTOS:

El expediente administrativo de fecha 12 de diciembre de 2023, constituido por Informe N° 013-2024-GRSM/DREM/DPFME/GMTR, Auto Directoral N° 053-2024-DREM-SM/D, Informe Legal N° 026-2024-GRSM/DREM/AEFA 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 Energía y Minas; siendo a partir de la fecha competente para el ejercicio de las mismas.

Que, el artículo 6° del Decreto Legislativo N° 1336, dispone constitúyase el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal - IGAFOM, el mismo que presentan los mineros informales inscritos en el Registro Integral de Formalización Minera ante la autoridad competente. El Instrumento de Gestión antes referido contempla dos (02) aspectos: 1. Correctivo. - Presentación del formato de declaración jurada correspondiente, cuando se adopten medidas de carácter correctivo a las actividades mineras que desarrolla quien se inscribe en el Registro Integral de Formalización Minera; 2. Preventivo. - Adopción de medidas de carácter preventivo durante el desarrollo de la actividad minera por parte de quien se inscribe en el Registro Integral de Formalización Minera (...).

Que, las disposiciones reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal, aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2017-EM, tiene por objeto establecer disposiciones reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal - IGAFOM, en el marco del Proceso de Formalización Minera Integral.

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

Que, el artículo 13° de las disposiciones reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal, aprobado con Decreto Supremo N° 038-2017-EM, establece que la autoridad competente emite el acto administrativo que aprueba o desaprueba dicho instrumento.





### Resolución Directoral Regional

N° 013 -2024-GRSM/DREM

Que, mediante escrito con registro N° 026-2023429507 de fecha 12 de diciembre de 2023, Dilmer Alex Coba Malca con R.U.C. N° 10422409667, solicitó, a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), la evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM- en su aspecto correctivo y preventivo) de la actividad Minera de explotación de romerillo desarrollada en el derecho minero "DILMER IV", ubicado en el distrito de Rioja, provincia de Rioja, departamento de San Martín.



Que, conforme se aprecia en el Informe N° 013-2024-GRSM/DREM/DPFME/GMTR de fecha 20 de febrero de 2024, emitido por el Ingeniero Gustavo Mariano Tello Ramos, Evaluador Ambiental y Minero de la Dirección de Promoción de Fiscalización Minero Energética, concluye que el IGAFOM en su aspecto correctivo y preventivo presentado por el administrado Dilmer Alex Coba Malca con R.U.C. N° 10422409667 ha cumplido con los requisitos técnicos establecidos en la legislación ambiental vigente, por lo que corresponde su aprobación.



Que, mediante Informe Legal N° 026-2024-GRSM/DREM/AEFA de fecha 04 de marzo de 2024, se concluyó APROBAR el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad Minera de explotación de romerillo desarrollada en el derecho minero "DILMER IV", ubicada en el distrito de Rioja, provincia de Rioja, departamento de San Martín, presentado por el minero en vías de formalización DILMER ALEX COBA MALCA con R.U.C. N° 10422409667, de conformidad con lo establecido en el artículo 13° de las disposiciones reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal, aprobado con Decreto Supremo N° 038-2017-EM.



De conformidad con el Decreto Legislativo N° 1336, Decreto Supremo N° 038-2017-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** el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal en su aspecto correctivo y preventivo - IGAFOM de la actividad Minera de explotación de romerillo desarrollada en el derecho minero "DILMER IV", ubicada en el distrito de Rioja, provincia de Rioja, departamento de San Martín, presentado por DILMER ALEX COBA MALCA con R.U.C. N° 10422409667; de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 013-2024-GRSM/DREM/DPFME/GMTR de fecha 20 de febrero de 2024, 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 del IGAFOM se expide en el marco del Proceso de Formalización Minera Integral, en un área efectiva de 3.5097 hectáreas, cuyas coordenadas UTM-WGS 84 correspondientes a la zona 18 S, se detallan a continuación:



### Resolución Directoral Regional

N° 013 -2024-GRSM/DREM

Área de la actividad minera

UTM WGS 84 Zona 18 Sur

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	250503.0252	9332213.6358	19	250715.7911	9332333.6162
2	250512.5311	9332210.7427	20	250682.6859	9332341.0969
3	250533.0720	9332204.0060	21	250675.4945	9332358.9927
4	250557.7046	9332198.3851	22	250667.0219	9332389.9074
5	250578.8654	9332188.6313	23	250644.9931	9332392.6352
6	250603.0020	9332177.9682	24	250617.9221	9332400.2399
7	250608.8295	9332188.1353	25	250596.1413	9332406.1914
8	250617.5915	9332204.0886	26	250578.4521	9332410.9443
9	250626.3947	9332228.1012	27	250557.6219	9332415.3666
10	250627.8826	9332252.2379	28	250540.2634	9332419.0863
11	250647.6382	9332253.8084	29	250536.0478	9332395.4043
12	250669.9977	9332253.9324	30	250530.6335	9332373.5822
13	250694.9609	9332252.3618	31	250521.3343	9332344.9406
14	250719.0561	9332248.6422	32	250515.3828	9332326.6315
15	250738.0265	9332248.9728	33	250511.1672	9332304.7267
16	250740.7543	9332267.9845	34	250508.3155	9332283.0286
17	250734.4308	9332294.8902	35	250506.2903	9332257.7347
18	250726.0409	9332313.6953	36	250503.9758	9332231.0770
<b>Área 3.5097 ha</b>					

**ARTÍCULO TERCERO. - PRECISAR** que el personal técnico que haya intervenido en la revisión y evaluación del IGAFOM, 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 debe cumplir con las obligaciones y compromisos ambientales asumidos en el IGAFOM, así como de la normativa ambiental vigente, el mismo que es materia de supervisión y fiscalización por parte de la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín.

**ARTÍCULO QUINTO. - ESTABLECER** que la aprobación del IGAFOM no autoriza el inicio de actividades, ni crea, reconoce, modifica o extingue derechos sobre terrenos superficiales donde se desarrolla la actividad minera, ni constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que deberá contar el Titular para la ejecución del IGAFOM, según la normativa sobre la materia.

**ARTÍCULO SEXTO. - SEÑALAR** que la información contenida en el formato del IGAFOM presentado por el administrado, se sujeta al procedimiento administrativo establecido en el artículo 34° del Texto Único Ordenado de la Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; sin perjuicio que, de advertirse falsedad o fraude en la



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

## Resolución Directoral Regional

Nº 013 -2024-GRSM/DREM

información declarada, se determinen las responsabilidades administrativas, civiles y/o penales que correspondan.

ARTÍCULO SÉPTIMO. – PUBLICAR en la página web de la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín ([www.drmsm.gob.pe](http://www.drmsm.gob.pe)) la presente



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Ing. JOSÉ ENRIQUE CELIS ESCUDERO  
DIRECTOR REGIONAL

### TRANSCRITO A:

DILMER ALEX COBA MALCA  
Jr. Ignacia Velásquez Cuadra 7  
Cel. 942408128  
MOYOBAMBA  
MOYOBAMBA  
SAN MARTIN

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

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

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



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

**INFORME N° 013-2024-GRSM/DREM/DPFME/GMTR**



**Para** : Ing. José Enrique Celis Escudero.  
Director Regional de Energía y Minas.

**De** : Ing. Gustavo Mariano Tello Ramos  
Dirección de Promoción y Fiscalización Minero Energética

**Asunto** : Evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de las Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad Minera de explotación de romerillo desarrollada en el derecho minero "DILMER IV", presentado por el minero en vías de formalización DILMER ALEX COBA MALCA con R.U.C. N° 10422409667.

**Referencia** : Escrito S/N con Reg. N° 026-2023429507  
De fecha 12/12/2024.

**Fecha** : Moyobamba, 20 de febrero de 2024.

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

## I. ANTECEDENTES.

- 1.1. Mediante escrito con registro N° 026-2023429507 de fecha 12 de diciembre de 2023, Dilmer Alex Coba Malca con R.U.C. N° 10422409667, solicitó, a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), la evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad Minera de explotación de romerillo desarrollada en el derecho minero "DILMER IV", en su aspecto correctivo y preventivo.
- 1.2. El expediente mencionado en el párrafo anterior es registrado en el Sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, con registro N° 00063481, de fecha 09 de enero de 2024.
- 1.3. Mediante Carta N° 29-2024-GRSM/DREM de fecha 24 de enero de 2024, la DREM-SM remitió el Auto Directoral N° 23-2024-DREM-SM/D de fecha 23 enero de 2024, requiriendo a Dilmer Alex Coba Malca, cumplir con absolver las observaciones formuladas al Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) señaladas en el Informe N° 008-2024-GRSM/DREM/DPFME/GMTR para la respectiva subsanación de observaciones; otorgándole para ello, el plazo de diez (10) días hábiles.
- 1.4. Mediante escrito con registro N° 026-2024278405, de fecha de recepción 07 de febrero de 2024, Dilmer Alex Coba Malca, con R.U.C. N° 10422409667, remitió a la DREM-SM, el levantamiento de observaciones del IGAFOM de la de la actividad Minera de explotación de romerillo desarrollada en el derecho minero "DILMER IV".

## II. MARCO NORMATIVO.

- 2.1. **Decreto Legislativo N° 1293.** Declara de interés nacional la formalización de las actividades de la pequeña minería y minería artesanal, creando el Proceso de Formalización Minera Integral, y estableciendo para su ejecución, la creación del Registro Integral de Formalización Minera y la simplificación de los mecanismos administrativos para la formalización minera.





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

**2.2. Decreto Legislativo N° 1336.** Establece disposiciones para el proceso de formalización minera integral de las actividades de la pequeña minería y minería artesanal.

**Artículo 6° Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal**

Constitúyase el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM), el mismo que presentan los mineros informales inscritos en el Registro Integral de Formalización Minera ante la autoridad competente.

El Instrumento de Gestión antes referido contempla dos (02) aspectos:

**Correctivo.** - Presentación del formato de declaración jurada correspondiente, cuando se adopten medidas de carácter correctivo a las actividades mineras que desarrolla quien se inscribe en el Registro Integral de Formalización Minera.

**Preventivo.** - Adopción de medidas de carácter preventivo durante el desarrollo de la actividad minera por parte de quien se inscribe en el Registro Integral de Formalización Minera.

(...)

**2.3. Decreto Supremo N° 038-2017-EM.** Aprueba las disposiciones reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (en adelante, **RIGAFOM**), cuyo ámbito de aplicación encierra a los/las mineros/as informales con inscripción vigente en el Registro Integral de Formalización Minera - REINFO, a cargo de la Dirección General de Formalización Minera del Ministerio de Energía y Minas, a nivel nacional.

Además, el numeral 3.4 del artículo 3° del **RIGAFOM** señala que el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal – IGAFOM, es un instrumento de gestión ambiental de acción inmediata y de carácter extraordinario conforme al artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1336, cuya aprobación constituye un requisito para la culminación del Proceso de Formalización Minera Integral.

Asimismo, el artículo 8° del **RIGAFOM** establece que las etapas del procedimiento de evaluación del IGAFOM son las siguientes: a) *Presentación del formato del Aspecto Correctivo*; b) *Presentación del formato del Aspecto Preventivo*; c) *Evaluación*; y d) *Pronunciamiento de la autoridad*.

Finalmente, el artículo 13° del **RIGAFOM** establece que, luego de evaluado el IGAFOM, la autoridad competente emite el acto administrativo que aprueba o desaprueba dicho instrumento.

**Resolución Ministerial N° 473-2017-MEM/DM** que aprueba, en su artículo 1°, los Formatos con el contenido detallado del Aspecto Correctivo y Preventivo del IGAFOM, y el Catálogo de Medidas Ambientales.

### III. INFORMACIÓN DEL MINERO EN VÍAS DE FORMALIZACIÓN.

#### 3.1. Inscripción en el Registro Integral de Formalización Minera (REINFO).

**a) Datos del titular minero o administrado.**

- Razón Social\* : DILMER ALEX COBA MALCA  
- RUC : 10422409667  
- DNI : 42240966

**b) Datos del derecho minero.**

- **Derecho Minero** : DILMER IV  
- **Código** : 720000314  
- **Titular** : COMERCIAL COBA S.A.C.  
- **Tipo de sustancia** : No Metálica  
- **Has. Formuladas** : 100



- Situación : Vigente
- Estado : Titulado (concesión)
- Ubicación
  - o Distrito : Rioja
  - o Provincia : Rioja
  - o Departamento : San Martín

Cuadro N° 01: Coordenadas de DM DILMER IV

Punto	Coordenadas UTM PSAD 56		Coordenadas UTM WGS-84 18S	
	Este	Norte	Este	Norte
1	251,000.00	9,333,000.00	250,774.60	9,332,638.00
2	251,000.00	9,332,000.00	250,774.60	9,331,638.00
3	250,000.00	9,332,000.00	249,774.60	9,331,637.99
4	250,000.00	9,333,000.00	249,774.60	9,332,637.99

Fuente: INGEMMET.

### c) Datos del área de la actividad minera declarada en el REINFO.

Dilmer Alex Coba Malca, declara desarrollar actividad minera de explotación de mineral no metálico - romerillo:

#	DATOS DEL DECLARANTE		DERECHO MINERO		UBICACIÓN GEOGRÁFICA			Estado
	RUC	Minero en vías de formalización	Código Único	Nombre	Departamento	Provincia	Distrito	
1	10422409667	DILMER ALEX COBA MALCA	720000314	DILMER IV	SAN MARTIN	RIOJA	RIOJA	VIGENTE

Fuente: REINFO

## IV. CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA FORMALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA PEQUEÑA MINERÍA Y MINERÍA ARTESANAL (IGAFOM)

### 4.1. Aspecto Correctivo.

Dilmer Alex Coba Malca, declara desarrollar actividades mineras de explotación de mineral no metálico (romerillo), en el derecho minero DILMER IV, con código N° 720000314, conforme lo siguiente:

#### 4.1.1. Descripción de la Actividad Minera

El minero se dedica a la explotación del mineral no metálico "romerillo", mediante el método de explotación a *cielo abierto*, los trabajos actuales se encuentran paralizados al momento de la presentación del IGAFOM.

El área de la actividad minera es de 3.5097 ha, cuyos vértices se sitúan en las siguientes coordenadas:

Cuadro N° 02: Coordenadas del Área de la actividad minera.

Área de la actividad minera			
UTM WGS 84 Zona18 Sur			
Vértice	Este	Norte	Área (ha)**
1	250503.0252	9332213.6358	3.5097
2	250512.5311	9332210.7427	
3	250533.0720	9332204.0060	
4	250557.7046	9332198.3851	
5	250578.8654	9332188.6313	
6	250603.0020	9332177.9682	

7	250608.8295	9332188.1353
8	250617.5915	9332204.0886
9	250626.3947	9332228.1012
10	250627.8826	9332252.2379
11	250647.6382	9332253.8084
12	250669.9977	9332253.9324
13	250694.9609	9332252.3618
14	250719.0561	9332248.6422
15	250738.0265	9332248.9728
16	250740.7543	9332267.9845
17	250734.4308	9332294.8902
18	250726.0409	9332313.6953
19	250715.7911	9332333.6162
20	250682.6859	9332341.0969
21	250675.4945	9332358.9927
22	250667.0219	9332389.9074
23	250644.9931	9332392.6352
24	250617.9221	9332400.2399
25	250596.1413	9332406.1914
26	250578.4521	9332410.9443
27	250557.6219	9332415.3666
28	250540.2634	9332419.0863
29	250536.0478	9332395.4043
30	250530.6335	9332373.5822
31	250521.3343	9332344.9406
32	250515.3828	9332326.6315
33	250511.1672	9332304.7267
34	250508.3155	9332283.0286
35	250506.2903	9332257.7347
36	250503.9758	9332231.077

#### 4.1.2. Requerimiento de agua.

La actividad minera de explotación de romerillo no utiliza agua para uso industrial de ningún cuerpo de agua.

Para el uso doméstico afirma que, utiliza agua embotellada, procedente de comercios cercanos, en un volumen de **2.0 gal/día**

#### 4.1.3. Ciclo de minado.

El ciclo de minado de la actividad minera involucra los siguientes procesos unitarios (actividades):

1. **Desbroce:** Consiste en el retiro de cobertura vegetal y suelo orgánico presente en la parte superior del mineral, dicha actividad se realiza con la retroexcavadora, delimitando la superficie del área a explotar.
2. **Arranque y extracción:** El arranque y la extracción, se desarrollaba directamente haciendo el corte del material (grava tipo romerillo) con la



retroexcavadora. El proceso tiene por finalidad soltar la grava (tipo romerillo), haciendo uso de la retroexcavadora que se permita la manipulación durante la descarga de los volquetes en las áreas de venta.

3. **Carguío:** Se realizaba con la misma retroexcavadora de corte de la grava (romerillo); la carga se realizaba directamente del tajo hacia los volquetes; los mismos que ingresaban de acuerdo a la demanda.
4. **Transporte:** Una vez cargado los volquetes con la grava (romerillo) se trasladaba a las áreas de venta, usando los accesos internos de la cantera y la carretera trocha carrozable de uso local del centro poblado de Ramiro Prialé y otras según era su destino.
5. **Comercialización:** La comercialización de la grava se realizaba de acuerdo a las necesidades del mercado; el alcance de la venta de la grava es a condición de carga con responsabilidad del cliente; es decir, el comprador trae su camión para trasladar la grava al lugar de uso, o se transportaba hacia el lugar pactado.

#### 4.1.4. Componentes de la actividad minera.

##### a) Componente principal.

6. **Tajo:** El componente principal de la cantera de grava (tipo romerillo) era el tajo; el área donde se venía explotando en un promedio de 20 TM/DIA, mediante el uso de una retroexcavadora, la actividad se encuentra paralizada, por lo que el tajo será incluido en el tajo proyectado que será declarado en el aspecto preventivo del IGAFOM.

**Cuadro N° 03: Coordenadas del Tajo de explotación (actual).**

Coordenadas UTM/WGS 84/Zona 18S					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	250540.2634	9332419.0863	18	250554.3920	9332280.8450
2	250557.6219	9332415.3666	19	250564.7920	9332256.5500
3	250578.4521	9332410.9443	20	250567.3850	9332245.6080
4	250596.1413	9332406.1914	21	250558.6690	9332237.6070
5	250617.9221	9332400.2399	22	250546.2740	9332235.4540
6	250644.9931	9332392.6352	23	250540.1350	9332220.2720
7	250667.0219	9332389.9074	24	250523.2210	9332212.7900
8	250675.4945	9332358.9927	25	250512.5311	9332210.7427
9	250657.4190	9332353.6220	26	250503.0252	9332213.6358
10	250643.4050	9332341.3950	27	250503.9758	9332231.0770
11	250640.8670	9332312.4000	28	250506.2903	9332257.7347
12	250614.7530	9332306.7610	29	250508.3155	9332283.0286
13	250602.8870	9332310.5840	30	250511.1672	9332304.7267
14	250596.0930	9332319.8480	31	250515.3828	9332326.6315
15	250589.5200	9332329.4460	32	250521.3343	9332344.9406
16	250580.5610	9332326.6430	33	250530.6335	9332373.5822
17	250558.0790	9332299.6670	34	250536.0478	9332395.4043
<b>Área: 1.6867 ha</b>					



**b) Componentes auxiliares.**

7. **Acceso interno:** Es una trocha de 103.1342 m de longitud y 3 m de ancho, se encuentra en buen estado, libre de maleza y escombros.

**Cuadro N° 04: Coordenadas del acceso interno.**

Coordenadas UTM/WGS 84/Zona 18S		
Vértice	Este	Norte
1	250539.9129	9332417.1173
2	250550.0628	9332415.1124
3	250567.1677	9332409.8182
4	250581.3816	9332403.2406
5	250613.1432	9332391.9558
6	250638.0017	9332386.2099
7	250539.9129	9332417.1173
<b>Longitud: 103.1342 metros</b>		

**4.1.5. Requerimiento de recursos.**

Conforme señala el titular de la actividad minera, para el desarrollo de las operaciones mineras, es necesario el uso de las siguientes herramientas, maquinaria e insumos:

**Cuadro N° 05: Herramientas requeridos.**

N°	Herramienta	Características	Cantidad	Estado	Propio o Alquilado
1	Hacha	Mango de madera con filo metálico	02	regular	Propio
2	Machete	Cuchilla metálica afilada	02	regular	Propio

**Cuadro N° 06: Maquinaria requeridos.**

N°	Maquinaria	Especificaciones técnicas	Cantidad	Estado	Propio o Alquilado
1	Retroexcavadora	1 m <sup>3</sup>	1	Bueno	Propio
2	Camión Volquete	15 m <sup>3</sup>	1	Bueno	Alquilado

**Cuadro N° 07: Insumos requerida.**

N°	Insumos	Cantidad	Unidad de medida	Uso y/o fines (para que y cuál es el propósito)
1	Petróleo	30	Galón/día	Funcionamiento de retroexcavadora y camión volquete
2	Aceite	0.5	Galón/día	Lubricación de retroexcavadora y camión volquete



4.1.6. Situación actual del área de la actividad minera.

- a) **Cuerpos de agua:** No existen cuerpos de agua superficial dentro del área de mi actividad minera.
- b) **Vegetación:** Se realizó la evaluación cualitativa de especies de flora existentes en el área ocupada por la actividad minera no metálica y áreas colindantes, llevando a cabo la identificación visual con registro fotográfico junto con la toma de información proporcionada por el personal presente durante la evaluación, a los siguientes:

Cuadro N° 08: Flora identificada.

N°	Nombre científico	Nombre común	N°	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Cecropia latiloba</i>	Cetico	17	<i>Malva sylvestris</i>	Malva
2	<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	18	<i>Oenocarpus bataua Mart.</i>	Ungurawhi
3	<i>Cortaderia jubata</i>	Cortadera	19	<i>Mauritia Flexuosa</i>	Aguaje
4	<i>Piper elongatum</i>	Matico	20	<i>Urtica</i>	Ortiga
5	<i>Pteridium aquilinum</i>	Shapumba	21	<i>Citrus sinensis</i>	Naranja
6	<i>Mimosa Pudica</i>	Mimosa vergonzosa	22	<i>Manihot esculenta</i>	Yuca
7	<i>Triplaris sp</i>	Tangarana	23	<i>Plantago major</i>	Llantén
8	<i>Urera sp</i>	Ishanga	24	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba
9	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Pacunga	25	<i>Chaptalia nutans</i>	Amargón
10	<i>Tithonia diversifolia</i>	Falso girasol	26	<i>Iriartea deltoidea</i>	Pona
11	<i>Dolichandra cynanchoides</i>	Sacha huasca	27	<i>Musaceae sp.</i>	Plátano
12	<i>Vernonia sp</i>	Ocuera	28	<i>Cocos nucifera</i>	Coco
13	<i>Bidens pilosa</i>	Amor seco	29	<i>Pourouma sp.</i>	Uvilla
14	<i>Socratea exorrhiza</i>	Casha pona	30	<i>Inga thibaudiana</i>	Shimbillo
15	<i>Didymopanax morototoni</i>	Huarmi huarmi	31	<i>Coffea</i>	Café
16	<i>Ficus</i>	Sacha ficus	32	<i>Citrus aurantifolia</i>	Limón

- c) **Fauna:** Se realizó la evaluación cualitativa de especies de fauna silvestre existentes en el área ocupada por la actividad minera no metálica y áreas colindantes, cabe mencionar que, durante el recorrido no se identificó especies silvestres en el área, únicamente especies domesticas en las áreas colindantes, sin embargo, según la revisión bibliográfica empleada (Estudios temáticos para ZEE San Martín – Fauna 2007; Estrategia regional de diversidad biológica San Martín - 2006) se determinó aquellas que tienen probabilidad de estar presentes en el área de evaluación. A continuación, se presenta la lista de animales silvestres identificados:

Cuadro N° 09: Fauna identificada.

N°	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Melopsittacus undulatus</i>	Periquito
2	<i>Campephilus melanoleucos</i>	Carpintero de cresta roja
3	<i>Penélope obscura</i>	Pava de monte

4	<i>Phaedornis hispidus</i>	Picaflor
5	<i>Columba livia</i>	Paloma
6	<i>Gallus</i>	Gallinas
7	<i>Pecari tajacu</i>	Sajino
8	<i>Sciurus</i>	Ardilla
9	<i>Rattus</i>	Rata
10	<i>Canis lupus familiaris</i>	Perro
11	<i>Equus caballus</i>	Caballo

d) **Tipo de suelo:** existe el tipo de suelo arenoso y pedregoso.

e) **Población:** La población más cercana a mi actividad es el centro poblado "Ramiro Prialé", que se encuentra a unos 700 metros aproximado del área de actividad minera.

f) **Conflictos sociales:** Hasta la fecha, no existe conflicto con la población próximas a la actividad minera.

#### 4.1.7. Plan de Manejo Ambiental.

El minero informal señala, el compromiso a ejecutar las medidas de manejo ambiental conforme al método de explotación a cielo abierto que desarrolló y mi condición de productor minero artesanal:

#### Medidas de mitigación de impactos en el ambiente físico

a. **Relieve.**

- Perfilar el talud del tajo para evitar sus derrumbes.
- Señalizar el área.

b. **Aire.**

- Prohibir la quema de residuos sólidos en el área de la actividad minera.

c. **Suelo.**

- Implementar canales de derivación de agua pluvial para evitar la erosión hídrica.
- Recolección de residuos sólidos para la recolección que se hayan generado durante la explotación del tajo, para su disposición final.

#### Medidas de mitigación de impactos al ambiente biológico.

a. **Flora.**

- *Concientizar semestralmente al personal sobre la importancia de preservar las especies de flora.*

b. **Fauna.**

- *Prohibir al personal la caza de especies de fauna en el área de la actividad minera y alrededores.*

#### Medidas de mitigación de impactos al ambiente socio económico

a. **Económico.**

- *Contratación de personal local para trabajos de limpieza*



**4.1.8. Medidas de cierre y post cierre.**

Debido a que los componentes existen y continuarán siendo utilizados para las actividades proyectadas no se contempla ningún tipo de cierre en el aspecto correctivo del IGAFO. Las medidas de cierre temporal progresivo y final serán detalladas en el aspecto preventivo del IGAFOM.

**4.1.9. Cronograma de Implementación de las medidas de manejo ambiental.**

**Cuadro N° 10: Cronograma de Implementación de las medidas de manejo ambiental.**

Medidas de Manejo Ambiental		2024
		ENE
Ambiente físico	Medidas de manejo ambiental de impactos al Relieve	X
	Medidas de manejo ambiental de impactos al Aire	X
	Medidas de manejo ambiental de impactos al Suelo	X
Ambiente biológico	Medidas de manejo ambiental de impactos al Flora	X
	Medidas de manejo ambiental de impactos al Fauna	X
Ambiente socio económico	Medidas de manejo ambiental de impactos ambiente socio económico	X

**4.1.10. Seguimiento y Control.**

**a) Monitoreo de calidad de aire.**

*No realizaré monitoreo de calidad del aire, puesto que, el romerillo es un mineral de difícil disgregación, compacto, que impide la generación de partículas, esto será detallado en el aspecto preventivo.*

**b) Monitoreo de ruido ambiental.**

*Las actividades de explotación son puntuales no amerita ejecutar dicho monitoreo.*

**c) Monitoreo de efluentes mineros.**

*Ninguna de las actividades de la etapa de operación genera efluentes mineros, por lo que no aplica realizar este monitoreo.*

**d) Monitoreo de calidad de agua.**

*No realizaré monitoreo de calidad del agua; puesto que, la actividad de extracción de arcilla no utilizo agua de fuentes lóxicas o léxicas en ninguna de sus etapas; además, en el área de mi actividad minera no existe cuerpos de agua superficial o que colinden con ella.*

**e) Monitoreo de calidad de suelo.**

*No ejecutaré monitoreo sobre el componente suelo, porque el tipo de mineral que exploto es no metálico, sin característica de generar drenaje ácido de mina; además no se utiliza insumos químicos que puedan afectar su calidad.*

**f) Monitoreo de flora y fauna.**



*No he planificado realizar actividades de monitoreo de flora y fauna ya que no tengo áreas por conservar, porque toda el área alrededor son áreas intervenidas por actividades agrícolas.*

**g) Monitoreo de estabilidad física.**

*Realizaré visita de campo y recorridos en el talud del tajo, para identificar y corregir, fallas de estabilidad.*

A continuación, se presenta el monitoreo que se ejecutará en la etapa de operación:

Tipo de monitoreo		Parámetros	Frecuencia	Estación de monitoreo	
				Código	Descripción
Físico	Estabilidad Física	<i>Identificación de fallas, daños y rupturas</i>	Diario	-	En el tajo

### 4.2. Aspecto Preventivo.

COMERCIAL COBA S.A.C. declara que proyecta continuar desarrollando actividad minera de explotación de romerillo en el mismo derecho minero inscrito en el REINFO; y, describió lo siguiente:

#### 4.2.1. Descripción de la actividad proyectada.

Extracción a tajo abierto de grava tipo romerillo (mineral no metálico); es un proceso en seco, que no requiere del uso de insumos químicos para el proceso de explotación, y agua para su explotación. El material se encuentra disponible a simple vista, solo requiere de trabajos de desbroce de la cobertura vegetal y remoción de suelo orgánico.

Mantiene la condición de productor minero artesanal (PMA).

La reserva estimada del Tajo proyectado es de 220100 TM, con una vida útil de la reserva de 10 años, a un ritmo de producción de **100 TM/día**.

El área de la actividad minera será la misma es de 3.5097 ha, cuyos componentes se emplazarán dentro de ella. Las coordenadas de los vértices del área de la actividad minera son las siguientes:

**Cuadro N° 11: Coordenadas del Área de la actividad minera.**

Área de la actividad minera					
UTM WGS 84 Zona 18 Sur					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	250503.0252	9332213.6358	19	250715.7911	9332333.6162
2	250512.5311	9332210.7427	20	250682.6859	9332341.0969
3	250533.0720	9332204.0060	21	250675.4945	9332358.9927
4	250557.7046	9332198.3851	22	250667.0219	9332389.9074
5	250578.8654	9332188.6313	23	250644.9931	9332392.6352
6	250603.0020	9332177.9682	24	250617.9221	9332400.2399
7	250608.8295	9332188.1353	25	250596.1413	9332406.1914
8	250617.5915	9332204.0886	26	250578.4521	9332410.9443
9	250626.3947	9332228.1012	27	250557.6219	9332415.3666
10	250627.8826	9332252.2379	28	250540.2634	9332419.0863
11	250647.6382	9332253.8084	29	250536.0478	9332395.4043



12	250669.9977	9332253.9324	30	250530.6335	9332373.5822
13	250694.9609	9332252.3618	31	250521.3343	9332344.9406
14	250719.0561	9332248.6422	32	250515.3828	9332326.6315
15	250738.0265	9332248.9728	33	250511.1672	9332304.7267
16	250740.7543	9332267.9845	34	250508.3155	9332283.0286
17	250734.4308	9332294.8902	35	250506.2903	9332257.7347
18	250726.0409	9332313.6953	36	250503.9758	9332231.0770
<b>Área 3.5097 ha</b>					

La explotación es un *proceso en seco*, no requiere el uso de *agua y energía eléctrica*; además, no hará uso de *explosivos*.

#### 4.2.2. Método de explotación.

La extracción del mineral (romerillo) se realizará mediante el El método que será empleado para la explotación del mineral no metálico es a cielo abierto del tipo canteras, mediante la conformación de bancos.

#### 4.2.3. Componentes principales de la actividad minera proyectada.

- **Tajo proyectado:** El componente principal de la cantera de grava (tipo romerillo) es el tajo proyectado; el área definida para la explotación es de aproximadamente, 3.5097 ha; parte del área delimitada del tajo se encuentra cubierta de vegetación, del tipo arbusto estacionales de tallo corto que se desarrollan de acuerdo a las condiciones climáticas, y arboles sin valor económico, dado que a la fecha no tiene uso alguno.  
De acuerdo a los cálculos la reserva del tajo delimitado (ver plano de componentes), el tiempo de vida útil es de 10 años; con una profundidad de 2 m máximo de explotación con 20 días al mes de extracción; esta dependerá de la demanda del producto.

**Cuadro N° 12: Coordenadas componentes principales.**

Componente Principal	UTM WGS 84 Zona 18Sur	
	Este	Norte
Tajo proyectado	250503.0252	9332213.6358
	250512.5311	9332210.7427
	250533.0720	9332204.0060
	250557.7046	9332198.3851
	250578.8654	9332188.6313
	250603.0020	9332177.9682
	250608.8295	9332188.1353
	250617.5915	9332204.0886
	250626.3947	9332228.1012
	250627.8826	9332252.2379
	250647.6382	9332253.8084
	250669.9977	9332253.9324
	250694.9609	9332252.3618
	250719.0561	9332248.6422
	250738.0265	9332248.9728
	250740.7543	9332267.9845
	250734.4308	9332294.8902
	250726.0409	9332313.6953
	250715.7911	9332333.6162
	250682.6859	9332341.0969
250675.4945	9332358.9927	



250667.0219	9332389.9074
250644.9931	9332392.6352
250617.9221	9332400.2399
250596.1413	9332406.1914
250578.4521	9332410.9443
250557.6219	9332415.3666
250540.2634	9332419.0863
250536.0478	9332395.4043
250530.6335	9332373.5822
250521.3343	9332344.9406
250515.3828	9332326.6315
250511.1672	9332304.7267
250508.3155	9332283.0286
250506.2903	9332257.7347
250503.9758	9332231.0770

#### 4.2.4. Componentes auxiliares de la actividad minera proyectada.

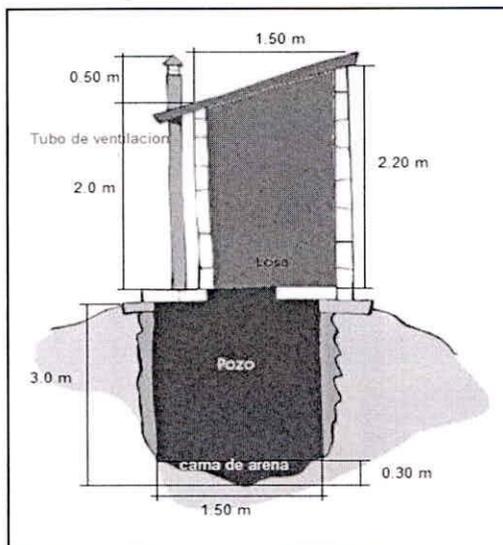
##### Componentes existentes:

**Acceso interno:** Vía de acceso ubicado en el sector Sur Oeste del área efectiva de la cantera; abarca una longitud de 103.1342 m con 3 m de ancho; se caracteriza por ser trocha carrozable sin afirmar; actualmente se encuentra en buenas condiciones.

##### Componentes proyectados:

**Letrina:** Se contará con servicios higiénicos, será una letrina mejorada de Pozo Ventilado (VIP) que evitan el mal olor y la atracción de moscas, por poseer un tubo de ventilación, con una malla en su extremo superior para evitar la entrada de las moscas. será construido sobre un área de 2 m<sup>2</sup> aproximadamente, con postes y vigas de madera, techo de calamina y circulado con costal de rafia. Sólo se desechará dentro de esta letrina las excretas y orines del personal, así como restos de papel higiénico; se mantendrá tapada la taza o el hueco de la letrina; asimismo se mantendrá limpio el piso y la taza, como medida de limpieza se echará cal viva con una frecuencia semestral a fin de evitar generación de olores y mantener un ambiente saludable.

**Figura N° 01: Diagrama de diseño de la letrina**



**Área de Top soil:** Se habilitará un área para el almacén de suelo orgánico, la misma, que pueda ser usado en la restauración de la cantera después de las actividades de explotación; abarcará un área aproximada de 49 m<sup>2</sup>, la misma que puede variar, de acuerdo a las necesidades del proyecto. La ubicación se puede observar en el plano adjunto.

**Área de producto terminado:** Se destinará un área donde se apilará temporalmente el producto terminado (romerillo y piedra chancada). Es de precisar que el chancado se realizara según demanda.

El Área de producto terminado no requiere de infraestructura alguna, su emplazamiento será dentro del Tajo proyectado, cuya área abarcará 350 m<sup>2</sup>; cabe precisar que, su ubicación puede variar conforme se avance con la explotación, sin embargo, se mantendrá dentro del área de tajo proyectado.

**Cuadro N° 13: Coordenadas componentes auxiliares.**

Componente Auxiliar	Coordenadas UTM WGS 84	
	Zona 18 Sur	
	Este	Norte
Acceso interno	250539.9129	9332417.1173
	250550.0628	9332415.1124
	250567.1677	9332409.8182
	250581.3816	9332403.2406
	250613.1432	9332391.9558
	250638.0017	9332386.2099
Depósito de Top soil	250645.4696	9332377.5081
	250652.4696	9332377.5081
	250652.4696	9332370.5081
	250645.4696	9332370.5081

#### 4.2.5. Diagrama de Flujo del ciclo de minado.

**Figura N° 02: Diagrama de flujo del ciclo de minado**



1. **Desbroce:** El desbroce se efectúa con el corte y retiro de cobertura vegetal (plantas que son de crecimiento temporal, de acuerdo a la estación climática, que en su mayoría es maleza), dicha actividad se realiza con la retroexcavadora, delimitando la superficie del área a explotar.  
El material del desbroce se acopia, en las áreas correspondiente para desmonte vegetal, para el suelo de capa orgánica se usará los tajos que actualmente se encuentran sin uso y corresponde como pasivo minero, dichos tajos se mantendrán cubierta como reserva a fin de usar los suelos para el cierre de la cantera.
2. **Arranque:** El arranque y La extracción, se desarrolla directamente haciendo el corte del material (grava tipo romerillo) con la retroexcavadora; es de acotar, que de acuerdo a la demanda y las necesidades de mayor volumen se programa frentes de trabajo.  
El proceso de corte de material tiene por finalidad soltar la grava (tipo romerillo), haciendo uso la retroexcavadora, de manera que se permita la manipulación durante la descarga de los volquetes en las áreas de venta
3. **Carguío:** El proceso de carguío se realiza con la misma retroexcavadora de corte de la grava (romerillo); la carga se realiza directamente del tajo hacia los volquetes de 15 m<sup>3</sup>; los mismos que ingresan de acuerdo a la demanda.
4. **Transporte:** Una vez cargado los volquetes (15m<sup>3</sup>) con la grava (romerillo) se traslada a las áreas de venta, usando los accesos internos de la cantera y la carretera trocha carrozable de uso local del centro poblado de Ramiro Prialé y otras según era su destino.
5. **Comercialización:** La comercialización de la grava se realiza de acuerdo a las necesidades del mercado; el alcance de la venta de la grava es a condición de carga con responsabilidad del cliente; es decir, el comprador trae su camión para trasladar su grava al lugar de uso, o en todo caso se entrega en obra.

#### 4.2.6. Requerimiento de recursos.

A continuación, se describe las herramientas, maquinaria e insumos que se utilizarán en la actividad minera, respecto de sus características técnicas y cantidad:

**Cuadro N° 14: Herramientas requeridos.**

N°	Herramienta	Características	Cantidad
1	Hacha	Mango de madera con filo	06
3	Machete	metálico	06

**Cuadro N° 15: Maquinaria requerida.**

N°	Maquinaria	Especificaciones técnicas	Cantidad
1	Retroexcavadora	1 m <sup>3</sup>	1
2	Cargador Frontal	2 m <sup>3</sup>	1
3	Camión Volquete	15 m <sup>3</sup>	2

Cuadro N° 16: Insumos requeridos.

N°	Insumos	Cantidad	Unidad de medida
1	Petróleo	70	Gal/Día
2	Aceite	10	Gal/Mes
3	Grasa	10	kg/Mes

#### 4.2.7. Línea Base.

- **Clima y Meteorología:**

El área de la actividad minera, presenta un clima "Clima ligero a moderadamente húmedo, sin falta de agua durante todo el año. Semicálido, con baja concentración térmica en verano. – BrB'a' - ZEE San Martín, 2005.

Para el análisis meteorológico, se basa en la data registrada en la estación Meteorológica "Rioja" administrada por SENAMHI ubicada en el distrito de Rioja, cuyas coordenadas de ubicación son Este 259593, Norte 9331089, cabe señalar, que se toma como referencia dicha estación por ser la más representativa y más cercana a la actividad (localizado a 9 km al SE).

- **Temperatura:** De acuerdo con los registros de la estación Rioja, el área de estudio presenta una temperatura máxima promedio anual entre 29.12 °C (2018) y 29.62 °C (2019). Las temperaturas mínimas promedio anual osciló entre 18.90 °C (2018) y 18.98 °C (2019), sin existir una variación significativa durante estos años.

- **Precipitación:** El régimen de precipitaciones promedio anual osciló entre 2.97 mm (2022) y 10.77 mm (2018) en los años 2016 al 2019. En cuanto a las precipitaciones mensuales, se tiene registrado valores entre 1.82 mm a 5.22 mm como las más bajas, destacando valores máximos entre 7.33 y 15.23 mm, sin existir un comportamiento homogéneo en cuanto a los meses en que se presentan.

- **Viento:** Según la estación Rioja a nivel distrital, en los últimos 3 años se ha registrado que la dirección predominante del viento es Sureste (SE) con una variación menor en el 2014 cuya tendencia fue Noreste (NE). La velocidad promedio anual del viento se ha mantenido entre 0.72 m/s y 2.68 m/s.

- **Suelo:** De acuerdo con la ZEE Alto Mayo (2007), el área de la actividad minera Está conformada por la Asociación Habana – Porvenir y la Asociación Nuevo Tambo – Renacal.

- **Hidrología:** El área de estudio forma parte de red hidrográfica del Amazonas, situado en su totalidad sobre la cuenca hidrográfica Río Negro. Dentro del área de evaluación no se ha identificado recursos hídricos superficiales naturales, sin embargo, pudo visualizarse acumulación de agua pluvial en las áreas de los pasivos de extracción de material, donde la topografía al haber sido modificada presenta condiciones que no permiten la dispersión de agua. Por otro lado, los recursos hídricos más cercanos son los ríos "Romero" y "Negro" localizados a aproximadamente 470 y 710 mt respectivamente.

- **Flora:** Se realizó la evaluación cualitativa de especies de flora existentes en el área ocupada por la actividad minera no metálica y áreas colindantes, llevando a cabo la identificación visual con registro fotográfico junto con la toma de información proporcionada por el personal presente durante la evaluación.

En el siguiente cuadro se aprecian las especies de flora identificadas y su verificación si pertenecen a una categoría de situación vulnerable según la categorización de especies amenazadas de flora silvestre aprobado por D.S. N° 043-2006-AG.



Cuadro N° 17: Flora identificada

N°	Nombre científico	Nombre común	D.S. N° 043-2006-AG	N°	Nombre científico	Nombre común	D.S. N° 043-2006-AG
1	<i>Cecropia latiloba</i>	Cetico	No incluido	17	<i>Malva sylvestris</i>	Malva	No incluido
2	<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	No incluido	18	<i>Oenocarpus bataua Mart.</i>	Ungurawhi	No incluido
3	<i>Cortaderia jubata</i>	Cortadera	No incluido	19	<i>Mauritia Flexuosa</i>	Aguaje	No incluido
4	<i>Piper elongatum</i>	Matico	No incluido	20	<i>Urtica</i>	Ortiga	No incluido
5	<i>Pteridium aquilinum</i>	Shapumba	No incluido	21	<i>Citrus sinensis</i>	Naranja	No incluido
6	<i>Mimosa Pudica</i>	Mimosa vergonzosa	No incluido	22	<i>Manihot esculenta</i>	Yuca	No incluido
7	<i>Triplaris sp</i>	Tangarana	No incluido	23	<i>Plantago major</i>	Llantén	No incluido
8	<i>Urera sp</i>	Ishanga	No incluido	24	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	No incluido
9	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Pacunga	No incluido	25	<i>Chaptalia nutans</i>	Amargón	No incluido
10	<i>Tithonia diversifolia</i>	Falso girasol	No incluido	26	<i>Iriartea deltoidea</i>	Pona	No incluido
11	<i>Dolichandra cynanchoides</i>	Sacha huasca	No incluido	27	<i>Musaceae sp.</i>	Plátano	No incluido
12	<i>Vernonia sp</i>	Ocuera	No incluido	28	<i>Cocos nucifera</i>	Coco	No incluido
13	<i>Bidens pilosa</i>	Amor seco	No incluido	29	<i>Pourouma sp.</i>	Uvilla	No incluido
14	<i>Socratea exorrhiza</i>	Casha pona	No incluido	30	<i>Inga thibaudiana</i>	Shimbillo	No incluido
15	<i>Didymopanax morototoni</i>	Huarmi huarmi	No incluido	31	<i>Coffea</i>	Café	No incluido
16	<i>Ficus</i>	Sacha ficus	No incluido	32	<i>Citrus aurantifolia</i>	Limón	No incluido

Fuente: IGAFOM

- Fauna:** Se realizó la evaluación cualitativa de especies de fauna silvestre existentes en el área ocupada por la actividad minera no metálica y áreas colindantes, llevando a cabo la identificación visual en campo junto a la revisión bibliográfica y toma de información del personal presente. Cabe mencionar que, durante el recorrido no se identificó gran variedad de especies silvestres en el área, únicamente especies domesticas en las áreas colindantes y aves de paso, por otro lado, según la revisión bibliográfica empleada (Estudios temáticos para ZEE San Martín – Fauna 2007; Estrategia regional de diversidad biológica San Martín - 2006) se determinó aquellas que tienen probabilidad de estar presentes en el área de evaluación, los cuales se muestran en el siguiente cuadro

Cuadro N° 18: Fauna identificada

N°	Nombre científico	Nombre común	D.S. N° 004-2014-	UICN -2021
<b>Aves</b>				
1	<i>Melopsittacus</i>	Periquito	No incluido	LC
2	<i>Campephilus melanoleucos</i>	Carpintero de cresta roja	No incluido	LC
3	<i>Penélope obscura</i>	Pava de monte	No incluido	LC
4	<i>Phaedornis hispidus</i>	Picaflor	No incluido	-
5	<i>Columba livia</i>	Palom	No incluido	LC
6	<i>Gallus gallus</i>	Gallinas	No incluido	LC
<b>Mamíferos</b>				
7	<i>Pecari tajacu</i>	Sajino	No incluido	LC
8	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla	No incluido	LC

9	<i>Rattus sp.</i>	Rata	No incluido	LC
10	<i>Canis lupus familiaris</i>	Perro	No incluido	LC
11	<i>Equus caballus</i>	Caball	No incluido	LC

Fuente: IGAFOM

- **Población:** La población más cercana a mi actividad es el centro poblado "Ramiro Priale" que se encuentra a 700 metros aproximadamente, pertenece al distrito de Rioja, provincia Rioja, departamento San Martín.
- **Arqueología:** Indica que en el área de la actividad minera de beneficio no se ha evidenciado la presencia de vestigios o restos arqueológicos.

#### 4.2.8. Requerimiento de agua.

La actividad minera de explotación de romerillo no requerirá del recurso agua para su extracción (uso industrial); no obstante, el volumen de agua para uso doméstico será de 0.004 m<sup>3</sup>/día, el cual serán comprados de las tiendas de la ciudad.

#### 4.2.9. Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales.

##### - Metodología.

La metodología empleada para la identificación de impactos ambientales corresponde a una matriz de Leopold (Leopold, 1971). Esta es una de las metodologías recomendadas por la RM N°455-2018-MINAM, que aprueba "La Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del impacto Ambiental – SEIA".

Para el caso de la evaluación de los impactos ambientales se ha tenido en consideración la utilización de la metodología de Conesa (2010), la cual contempla la Valoración y la estimación de la importancia de los impactos. Dicha metodología ha sido recomendada por la RM N°455-2018-MINAM, que aprueba "La Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del impacto Ambiental – SEIA".

#### • Identificación de los impactos ambientales

Matriz de Identificación de Impactos Ambientales en la Actividad Minera

ACTIVIDADES	IMPACTOS SOBRE EL MEDIO						
	FÍSICO			BIOLÓGICO		INTERÉS HUMANO	
	RELIEVE	AIRE	SUELO	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL
Desbroce		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Retiro de top soil.	Pérdida de la cobertura vegetal.	Perturbación de la fauna silvestre.	Alteración de la calidad visual del paisaje.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores y visitantes.
		Incremento de los niveles de ruido.					Oportunidad de generación de empleo.
Arranque	Modificación del relieve	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Pérdida del suelo.		Perturbación de la fauna silvestre.	Alteración de la calidad visual del paisaje.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores y visitantes.
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.					Oportunidad de generación de empleo.
		Incremento de los niveles de ruido.					
Transporte		Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.			Perturbación de la fauna silvestre.		Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.					Oportunidad de generación de empleo.
		Incremento de los niveles de ruido.					
Operación de Servicios Higiénicos			Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos en SS.HH.				Oportunidad de generación de empleo.



- Evaluación de los Impactos Ambientales identificados  
Describen los once (11) criterios enmarcados en la metodología empleada:

**Cuadro N° 19: Criterios de Valoración de impactos ambientales**

C R I T E R I O S  D E  V A L O R A C I O N  D E  I M P A C T O S  A M B I E N T A L E S	Criterio	Símbolo	Escala Jerárquica cualitativa	Valoración
			+	Impacto positivo
		-	Impacto negativo	-
	Naturaleza	EX	Puntual	1
			Parcial extenso	2
	Extensión	EX	Amplio extenso	4
			Total	8
	Efecto	EF	Indirecto secundario	1
			Directo primario	4
	Intensidad	IN	Baja o mínima	1
			Media	2
			Alta	4
			Muy alta	8
	Persistencia	PE	Fugaz o efímero	1
			Momentáneo	1
	Acumulación	PE	Temporal transitorio	2
			Pertinaz persistente	3
	Reversibilidad	AC	Permanente constante	4
			Simple	1
	Recuperabilidad	RV	Acumulativo	4
			Corto plazo	1
			Medio plazo	2
			Largo plazo	3
	Periodicidad	MC	Irreversible	4
			Recuperable de manera inmediata	1
			Recuperable a corto plazo	2
			Recuperable a mediano plazo	3
	Sinergia	PR	Recuperable a largo plazo	4
			Mitigable, sustituible minimizable	4
	Momento	PR	Irrecuperable	8
			Irregular (aperiódico esporádico)	1
			Periódico intermitente	2
			Continuo	4
		SI	Sin sinergismo	1



			simple	
			Sinergismo moderado	2
			Muy sinérgico	4
		MO	Largo plazo	1
			Medio plazo	2
			corto plazo	3
			Inmediato	4
			Critico	(+4)

Fuente: IGAFOM

**Naturaleza (N)**

La naturaleza o carácter del impacto puede ser positiva (+) o negativa (-), por tanto, cuando se determina que un impacto es adverso se valora como negativo "-" y cuando el impacto es benéfico se valora como positivo "+".

**Extensión (EX)**

Corresponde a la extensión espacial y geográfica del impacto con relación al área de estudio.

**Cuadro N° 20: Calificación de la extensión del impacto**

Extensión	Valor	Descripción
Puntual	1	Cuando la acción impactante produce un efecto muy loromerillodo
Parcial	2	El efecto se manifiesta de manera apreciable en una parte del medio
Amplio o extenso	4	Aquel cuyo efecto se detecta en una gran parte del medio considerado
Total	8	Aquel cuyo efecto se manifiesta de manera generalizada

Fuente: IGAFOM

**Efecto (EF)**

La relación causa-efecto puede ser directa o indirecta; es directa si es la acción misma la que origina el efecto, mientras que es indirecta si es otro efecto el que lo origina, generalmente por la interdependencia de un factor sobre otro.

**Cuadro N° 21: Calificación del efecto del impacto**

Efecto	Valor	Descripción
Indirecto o secundario	1	Producido por un impacto anterior
Directo o primario	4	Relación causa efecto directo

Fuente: IGAFOM

**Intensidad (IN)**

Se refiere al grado de incidencia de la acción de la actividad sobre el factor ambiental, en el ámbito específico en el que actúa.

**Cuadro N° 22: Calificación de la intensidad del impacto**

Intensidad	Valor	Descripción
Baja o mínima	1	Afectación mínima y poco significativa
Media	2	Afectación media sobre el factor
Alta	4	Afectación alta sobre el factor
Muy alta	8	Afectación muy alta sobre el factor
Total	12	Expresa una destrucción total del factor en el área de influencia directa.

Fuente: IGAFOM



### Persistencia (PE)

Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición, hasta el momento en que el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción, mediante medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctivas.

**Cuadro N° 23: Calificación de la persistencia del impacto**

Persistencia	Valor	Descripción
Fugaz o efímera	1	Cuando la permanencia del efecto es mínima o nula. Cesa la acción y cesa el impacto
Momentáneo	1	Cuando la duración es menor de 1 año
Temporal o transitorio	2	Cuando la duración varía entre 1 a 10 años
Pertinaz o persistente	3	Cuando la duración varía entre 10 a 15 años
Permanente constante	4	Cuando la duración supera los 15 años

Fuente: IGAFOM

### Acumulación (AC)

Este atributo indica el incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

El valor de acumulación considerado permite identificar los impactos acumulativos importantes, relacionando estos impactos con otras actividades y definiendo si el impacto acumulativo resultante es significativo.

**Cuadro N° 24: Calificación de la acumulación del impacto**

Acumulación	Valor	Descripción
Simple	1	Cuando la acción se manifiesta sobre un solo componente o cuya acción es individualizada
Acumulativo	4	Cuando la acción al prolongarse el tiempo incrementa la magnitud del efecto

Fuente: IGAFOM

### Reversibilidad (RV)

Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, cuando cesa la acción sobre el medio.

El impacto, será reversible cuando el factor ambiental alterado puede retornar, sin la intervención humana, a sus condiciones originales en un periodo inferior a 15 años. El impacto irreversible supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales a la situación anterior o a la acción que lo produce.

**Cuadro N° 25: Calificación de la reversibilidad del impacto**

Reversibilidad	Valor	Descripción
Corto plazo	1	Cuando el tiempo de recuperación es inmediato o menor de 1 año
Medio plazo	2	El tiempo de recuperación varía entre 1 a 10 años
Largo plazo	3	El tiempo de recuperación varía entre 10 a 15 años
Irreversible	4	El tiempo de recuperación supera los 15 años

Fuente: IGAFOM



**Recuperabilidad (MC)**

Se refiere a la posibilidad de reconstruir el factor afectado a condiciones iniciales por medio de la intervención de las medidas correctivas

**Cuadro N° 26: Calificación de la recuperabilidad del impacto**

Recuperabilidad	Valor	Descripción
Recuperable de manera inmediata	1	Efecto recuperable de manera inmediata
Recuperable a corto plazo	2	Efecto recuperable en un plazo < 1 año
Recuperable a medio plazo	3	Efecto recuperable entre 1 a 10 años
Recuperable a largo plazo	4	Efecto recuperable entre 10 a 15 años
Mitigable, sustituible y minimizable	4	Indistinta en el tiempo
Irrecuperable	8	Alteración es imposible de reparar

Fuente: IGAFOM

**Periodicidad (PR)**

Se refiere a la regularidad de la manifestación del efecto, pudiendo ser periódico, continuo o irregular.

**Cuadro N° 27: Calificación de la periodicidad del impacto**

Periodicidad	Valor	Descripción
Irregular (aperiódico y esporádico)	1	Cuando la manifestación discontinua del efecto se repite de una manera irregular e imprevisible
Periódico o intermitente	2	Cuando los plazos de manifestación presentan regularidad y una cadencia establecida
Continuo	4	Efectos continuos en el tiempo

Fuente: IGAFOM

**Sinergia (SI)**

Se refiere a que la componente total que generan dos acciones simples al actuar simultáneamente sobre el medio sería mayor que el efecto de cada acción cuando actúan de manera separada.

**Cuadro N° 28: Calificación de la sinergia del impacto**

Sinergia	Valor	Descripción
Sin sinergismo o simple	1	Cuando la acción no es sinérgica
Sinergismo moderado	2	Sinergismo moderado en relación con una situación extrema
Muy sinérgico	4	Altamente sinérgico donde se potencia la manifestación de manera ostensible.

Fuente: IGAFOM

**Momento (MO)**

Hace referencia al plazo de manifestación del impacto. Alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el inicio del efecto sobre el factor del medio considerado.



**Cuadro N° 29: Calificación del Momento del impacto**

Momento	Valor	Descripción
Largo plazo	1	Cuando el efecto tarda en manifestarse más de 10 años
Mediano plazo	2	Cuando el tiempo transcurrido entre la acción y el efecto varía de 1 a 10 años
Corto plazo	3	Cuando el tiempo transcurrido entre la acción y el efecto es inferior a 1 año
Inmediato	4	El tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es nulo
Crítico	(+4)	Aquel en que el momento de la acción es crítico independientemente del plazo de manifestación

Fuente: IGAFOM

**Grado de importancia de los impactos ambientales**

El valor de importancia (I) del impacto en función de los criterios de tipo cualitativo descritos anteriormente, se realiza mediante el siguiente algoritmo:

$$S = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Donde:

- IN:** Intensidad
- Ex:** Extensión
- MO:** Momento
- PE:** Persistencia
- RV:** Reversibilidad
- SI:** Sinergia
- AC:** Acumulación
- EF:** Efecto
- PR:** Periodicidad
- MC:** Recuperabilidad

En la posterior tabla, se aprecian los valores que determinan el grado de importancia de los impactos ambientales, al aplicar la fórmula anterior descrita. Los valores varían entre y dependiendo de la naturaleza de la actividad.

**Cuadro N° 30: Grado de importancia del impacto ambiental**

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

Fuente: IGAFOM





### 4.2.10. Plan de Manejo Ambiental.

#### a) Medidas de manejo ambiental de componentes físicos.

- **Relieve.**

- Utilizar el área estrictamente definida para la extracción del mineral, procurando en lo posible una mínima afectación de las otras áreas localizadas dentro de la actividad minera.
- Identificar y definir los límites del área a ser intervenida en la explotación de romerillo, para así evitar perturbar áreas colindantes.
- A medida que las operaciones se realicen, éstas serán planificadas y coordinadas con el personal de campo, a fin de minimizar el área intervenir.
- A medida que se extrae el mineral se realizará el cierre progresivo del área afectada, procurando que esta guarde relación con el entorno.

- **Suelo.**

***Alteración del top soil y pérdida de suelo como consecuencia de la remoción del suelo orgánico y arranque del mineral del Tajo proyectado.***

- Proteger el suelo orgánico proveniente del desbroce, mediante su acumulación en el depósito de top soil, para su uso posterior.
- Restituir el suelo orgánico en el Tajo proyectado y áreas intervenidas en desuso.
- Implementar canales de derivación de agua pluvial para evitar o controlar la erosión hídrica que conlleven al arrastre de los nutrientes suelo acumulado en el depósito de top soil.
- Identificar y definir los límites del área a ser intervenida en la explotación de romerillo, para así evitar perturbar áreas colindantes.
- Planificar y coordinar las obras a realizar con el personal de campo, a fin de minimizar el área a intervenir.

***Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos sólidos***

- Los residuos sólidos provenientes de la alimentación y actividades administrativas serán almacenados en tachos ubicados bajo techo, y posteriormente recolectados por el servicio municipal del Rioja con una frecuencia semanal.
- Los residuos no putrescibles, principalmente botellas de plásticos serán recolectados y almacenados, para su expendio a terceros dedicados a la actividad de reciclaje, cuando la cantidad lo amerite.

***Alteración de la calidad del suelo por efluentes domésticos generados en el SS.HH.***

- Mantener tapada la taza o el hueco de la letrina.
- Mantener limpio el piso y la taza todos los días.
- Se utilizará cal viva al interior del pozo.
- No se usará la letrina como almacén.
- Implementará un canal alrededor de la caseta de la letrina.

- **Aire.**

***Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión, como consecuencia de las actividades de desbroce, arranque y transporte.***

- Controlar las emisiones de gases de combustión de los motores diésel, principalmente monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NO), mediante el mantenimiento mecánico de la maquinaria.



- El camión volquete mantendrán apagados durante el carguío de mineral a su tolva, con la finalidad de evitar emitir gases de combustión por su funcionamiento.
- Restringir la circulación de la maquinaria fuera de caminos establecidos.
- Exigir el uso de equipos de protección personal al personal que labore en las actividades de extracción del mineral.

***Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado, como consecuencia de las actividades de arranque y transporte.***

- 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.
- Restringir la circulación de la maquinaria fuera de caminos establecidos.
- 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.
- 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.

***Incremento de los niveles de ruido, como consecuencia del funcionamiento de maquinaria durante las actividades de desbroce, arranque y transporte.***

- Las actividades que forman parte de la etapa de operación se ejecutaran en horario diurno.
- El volquete se mantendrá apagado durante el carguío de mineral a su tolva, con la finalidad de evitar generar ruido por su funcionamiento.
- El mantenimiento de la maquinaria deberá contemplar acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de la miniexcavadora y volquete.
- Exigir el uso de equipos de protección personal al personal que labore en las actividades de desbroce de cobertura vegetal y retiro de suelo orgánico, así como en el arranque del mineral (principalmente protectores auditivos).

**b) Medidas de manejo ambiental de componentes biológicos.**

• **Flora.**

***Pérdida de cobertura vegetal como consecuencia de las actividades de desbroce en el Tajo proyectado.***

- Las actividades de operación que involucren retiro de vegetación serán planificadas de tal forma que se reduzcan las áreas a intervenir.
- La vegetación retirada de los tajos será ubicada en los depósitos de top soil (suelo orgánico) para su rápida descomposición y en ocasiones será esparcida sobre áreas desnudas que requieran protección contra la erosión.
- Capacitar al personal sobre la importancia de preservar las especies de flora, con una frecuencia semestral pudiendo variar en función a los resultados obtenidos en las capacitaciones y a un proceso de mejora continua.
- Se prohibirá al personal la extracción de plantas, mediante capacitaciones y la implementación de señaléticas que indiquen la medida, cuando se identifique especies en peligro de extinción.
- En caso de existir áreas afectadas por el emplazamiento del tajo serán revegetadas luego de su habilitación tras los trabajos de reconfiguración del suelo orgánico.

- **Fauna.**

*Perturbación de la fauna silvestre, como consecuencia del funcionamiento de la maquinaria, durante las actividades de desbroce de cobertura vegetal y retiro de top soil, arranque y transporte del mineral.*

- El camión volquete se mantendrá apagado, durante el carguío de mineral a su tolva, con la finalidad de evitar generar ruido por su funcionamiento.
- Controlar la velocidad de los vehículos, para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de la actividad minera será de  $\geq 0$  km/h.
- El mantenimiento de la maquinaria debe contemplar acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de la maquinaria.

**c) Medidas de manejo para el ambiente de interés humano.**

- **Paisaje.**

*Alteración de la calidad visual del paisaje, como consecuencia del desbroce de vegetación y arranque de mineral en el tajo proyectado.*

- Las actividades de explotación en el tajo proyectado se limitarán a su área específica dentro de la actividad minera.
- En paralelo con las actividades de exportación y donde sea factible, se efectuará la revegetación de áreas expuestas, utilizando en la medida de lo posible especies identificadas en la línea base ambiental, de tal manera que el paisaje se vea afectado lo menos posible.
- Perfilar el tajo proyectado, asegurando que éste tenga relación con la topografía del entorno.
- Implementar las medidas de cierre progresivo para ir reconfigurando el paisaje.

**Salud y seguridad.**

- Capacitación preventiva semestral en seguridad y salud en el trabajo de todo el proceso operativo de la actividad minera.
- Se realizará capacitaciones y/o simulacros semestrales en primeros auxilios.
- Implementar botiquín de primeros auxilios.
- Implementación de sistema contra incendio.
- Se establecerá protocolos de seguridad para los visitantes.

**d) Medidas de manejo ambiental de residuos sólidos.**

- Se instalará contenedores para la recolección de residuos sólidos, que serán ubicados en puntos estratégicos conformados por aquellas áreas o lugares de la actividad minera donde exista mayor generación de residuos sólidos; los mismos que serán rotulados conforme a la normatividad vigente.
- Se realizará charlas de concientización sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, semestralmente, pudiendo variar en función a los resultados obtenidos de dichas capacitaciones y a un proceso de mejora continua.
- Los residuos no putrescibles, principalmente botellas de plásticos serán recolectados para su expendio a terceros dedicados a la actividad de reciclaje, cuando la cantidad recolectada lo amerite; mientras que los residuos putrescibles serán trasladados al botadero municipal del distrito con una frecuencia semanal.

**4.2.11. Plan de Monitoreo y Control.**

El minero sustenta que realizará lo siguiente:



a) **Monitoreo de calidad del aire:**

No realizaré monitoreos de calidad del aire, porque las actividades que ejecuto para la explotación de romerillo no remueven grandes cantidades de material particulado, por ser un mineral compacto y de difícil disgregación, motivo por el cual no existe una alta probabilidad de afectar la calidad del aire de manera negativa.

b) **Monitoreo de ruido ambiental:**

La retroexcavadora y volquete son las únicas fuentes generadoras de ruido en el área de mi actividad minera; pero estos solo entrarán en funcionamiento durante el proceso de arranque del romerillo del Tajo proyectado y transporte del mineral; además, se prevé la implementación de medidas de manejo ambiental dirigidos a reducir y mitigar emisiones de ruido; lo que nos conlleva a la no ejecución de monitoreos de ruido ambiental

c) **Monitoreo de efluentes mineros:** No realizaré monitoreo de efluentes mineros, puesto que la explotación de romerillo es un proceso seco, que no requiere el uso de agua, por lo que no se generará efluentes.

d) **Monitoreo de calidad del agua:** No realizaré monitoreo de calidad del agua; puesto que, la actividad de extracción de romerillo no utiliza agua de fuentes lólicas o lénticas en ninguna de sus etapas; además, en el área de mi actividad minera no existe cuerpos de agua superficial o que colinden con ella.

e) **Monitoreo de la calidad del suelo:** No ejecutaré monitoreo sobre el componente suelo, porque el tipo de mineral que exploto es no metálico, sin característica de generar drenaje ácido de mina; además no se utiliza insumos químicos que puedan afectar su calidad.

f) **Monitoreo de flora y fauna:** No he planificado realizar actividades de monitoreo de flora y fauna por los siguientes motivos:

- El área del Tajo donde se proyecta explotar, se mantendrá dentro de sus límites, por tal motivo no se intervendrán áreas adicionales, los cuales pertenecen a otros propietarios.
- El Tajo proyectado será explotado en su totalidad; por lo tanto, toda la flora existente dentro de ella será intervenida, no existirá espacio para su conservación.

g) **Monitoreo de estabilidad física:** Se proyecta realizar visitas de campo e inspección del área explotada, para identificar y corregir posibles fisuras que pudieran causarse en el tajo proyectado, debido a filtraciones de las escorrentías de agua pluvial y/o por la erosión eólica.

**Cuadro N° 31: Monitoreo físico**

Tipo de monitoreo		Parámetros	Frecuencia	Estación de monitoreo	
				Código	Descripción
Físico	Estabilidad Física Talud superior	Identificación de fallas, daños y rupturas	Quincenal	-	En los cortes de los tajos
	Estabilidad Física Talud inferior		Quincenal	-	

### 4.2.12. Medidas de Cierre y post Cierre.

COMERCIAL COBA S.A.C. declara que, implementará las siguientes medidas de cierre y post cierre de la actividad minera:

#### Medidas de Cierre:

##### a) Cierre temporal.

- **Desmantelamiento, demolición y salvamento**

La letrina; no entrará en desmantelamiento, ni demolición; razón por la cual, no habrá materiales disponibles para su salvamento, porque continuarán siendo utilizados.

- **Estabilidad física (Tajo proyectado).**

- Rebajado de talud.
- Construir progresivamente canales de derivación en el tajo, para corregir el drenaje o protección contra erosión.
- Perfilar el talud del tajo para evitar su derrumbe.
- Revegetar progresivamente el talud del tajo, con especies apropiadas de la zona. recomendadas para proteger, apoyar y evitar su colapso.
- Instalar un cerco perimétrico, para prevenir el acceso al tajo.
- Implementar señaléticas de seguridad para evitar el acceso a los tajos y advertir el peligro.

- **Estabilidad Geoquímica.**

La actividad minera de explotación que se desarrollará, no generará emisiones, efluentes o residuos peligrosos que pongan en riesgo la calidad de los componentes ambientales, motivo por el cual no se realizará estabilidad geoquímica

- **Estabilidad hidrológica.**

- Construir canales de derivación en el tajo, para corregir los cursos de las aguas de escorrentía, con el fin de evitar problemas de erosión e inundación.
- Perfilar el talud del tajo para minimizar la erosión hídrica.
- Realizar la limpieza de los canales de drenaje para evitar obstrucciones por materiales.

- **Establecimiento de la Forma del Terreno**

- Perfilar los tajos en relación al entorno.
- Revegetar aquellas áreas del tajo donde sea posible, con especies de la zona para minimizar o reducir el impacto al paisaje y entorno.
- Restituir progresivamente el suelo orgánico (top soil) en las áreas explotadas o afectadas.

- **Remediación de accesos**

Debido que, se espera la continuación de las actividades en el corto o mediano plazo; se ha planificado lo siguiente:

- Dar mantenimiento al acceso interno.
- Colocar una señalética que impida el ingreso al área de la actividad minera de explotación.

- **Revegetación**

Dependiendo de las circunstancias en que se diera el cierre temporal, se revegetará en aquellas áreas que sea posible, con especies propias de la zona.



### b) Cierre progresivo.

- **Desmantelamiento, demolición y salvamento**

La letrina; no entrará en desmantelamiento, ni demolición; razón por la cual, no habrá materiales disponibles para su salvamento, porque continuarán siendo utilizados.

- **Estabilidad física (Tajo proyectado).**

- Rebajado de talud.
- Construir progresivamente canales de derivación en el tajo, para corregir el drenaje o protección contra erosión.
- Perfilar el talud del tajo para evitar su derrumbe.
- Revegetar progresivamente el talud del tajo, con especies apropiadas de la zona. recomendadas para proteger, apoyar y evitar su colapso.
- Instalar un cerco perimétrico, para prevenir el acceso al tajo.
- Implementar señaléticas de seguridad para evitar el acceso a los tajos y advertir el peligro

- **Estabilidad Geoquímica.**

La actividad minera de explotación que se desarrollará, no generará emisiones, efluentes o residuos peligrosos que pongan en riesgo la calidad de los componentes ambientales, motivo por el cual no se realizará estabilidad geoquímica

- **Estabilidad hidrológica.**

- Construir canales de derivación en el tajo, para corregir los cursos de las aguas de escorrentía, con el fin de evitar problemas de erosión e inundación.
- Perfilar el talud del tajo para minimizar la erosión hídrica.

- **Establecimiento de la Forma del Terreno**

- Perfilar áreas del tajo que ya fueron explotados.
- Restituir el suelo orgánico (top soil) en las áreas explotadas del tajo.
- Revegetar los taludes del tajo con especies de la zona, para minimizar o reducir el impacto al relieve y paisaje.

- **Remediación de accesos**

El acceso interno no entrará en cierre progresivo porque continuará siendo utilizado; motivo por el cual, solo se considera realizar el mantenimiento de la vía de acceso interno.

- **Revegetación**

- Regar las plantas sembradas en los tajos para asegurar su desarrollo.
- Retirar y reemplazar las plantas marchitas que no lograron desarrollarse o adaptarse.
- Abonar el suelo de las plantas sembradas en los tajos y su talud, en caso sea necesario su reforzamiento.

### c) Cierre final.

- **Desmantelamiento, demolición y salvamento**

La letrina entrará en cierre final, el mismo que será desmantelado; no habrá demolición porque no lo requiere; las tablas de madera y las calaminas del techo serán rescatadas para su salvamento y reutilización en otras actividades que crea conveniente el minero.

- **Estabilidad física (Tajo proyectado).**



- Continuar con los trabajos de rebajado, en el talud de aquellos bancos que quedaron pendientes y otros que lo necesiten.
- Culminar la construcción de los canales de derivación en aquellas áreas que aún falta su implementación.
- Reforzar y/o culminar el perfilado del talud de los tajos para evitar su derrumbe.
- Culminar la revegetación del talud de los tajos, en aquellas áreas que quedaron al final de la explotación y reforzar otras que lo requieran.
- Culminar y reforzar el cerco perimétrico para prevenir el acceso a los tajos.
- Implementar y reforzar las señaléticas de seguridad para prevenir el acceso a los tajos.

• **Estabilidad Geoquímica.**

No ejecutaré ninguna medida porque el mineral no tiene potencial de generar ácido drenaje de mina; además, no se generará efluentes mineros.

• **Estabilidad hidrológica.**

- Culminar la construcción y/o reforzar los canales de derivación para corregir los cursos de las aguas de escorrentía.
- Culminar el perfilado del talud del tajo y reforzar aquellas que lo requieran para evitar su erosión hídrica.

• **Establecimiento de la Forma del Terreno**

- Culminar el perfilado del talud del tajo que quedarán al final de la operación y reforzar aquellas que lo necesiten, de tal manera que guarde relación con el entorno del área de actividad minera.
- Restituir el suelo orgánico en aquellas áreas impactadas que aún lo requieren.
- Culminar la revegetación de aquellas áreas del tajo que falta su implementación y reforzar aquellas que lo requieran, con especies de la zona para minimizar o reducir el impacto al paisaje y entorno.

• **Remediación de accesos**

El acceso interno no entrará en cierre final, porque se planifica realizar otras actividades económicas; por lo tanto, se requiere seguir contando con dicha vía para acceder al área o predio.

• **Revegetación y reconfiguración del paisaje**

- Culminar la revegetación en el talud del tajo, que quedaron al final de la explotación y reforzar aquellas que lo requieran.
- Realizar la siembra con especies propias de la zona, para recuperar el impacto al paisaje.
- Regar las plantas sembradas para asegurar su desarrollo.
- Reemplazar las plantas marchitas que no lograron desarrollarse o adaptarse.
- Abonar el suelo de las plantas sembradas, en caso sea necesario su reforzamiento

**Medidas de Post cierre:**

Cumpliré con la normatividad vigente para asegurar el cierre final durante 5 años posterior al cierre de la actividad minera de la siguiente manera:

**Mantenimiento.**



- **Mantenimiento físico**
  - Restaurar o reemplazar el cerco perimétrico o partes de él que estén deterioradas, para prevenir el acceso a los tajos.
  - Restaurar o reemplazar las señaléticas de seguridad para prevenir el acceso al tajo.
  - Reemplazar las plantas sembradas en el talud de los tajos que fueron afectadas por derrumbes, erosión hídrica o por marchites.
- **Mantenimiento geoquímico**

No se realizará actividades de mantenimiento geoquímico porque la actividad de explotación no generará emisiones, efluentes o residuos mineros químicos que comprometan la calidad de los componentes ambientales.
- **Mantenimiento hidrológico**
  - Limpieza semanal a los canales de derivación.
  - Corregir los cursos de aguas pluviales, en caso que éstas se desvíen del canal de derivación en eventos extremos de lluvia.
- **Mantenimiento biológico**
  - Riego con agua a las plantas sembradas cuando lo requieran.
  - Aplicación de abono a las plantas en caso sea necesario para su crecimiento
  - Retiro de plantas marchitas o enfermas.
  - Sustitución de plantas muertas por otras especies más resistentes.

### Monitoreo.

- **Monitoreo de estabilidad física**
  - Revisión periódica al talud de los tajos para advertir o evitar derrumbes.
  - Revisión periódica al cerco perimétrico de los tajos para verificar su estado.
- **Monitoreo de la estabilidad geoquímica**
  - No se realizará monitoreos para asegurar la estabilidad geoquímica, porque la actividad minera de explotación no generará efluentes o emisiones mineras.
- **Monitoreo de estabilidad hidrológica**
  - Revisión periódica a los canales de derivación para advertir fallas, desvíos o daños que puedan afectar su buen funcionamiento.
- **Monitoreo biológico**
  - Revisión periódica (mensual) a las plantas sembradas para identificar su estado (marchitas, enfermas o muertas) y tomar las medidas necesarias para su mantenimiento.





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

### 4.2.13. Cronograma de Implementación de las Medidas de Manejo Ambiental

Cuadro N° 32: Cronograma de Implementación de las Medidas de Manejo Ambiental

ETAPA	MEDIO	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODO DE DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA										CIERRE / POST CIERRE					
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Operación	Físico	Medidas de manejo ambiental de los impactos ambientales negativos generados sobre el componente relieve	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
		Medidas de manejo ambiental de los impactos ambientales negativos generados sobre el componente suelo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
		Medidas de manejo ambiental de los impactos ambientales negativos generados sobre el componente aire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
		Medidas de manejo ambiental de los impactos ambientales negativos generados por los residuos sólidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
	Biológico	Medidas de manejo ambiental de los impactos ambientales negativos generados sobre el componente flora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
		Medidas de manejo ambiental de los impactos ambientales negativos generados sobre el componente fauna	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
	De interés humano	Medidas de manejo ambiental de los impactos ambientales negativos generados sobre el componente paisaje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
		Medidas de manejo ambiental de los impactos ambientales negativos generados sobre el componente salud y seguridad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Cierre	Progresivo	Desmantelamiento, demolición y salvamento (servicios higiénicos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
		Estabilidad física (Tajo proyectado)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
		Estabilidad hidrológica (Tajo proyectado y área de la actividad minera)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
		Establecimiento de la forma del terreno (Tajo proyectado)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

		Remediación de acceso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
		Revegetación (Tajo proyectado)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
	Final	Desmantelamiento, demolición y salvamento (servicios higiénicos)																		-						
		Estabilidad física (Tajo proyectado)																			X					
		Estabilidad hidrológica (Tajo proyectado y área de la actividad minera)																			X					
		Establecimiento de la forma del terreno (Tajo proyectado)																			X					
		Remediación de acceso																			X					
		Revegetación (Tajo proyectado)																				X				
Post cierre		Mantenimiento	Mantenimiento físico (Actividad minera, Tajo proyectado)																			X	X	X	X	X
	Mantenimiento hidrológico (Tajo proyectado)																					X	X	X	X	X
	Mantenimiento biológico (Tajo proyectado,)																					X	X	X	X	X
	Monitoreo	Monitoreo de estabilidad física (Actividad minera, Tajo proyectado)																				X	X	X	X	X
		Monitoreo de estabilidad hidrológica (Tajo proyectado)																				X	X	X	X	X
		Monitoreo biológico (Tajo proyectado,)																				X	X	X	X	X



## V. EVALUACIÓN DEL IGAFOM EN SU ASPECTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO.

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

De la revisión del levantamiento de observaciones, se expone lo siguiente:

#### Aspecto Correctivo.

- **Observación N° 1:** Corregir la numeración del IGAFOM.

**Opinión:** El solicitante menciona que realizó las correcciones de la numeración del IGAFOM.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 2:** En el Capítulo II acápite e. menciona que el tiempo de vida va ser de 0años, sin embargo, en otros ítems menciona una actividad extractiva de romerillo, al respecto el administrado debe corregir la información del IGAFOM aspecto correctivo.

**Opinión:** El solicitante realizó las correcciones en el IGAFOM de aspecto correctivo de acuerdo al tiempo de vida.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 3:** En el Capítulo IV, debe marcar los casilleros que corresponden según el uso de herramientas, equipos, maquinarias y/o insumos. Corregir.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección, marcando los casilleros que corresponden según el uso de herramientas, equipos, maquinarias y/o insumos.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 4:** En el Capítulo V, literal e, debe marcar el casillero que corresponde a las poblaciones asentadas. Corregir.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección, marcando el casillero que corresponde a las poblaciones asentadas.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 5:** En el Capítulo VI. Debe corregir el plan de manejo ambiental a implementar.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección del plan de manejo ambiental a implementar en el IGAFOM de aspecto correctivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 6:** En el Capítulo VI. Debe corregir la Medidas de Cierre y Post cierre.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección de las Medidas de Cierre y Post cierre en el IGAFOM de aspecto correctivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 7:** En el Capítulo VII. Debe corregir el cronograma de implementación de las medidas de manejo ambiental, de acuerdo a las correcciones planteadas.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección del cronograma de implementación de las medidas de manejo ambiental en el IGAFOM de aspecto correctivo.



En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 8:** En el Capítulo IX. Debe corregir el seguimiento y control de monitoreos de acuerdo a las correcciones del IGAFOM en aspecto correctivo.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección del seguimiento y control de monitoreos en el IGAFOM de aspecto correctivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación: **ABSUELTA**.

- **Observación N° 9:** En el Capítulo X anexos, los mapas no cuentan con el cuadro de coordenadas de los componentes., corregir.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección de los mapas, colocando el cuadro de coordenadas en el IGAFOM de aspecto correctivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

### Aspecto Preventivo.

- **Observación N° 10:** En el Capítulo II, acápite a, se indica un cuadro de coordenadas que no guarda relación con el área, realizar las correcciones.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección del cuadro de coordenadas del área de la actividad minera en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 11:** En el Capítulo II, acápite b, d y e, se indica la producción diaria, la reserva estimada y tiempo de vida, la reserva estimada no es congruente con el tiempo de vida. Precisar producción mensual estimada, el cálculo del tiempo de vida debe ser congruente con las reservas y la producción mensual, realizar las correcciones.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección de los acápites b, d y e, Capítulo II en el IGAFOM de aspecto preventivo.

b. Producción diaria estimada:	<input type="text" value="100 TM/DIA"/>
c. Tipo de mineral que explota:	<input type="text" value="Grava tipo romerillo"/>
d. Reserva estimada:	<input type="text" value="252 698.40 TM"/>
e. Tiempo de vida útil estimado:	<input type="text" value="10 años"/>

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 12:** En el Capítulo II, acápite g, debe marcar el casillero que corresponde de acuerdo al uso de insumos químicos, realizar las correcciones.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección marcando el casillero que corresponde en el IGAFOM de aspecto preventivo.

g. Usará insumos químicos (marcar con un aspa "X"):

<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
-----------------------------	--

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 13:** En el Capítulo III, Ítem 3.2. Acápite b. se indica un cuadro de coordenadas que no guarda relación con el área, realizar las correcciones.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección del cuadro de coordenadas del tajo proyectado en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 14:** En el Capítulo III, Ítem 3.2., Acápito C. Componentes auxiliares. Se menciona diferentes componentes que no guardan relación con el cuadro de componentes y a los mapas presentados. Corregir la información.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección de los diferentes componentes en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

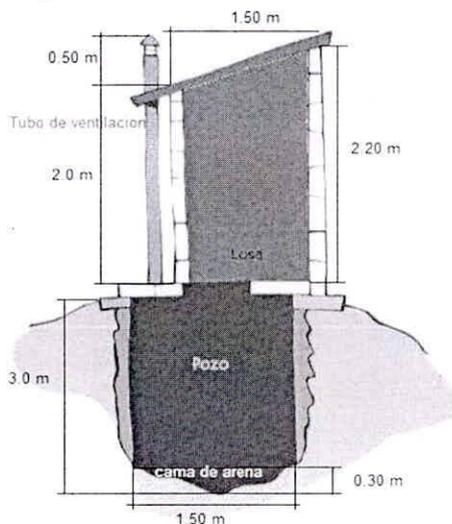
- **Observación N° 15:** En el Capítulo III, Ítem 3.2. Acápito C. Componentes auxiliares, se menciona el área de top soil "100 metros" el mismo que no guarda relación con el cuadro de coordenadas presentado. Corregir la información.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección del cuadro de coordenadas del Top soil en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 16:** En el Capítulo III, Ítem 3.2. Acápito C. Componentes auxiliares, se precisa que contara con letrina sanitaria. Se debe adjuntar el diagrama de diseño de la letrina y su manejo.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección adjuntando el diagrama de diseño de la letrina en el IGAFOM de aspecto preventivo.



En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 17:** En el Capítulo III, Ítem 3.2. Acápito C. Componentes auxiliares, se menciona el acceso interno "219.68 metros" el mismo que no guarda relación con el cuadro de coordenadas presentado. Corregir la información.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección del cuadro de coordenadas del acceso interno en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 18:** En el Capítulo IV, Acápito a, se menciona un cuadro de coordenadas que no corresponden al área de estudio. Corregir la información.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección del cuadro de coordenadas del área de estudio en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 19:** En el Capítulo IV, Acápito b, Del medio Físico, numeral I, tipo de suelos, menciona un sólo a un solo tipo de suelo, complementar la información.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección en el Capítulo IV, Acápito b, Del medio Físico, numeral I, tipo de suelos, mencionando los dos tipos de suelo al cual se superpone la actividad minera en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 20:** En el Capítulo IV, Acápito b, Del medio Físico, numeral II, capacidad de uso mayor de tierras, menciona una sola clasificación, complementar la información.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección en el Capítulo IV, Acápito b, Del medio Físico, numeral II, capacidad de uso mayor de tierras, mencionando los dos tipos de capacidad de uso al cual se superpone la actividad minera en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 21:** En el Capítulo IV, Acápito b, Del medio Físico, numeral III, Hidrología, menciona que la actividad minera se superpone a la cuenca del Río Mayo, la cual no corresponde, corregir.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección en el Capítulo IV, Acápito b, Del medio Físico, numeral III, Hidrología, mencionando que corresponde a la cuenca del río Negro en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 22:** En el Capítulo IV, Acápito b, Del medio Físico, numeral VI, Geología, sólo menciona una descripción, de acuerdo al área de la actividad corresponde dos descripciones geológicas, complementar la información.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección en el Capítulo IV, Acápito b, Del medio Físico, numeral VI, Geología, mencionando las dos descripciones geológicas en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 23:** En el Capítulo IV, Acápito b, Del medio Físico, numeral VI, Geomorfología, sólo menciona una descripción, de acuerdo al área de la actividad corresponde dos descripciones geomorfológicas, complementar la información.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección en el IV, Acápito b, Del medio Físico, numeral VI, Geomorfología, mencionando las dos descripciones geomorfológicas en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.



- **Observación N° 24:** En el Capítulo IV, Acápito b, Del medio Socio - Económico, menciona que el centro poblado mas cercano se ubica a 20 metros, lo cual no corresponde, corregir la información.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección mencionando que a unos 700 metros se encuentra el centro poblado Ramiro Prialé.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 25:** En el Capítulo VI, Identificación de Impactos Ambientales, el minero informal debe corregir la información presentada.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección en el Capítulo VI, Identificación de Impactos Ambientales en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 26:** En el Capítulo VII, Plan de Manejo Ambiental, el minero informal debe corregir la información presentada, de acuerdo a la corrección de los Impactos Ambientales identificados.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección en el Capítulo VII, Plan de Manejo Ambiental en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 27:** En el Capítulo IX, Medidas de Cierre y Post Cierre, el minero informal debe corregir la información presentada.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección en el Capítulo IX, Medidas de Cierre y Post Cierre en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 28:** En el Capítulo X, Cronograma de Implementación de las Medidas de Manejo Ambiental, el minero informal debe corregir la información presentada de acuerdo a las correcciones realizadas en el plan de manejo ambiental.

**Opinión:** El solicitante realizó la corrección en el Capítulo X, Cronograma de Implementación de las Medidas de Manejo Ambiental en el IGAFOM de aspecto preventivo.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 29:** En el Capítulo "Anexos". No se adjuntan las fotografías de los de las especies de fauna.

**Opinión:** El solicitante menciona que intentó realizar la captura fotográfica de las especies de fauna estas se ahuyentan.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.

- **Observación N° 30:** En el Capítulo "Anexos". los mapas no cuentan con el cuadro de coordenadas de los componentes., corregir.

**Opinión:** El solicitante menciona que realizó las correcciones en los mapas adicionando el cuadro de coordenadas.

En base a lo precisado en la respuesta del solicitante; observación **ABSUELTA**.



**5.2. De las Opiniones Sectoriales.**

- a) **Del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).**  
No se requirió la opinión favorable del SERNANP; debido a que la actividad minera de DILMER ALEX COBA MALCA en el derecho minero DILMER IV no se ubica dentro de una Área Natural Protegida - ANP o su Zona de amortiguamiento.
- b) **Del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).**  
No se requirió la opinión favorable; porque, la actividad minera no se desarrolla dentro de alguna concesión forestal.
- c) **De la Autoridad Nacional del Agua (ANA).**  
No se requirió la opinión favorable en relación al recurso hídrico; porque, el minero presentó su Declaración Jurada de no uso del Recurso Hídrico en su actividad minera (formato N° 04, aprobado con RJ N° 035-2018-ANA).

**VI. CONCLUSIÓN.**

El Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad minera de explotación de romerillo desarrollada en el derecho minero DILMER IV con código N° 720000314, ubicada en el distrito de Rioja, provincia de Rioja, departamento de San Martín, presentado por Dilmer Alex Coba Malca, **cumple** con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales vigentes, por lo que corresponde su aprobación.

**VII. RECOMENDACIÓN.**

Derivar el presente informe al Asesor Legal de la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín para la emisión del informe legal sobre la aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad minera de explotación de romerillo desarrollada en el derecho minero DILMER IV con código N° 720000314, ubicada en el distrito de Rioja, provincia de Rioja, departamento de San Martín, presentado por Dilmer Alex Coba Malca.

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

Atentamente;



  
**Gustavo M. Tello Ramos**  
Ingeniero de Minas  
C.I.P. 154994



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

## AUTO DIRECTORAL N°53-2024-DREM-SM/D

Moyobamba, 20 de febrero de 2024

Visto el Informe N° 013-2024-GRSM/DREM/DPFME/GMTR, que antecede y estando de acuerdo con lo recomendado, se **REQUIERE** al abogado de la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín para emitir el informe legal sobre la aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad minera de explotación de romerillo, desarrollada en el derecho minero DILMER IV con código N° 720000314, ubicada en el distrito de Rioja, provincia de Rioja, departamento de San Martín, presentado por Dilmer Alex Coba Malca con R.U.C. N° 10422409667.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Ing. JOSÉ ENRIQUE CELIS ESCUDERO  
DIRECTOR REGIONAL



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS DE SAN MARTÍN

RECIBIDO

04 MAR 2024

CONTROL INTERNO

Hora 09:00 am Firma [Firma]

## INFORME LEGAL N° 026-2024-GRSM/DREM/AEFA

**A :** Ing. José Enrique Celis Escudero  
Director Regional de Energía y Minas

**De :** Abg. Alejandro Eduardo Flores Alegre.

**Asunto :** Opinión Legal sobre el procedimiento de evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad Minera de explotación de romerillo desarrollada en el derecho minero "DILMER IV", presentado por el minero en vías de formalización DILMER ALEX COBA MALCA con R.U.C. N° 10422409667

**Referencia :** - Informe N° 013-2024-GRSM/DREM-DPFME/GMTR  
- Auto Directoral N° 053-2024-DREM-SM/D

**Fecha :** Moyobamba, 04 de marzo de 2024.

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

### I. ANTECEDENTES

Mediante escrito con registro N° 026-2023429507 de fecha 12 de diciembre de 2023, Dilmer Alex Coba Malca con R.U.C. N° 10422409667, solicitó, a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), la evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad Minera de explotación de romerillo desarrollada en el derecho minero "DILMER IV", en su aspecto correctivo y preventivo

### II. FUNDAMENTOS DE HECHO

Que, el administrado DILMER ALEX COBA MALCA con R.U.C. N° 10422409667 se encuentra con inscripción vigente en el Registro Integral de Formalización Minera – REINFO.

El expediente administrativo mencionado en los ANTECEDENTES del presente informe es registrado en el Sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, con registro N° 00063481, de fecha 09 de enero de 2024.

Mediante Carta N° 29-2024-GRSM/DREM de fecha 24 de enero de 2024, la DREM-SM remitió el Auto Directoral N° 23-2024-DREM-SM/D de fecha 23 enero de 2024, requiriendo a Dilmer Alex Coba Malca, cumplir con absolver las observaciones formuladas al Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) señaladas en el Informe N° 008-2024-GRSM/DREM/DPFME/GMTR para la respectiva subsanación de observaciones; otorgándole para ello, el plazo de diez (10) días hábiles.

Mediante escrito con registro N° 026-2024278405, de fecha de recepción 07 de febrero de 2024, Dilmer Alex Coba Malca, con R.U.C. N° 10422409667, remitió a la DREM-SM, el levantamiento de observaciones del IGAFOM de la de la actividad Minera de explotación de romerillo desarrollada en el derecho minero "DILMER IV".

Que, el área técnica de la Dirección de Promoción y Fiscalización Minero Energético de la Dirección Regional de Energía y Minas de San Martín, señala que el Instrumento de





# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

## DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad minera de explotación de romerillo desarrollada en el derecho minero DILMER IV con código N° 720000314, ubicada en el distrito de Rioja, provincia de Rioja, departamento de San Martín, presentado por Dilmer Alex Coba Malca, cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales vigentes, por lo que corresponde su aprobación.

Mediante Auto Directoral N° 053-2024-DREM-SM/D de fecha 20 de febrero de 2024, sustentada en el Informe N° 013-2024-GRSM/DREM/DPFME/GMTR de fecha 20 de febrero de 2024, emitida por el área técnica de la Dirección de Promoción y Fiscalización Minero Energética, se solicita la emisión del Informe Legal correspondiente, respecto a la propuesta de aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad minera de explotación de romerillo, desarrollada en el derecho minero DILMER IV con código N° 720000314, ubicada en el distrito de Rioja, provincia de Rioja, departamento de San Martín, presentado por Dilmer Alex Coba Malca con R.U.C. N° 10422409667.

### III. FUNDAMENTOS DE DERECHO:

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



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

Que, el artículo 6° del Decreto Legislativo N° 1336, dispone constitúyase el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal – IGAFOM, el mismo que presentan los mineros informales inscritos en el Registro Integral de Formalización Minera ante la autoridad competente. El instrumento de Gestión antes referido cumpla (02) aspectos:

1. Correctivo. – Presentación del formato de declaración jurada correspondiente, cuando se adopten medidas de carácter correctivo a las actividades mineras que desarrolla quien se inscribe en el Registro Integral de Formalización Minera;
2. Preventivo. – Adopción de medidas de carácter preventivo durante el desarrollo de la

actividad minera por parte de quien se inscribe en el Registro Integral de Formalización Minera (...).

Que, las disposiciones reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal, aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2017-EM, tiene por objeto establecer disposiciones



# GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCION REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal – IGAFOM, en el marco del Proceso de Formalización Minera Integral.

Que, el artículo 13° de las disposiciones reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal, aprobado con Decreto Supremo N° 038-2017-EM, establece que luego de evaluado el IGAFOM, la autoridad competente emite el acto administrativo que aprueba o desaprueba dicho instrumento.

Que, mediante Resolución Ministerial 473-2017-MEM/DM se aprobaron los formatos de contenido del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal en su aspecto correctivo y preventivo.

Que, conforme se aprecia en el Informe N° 013-2024-GRSM/DREM/DPFME/GMTR de fecha 20 de febrero de 2024, emitido por el Ingeniero Gustavo Mariano Tello Ramos, Evaluador Ambiental y Minero de la Dirección de Promoción de Fiscalización Minero Energética, concluye que el IGAFOM en su aspecto correctivo y preventivo presentado por el administrado Dilmer Alex Coba Malca con R.U.C. N° 10422409667 ha cumplido con los requisitos técnicos establecidos en la legislación ambiental vigente, por lo que corresponde su aprobación.

Que, habiéndose cumplido con realizar todas las etapas del procedimiento de evaluación del IGAFOM en su aspecto correctivo y preventivo establecidas en el artículo 8° de las disposiciones reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2017-EM, de conformidad con el artículo 06° del Decreto Legislativo N° 1336 y al cumplir con las exigencias legales para dicho procedimiento administrativo, corresponde aprobar el IGAFOM en su aspecto correctivo y preventivo presentado por el administrado Dilmer Alex Coba Malca con R.U.C. N° 10422409667.

#### IV. CONCLUSIÓN

Por los fundamentos antes expuestos el suscrito opina, **APROBAR** el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad Minera de explotación de romerillo desarrollada en el derecho minero "DILMER IV", ubicada en el distrito de Rioja, provincia de Rioja, departamento de San Martín, presentado por el minero en vías de formalización DILMER ALEX COBA MALCA con R.U.C. N° 10422409667, de conformidad con lo establecido en el artículo 13° de las disposiciones reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal, aprobado con Decreto Supremo N° 038-2017-EM; por lo tanto corresponde emitir un acto resolutivo que así lo disponga.



Abg. Alejandro E. Flores Alegre

ASESOR LEGAL  
CAL: 55403