

Resolución Directoral Regional

N° 074 -2026-GRSM/DREM

Moyobamba, 17 AGO, 2026

VISTO:

El expediente administrativo con registro N° 026-2026225971 de fecha 14 de Julio de 2026 en el sistema de ventanilla única constituido por el informe N° 053-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF, el informe legal N° 112-2026-GRSM/DREM/LJCHH y;

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con la 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 IGAFOM contempla dos aspectos:

- 1.El 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.El 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, por Decreto Supremo N° 038-2017-EM, se aprobaron disposiciones reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (en adelante, RIGAFOM), el cual tiene el objeto de 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, por Decreto Supremo N° 017-2021-EM se aprobaron las Disposiciones para la actualización y/o modificación del Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo - IGAC o del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal - IGAFOM, en el marco del desarrollo de actividades de explotación y beneficio de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, en tal sentido mencionaremos los artículos 7°, 8°, 9° y 10 para ahondar en el tema en mención.

Resolución Directoral Regional

N° 074 -2026-GRSM/DREM

Quee, el Artículo 7°, referente a la Modificación del IGAC o IGAFOM en el numeral 7.1. establece que la modificación del IGAC o IGAFOM aprobado es el procedimiento a través del cual se evalúan las propuestas de cambios previstos al proyecto o actividad minera que por su significancia, alcance o circunstancias supongan un cambio respecto del original, los que además pudieran generar nuevos o mayores impactos ambientales negativos.

Luego en el numeral 7.2 menciona que la evaluación de los impactos ambientales proyectados, debe realizarse de manera integral e integrada, de conformidad con el principio de indivisibilidad establecido en el literal a) del artículo 3 del Reglamento de la Ley Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.



Así mismo en el numeral 7.3 Establece que la modificación, según corresponda puede implicar que el titular de la operación, necesite optimizar los planes y/o adicionar nuevas medidas respecto a lo considerado en el instrumento de gestión ambiental inicialmente aprobado, lo cual será realizado en el mismo procedimiento de modificación. Y en el numeral 7.4 prescribe que mediante la modificación de IGAC o IGAFOM, el titular de la operación minera no podrá solicitar el retiro de medidas de manejo ambiental que resulten necesarias para su actividad, ni modificar el plazo de ejecución de las mismas. Además, en la cuarta disposición complementaria final en el anexo 2 se encuentra el termino de referencia de la Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo – IGAC y/o el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal – IGAFOM.



Que, el artículo 8°, numeral 8.1 dispone que la modificación del IGAC o IGAFOM, debe ser presentada conforme a los términos de referencia aprobados en el anexo 2 de la presente norma de forma previa al desarrollo y/o ejecución de aquellas actividades relacionadas con dicha modificación.



Que, el artículo 9° numeral 9.2. literal d, establece que el minero que desarrolle actividad minera de explotación de sustancia no metálica está obligado a realizar la modificación del IGAFOM, cuando proyecte el incremento de la capacidad de producción y/o ampliación del área de la actividad minera contemplada en el instrumento de gestión ambiental aprobado, siempre y cuando este no supere los límites de capacidad de producción y hectáreas establecidos en el artículo 91° del TUO de la Ley General de Minería aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM.

Que, en el artículo 10° numeral 10.1. se dispone que la evaluación de la actualización y/o modificación del IGAC o IGAFOM por parte del titular de la operación minera se realizará a través del Sistema de Ventanilla Única y/o las herramientas virtuales que para tal efecto habilite el Ministerio de Energía y Minas.

Que, el artículo 10° numeral 10.7 establece que transcurrido el plazo de la subsanación, la autoridad ambiental competente emite el pronunciamiento que aprueba o desaprueba la solicitud de actualización y/o modificación.

Con respecto a lo solicitado

Resolución Directoral Regional

N° 074 -2026-GRSM/DREM

Mediante Escrito S/N, registro de recepción N° 026-2026278476 de fecha 21 de mayo de 2026, Automotriz Diesel "El Gato" S.A.C., con RUC N° 20450269736 solicitó a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), la evaluación de modificación de Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM del Proyecto Minero La Roca Blanca Sagitario, a desarrollarse en la Concesión Minera La Roca Blanca Sagitario, con código 720000108, ubicada en el distrito de Elías Soplin Vargas, provincia de Rioja, departamento San Martín.



Que, mediante Informe N° 053-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 05 de agosto de 2026, emitido por el Ing. RAMÓN AREVALO FRANCO, Evaluador Ambiental de la Dirección de Promoción y Fiscalización Minero Energética, concluyó que: "De la evaluación realizada a la documentación presentada por AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C., con RUC. N° 20450269736, se verificó que ha cumplido con los requisitos técnico exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal; por lo que corresponde aprobar La Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM, (explotación de romerillo), a desarrollar en la Concesión Minera LA ROCA BLANCA SAGITARIO, con código 720000108, ubicado en el distrito Elías Soplin Vargas, provincia Rioja, departamento San Martín, de conformidad con el Reglamento de la Ley N° 27651 "Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal", aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2002-EM".



Que, teniendo en consideración el Informe N° 053-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 05 de agosto de 2026 y, al haberse cumplido con los criterios técnicos y ambientales que regulan las actividades mineras en el marco del Proceso de Formalización Minera Integral, corresponde aprobar lo solicitado por AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C., con RUC N° 20450269736.

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

Que, de conformidad con lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1336, en los artículos 7°, 8°, 9° y 10° de las Disposiciones para la actualización y/o modificación del Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo - IGAC o del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal - IGAFOM, en el marco del desarrollo de actividades de explotación y beneficio de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, aprobada con Decreto Supremo N° 017-2021-EM y con el artículo 126° del Reglamento de Organización y Funciones del Gobierno Regional San Martín, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 019-2022-GRSM/CR.

Resolución Directoral Regional

Nº 074 -2026-GRSM/DREM

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) del Proyecto Minero La Roca Blanca Sagitario, a desarrollarse en la Concesión Minera La Roca Blanca Sagitario, con código 720000108, ubicada en el distrito de Elías Soplin Vargas, provincia de Rioja, departamento San Martín, presentado por AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C., con RUC. Nº 20450269736, de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe Nº 053-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 05 de agosto de 2026, que forma parte integrante y se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral Regional.

ARTICULO SEGUNDO.-PRECISAR que el personal técnico que haya intervenido en la revisión y evaluación de la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental, 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.

ARTICULO TERCERO.-DISPONER que, la presente aprobación de la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM), se expide en el marco del proceso de formalización minera, en un área efectiva de 19.7631 hectáreas, cuyas coordenadas UTM-WGS 84 correspondientes a la zona 18, se detallan a continuación

Datos del área Efectiva

VÉRTICES	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S	
	Norte	Este
1	9331026.8900	251581.7900
2	9331016.2800	251581.2600
3	9330975.8000	251855.8800
4	9330943.7900	252013.8500
5	9330873.0000	252003.0000
6	9330842.0000	252001.0000
7	9330796.0000	251988.0000
8	9330754.0000	251978.0000
9	9330738.2200	251976.9800
10	9330729.5400	251901.2800
11	9330721.1900	251795.7400
12	9330711.2000	251780.0800
13	9330694.8300	251777.7800

Resolución Directoral Regional

Nº 074 -2026-GRSM/DREM

14	9330660.7900	251774.1400
15	9330637.2532	251774.5900
16	9330462.2829	251774.5918
17	9330429.0203	251737.3318
18	9330415.4512	251710.3683
19	9330425.4861	251614.9532
20	9330442.4620	251622.3573
21	9330451.0000	251592.0000
22	9330465.0000	251570.0000
23	9330483.0000	251558.0000
24	9330496.0000	251547.0000
25	9330559.0000	251516.0000
26	9330656.0000	251488.0000
27	9330706.0000	251476.0000
28	9330774.0000	251490.0000
29	9330815.0000	251512.0000
30	9330879.0000	251531.0000
31	9330939.0000	251556.0000
Área Total 19.7631 ha.		



ARTICULO CUARTO.-INDICAR que, LA ADMINISTRADA, debe cumplir con las obligaciones y compromisos ambientales asumidos en el instrumento ambiental de Modificación del IGAFOM, así como de la normativa ambiental vigente, el mismo que es materia de supervisión y fiscalización por parte de la DREM-SM.

ARTICULO QUINTO.-ESTABLECER que, la aprobación de la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (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 y 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.

ARTICULO SEXTO.-SEÑALAR que, la información contenida en los formatos de la modificación del IGAFOM, presentado por LA ADMINISTRADA, se sujeta al procedimiento establecido en el artículo 32° del TUO de la Ley N° 27444-Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2026-JUS, sin perjuicio que de advertirse falsedad o fraude en la información declarada se determinen las responsabilidades administrativas civiles y/o penales que correspondan.

Resolución Directoral Regional

Nº 074-2026-GRSM/DREM



ARTICULO SEPTIMO.- NOTIFICAR a AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C., con RUC. Nº 20450269736, en su domicilio legal en Carr. Baños Termales S/N (costado del grifo Sudamérica.



ARTICULO OCTAVO.- PUBLICAR en la página web de la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (www.dremsm.gob.pe) la presente Resolución y el informe que la sustenta, a fin que se encuentre a disposición del público en general.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Ing. ÓSCAR MILTON FERNÁNDEZ BARBOZA
DIRECTOR REGIONAL

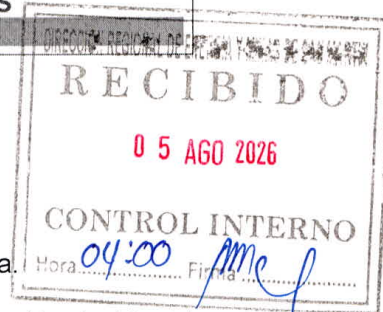


GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

INFORME N° 053-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF



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

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

Asunto : Evaluación final de modificación del Instrumento de Gestión Ambiental IGAFO – del Proyecto Minero no Metálico La Roca Blanca en la Concesión Minera La Roca Blanca Sagitario, presentado por Automotriz Diesel El Gato S.A.C., con RUC N° 20450269736.

Referencia : Carta SN, registro 026-2026225971 (14-07-2026).

Fecha : Moyobamba, 05 de agosto de 2026.

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

I. ANTECEDENTES.

- 1.1. Mediante Escrito S/N, registro de recepción N° 026-2026278476 de fecha 21 de mayo de 2026, Automotriz Diesel "El Gato" S.A.C., con RUC N° 20450269736 solicitó a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), la evaluación de modificación de Instrumento de Gestión Ambiental IGAFO del Proyecto Minero La Roca Blanca Sagitario, a desarrollarse en la Concesión Minera La Roca Blanca Sagitario, con código 720000108, ubicada en el distrito de Elías Soplin Vargas, provincia de Rioja, departamento San Martín.
- 1.2. Mediante Carta N° 246-2026-GRSM/DREM de fecha 15 de junio de 2026, la DREM-SM remitió a Automotriz Diesel El gato S.A.C., el Auto Directoral N° 52-2026-DREM-SM/D de fecha 11 de junio de 2026, requiriéndole cumplir con absolver las observaciones formuladas a la Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental IGAFO, de acuerdo a las consideraciones señaladas en el Informe N° 045-2026-GRSM-DREM/DPFME/RAF; otorgándole para ello, un plazo de treinta (30) días calendario, conforme a normativa. Documento recepcionado el 15 de junio de 2026.
- 1.3. Mediante Carta S/N, Registro 026-2026225971 de fecha 14 de julio de 2026, AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C., presentó el levantamiento de observaciones de la Modificación de Instrumento de Gestión Ambiental IGAFO, requeridas mediante Auto Directoral N° 52-2026-DREM-SM/D.

II. MARCO NORMATIVO.

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

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

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

De acuerdo con la modificación de Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM presentada, por **AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C.**, señaló y describió lo siguiente:

El Proyecto Minero no Metálico La Roca Blanca, consistirá en la explotación de romerillo, se estima una producción de 144 TM por día.

2. Datos del titular minero o administrado.

- Razón Social* : AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C.
- RUC* : 20450269736
- Representante Legal : Manuel Francisco Ruesta García
- DNI * : 00839121
- Dirección * : Carr. Baños Termales S/N (costado del grifo Sudamérica).
- Notificaciones ** : Carr. Baños Termales S/N (costado del grifo Sudamérica).

**Datos extraídos de la web de la SUNAT*

3. Ubicación del proyecto.

El Proyecto Minero no Metálico La Roca Blanca, se desarrollará en la concesión minera no metálica La Roca Blanca Sagitario, con código 720000108:

a. Datos del derecho minero.

- Derecho Minero : LA ROCA BLANCA SAGITARIO
- Código : 720000108
- Titular : AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C.
- Tipo de sustancia : No Metálica
- Has. Formuladas : 300
- Ubicación
 - Distrito : Elías Soplin Vargas/Rioja
 - Provincia : Rioja
 - Departamento : San Martín

Cuadro N° 01: Coordenadas de Derecho Minero

Punto	Coordenadas UTM WGS-84 18S	
	Este	Norte
1	252 774.59	9331 638.02
2	252 774.59	9330 638.01
3	251 774.59	9330 638.00

4	251 774.60	9329 637.99
5	250 774.60	9329 637.98
6	250 774.60	9331 638.00

Fuente: INGEMMET.

IV. DEL ESTUDIO

A. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

El proyecto de ampliación consiste en la explotación de mineral no metálico romerillo, mediante tajo abierto con un solo banco, dicho método se ejecutará mediante medios mecánicos, utilizando una excavadora de 1 m³ para realizar los cortes y extraer el mineral de forma gradual.

Área efectiva aprobada en el IGAFOM

El proyecto de ampliación tiene actualmente un área autorizada.

Área autorizada N° 1 = 3.5480 Ha.

Esta área está siendo explotada, y aún queda reserva.

Características del Área autorizada del proyecto

N°	Área autorizada	Reserva total probada (TM)	Extracción promedio anual (TM/AÑO)	Tiempo de explotación estimado (Años)
01	16.97	1,527,300 TM	41472 TM/año	27

Del área efectiva aprobada del IGAFOM, aún queda reserva y un tiempo de vida útil de 10 años.

Área Total Modificada a Solicitar en la presente Modificatoria del IGAFOM.

Se pretende modificar el área autorizada del proyecto la cual será ampliada, dentro de esta área se desarrollará las labores de extracción de mineral no metálico romerillo.

Área Total Modificada a Solicitar

VÉRTICES	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S	
	Norte	Este
1	9331026.8900	251581.7900
2	9331016.2800	251581.2600
3	9330975.8000	251855.8800
4	9330943.7900	252013.8500
5	9330873.0000	252003.0000
6	9330842.0000	252001.0000
7	9330796.0000	251988.0000
8	9330754.0000	251978.0000
9	9330738.2200	251976.9800
10	9330729.5400	251901.2800
11	9330721.1900	251795.7400
12	9330711.2000	251780.0800
13	9330694.8300	251777.7800
14	9330660.7900	251774.1400
15	9330637.2532	251774.5900
16	9330462.2829	251774.5918
17	9330429.0203	251737.3318
18	9330415.4512	251710.3683
19	9330425.4861	251614.9532

20	9330442.4620	251622.3573
21	9330451.0000	251592.0000
22	9330465.0000	251570.0000
23	9330483.0000	251558.0000
24	9330496.0000	251547.0000
25	9330559.0000	251516.0000
26	9330656.0000	251488.0000
27	9330706.0000	251476.0000
28	9330774.0000	251490.0000
29	9330815.0000	251512.0000
30	9330879.0000	251531.0000
31	9330939.0000	251556.0000
Área Total 19.7631 ha.		

Fuente: Elaboración propia



B. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN ACTUAL DE LA ACTIVIDAD MINERA DE EXPLOTACIÓN

Actividad minera de Explotación a Cielo Abierto

Datos y estimación de producción

En base al **MAPA DE LA NUEVA ÁREA TOTAL MODIFICADA SOLICITADA** adjuntado en el apartado de **Anexos**, se tiene un área de 19.7631 Has. Así mismo, se pretende incrementar la producción diaria a 700 TM/día.

Características de la Reserva

Volumen de reserva probado	2,134,414.8 TM o 1,185,786 m ³
Altura o profundidad	6 m
Niveles de bancos de explotación	1
Densidad	1.80 TM/m ³
Producción diaria	700 TM/día o 388.889 m ³ /día
Producción mensual	16800 TM/mes o 9,333.33 m ³ /mes
Producción anual	201,600 TM/año o 112,000.00 m ³ /año

Volumen extraído del área autorizada

Nº	Área autorizada	Reserva total probada (TM)	Extracción promedio anual (TM/AÑO)	Tiempo de explotación estimado (5 Años)
01	16.97	1,527,300 TM	41472 TM/año	207,360.00 TM o 115,200.00 m ³

El tiempo de vida de la cantera, en función a su reserva probada será 2,134,414.8 TM menos 207,360.00 TM siendo un total de 1,927,054.8 TM, para un área de 19.7631Has., estimándose una producción anual de 201,600 TM/año, la vida útil será:

$$Vida \text{ Útil} = \frac{1,927,054.8 \text{ TM}}{207,360 \text{ TM/año}} = 10 \text{ años}$$

Características de la Área total modificada a solicitar

Nº	Área total modificada a solicitar	Reserva total probada	Extracción promedio anual	Tiempo de explotación estimado
01	19.7631 Has	1,927,054.8 TM	207,360 TM/año	10 años

Método de explotación

El planeamiento de minado debe formular objetivos técnicos dirigidos al aspecto económico, realizando las siguientes acciones:

- Utilizar el sistema de explotación más seguro y económico de acuerdo a las características de cada estructura mineralizada.
- Asegurar producción diaria
- Asegurar la producción mensual y anual
- Lograr la utilización máxima de los equipos con menores demoras operativas
- Seguir de la manera más inmediata el plan superior del planeamiento
- Asegurar suficiente material esté disponible para el próximo período.

La explotación será mediante Tajo a "cielo abierto", se realizarán como máximo un solo banco con una altura de 4 metros por cada área total modificada a solicitar, de acuerdo al dimensionamiento del material a explotar, esto debido a que el material a extraer no posee características de estabilización muy altas. Las maquinarias a participar en el proceso de carguío y transporte serán de ser necesario una excavadora y dos volquetes de 15 m³ (24TM) de capacidad.

Método de Minado

El método de minado a emplear será superficial, a "cielo abierto", se dejarán bancos y rampas de acuerdo al dimensionamiento del material a explotar, y a los equipos a emplear. Para el carguío y transporte se empleará una excavadora y dos volquetes, el material minado será clasificado.

Los materiales detríticos, como las arenas, se encuentran poco cohesionados, por lo que las labores de extracción se efectúan directamente con equipos mecánicos. El método de explotación de Tajo a cielo abierto se realiza a través de bancos las cuales estas están sujetas a las dimensiones que se establecen líneas abajo, además de que el área de la actividad minera tendrá que pasar por una etapa de preparación y desarrollo para poder ejecutar la secuencia de minado.

Componentes principales

Tajo de explotación

En base al "MAPA AREA TOTAL MODIFICADA SOLICITADA", adjuntado en el apartado de **Anexos**, se tiene que se pretende ampliar el proyecto a un área de 19.6731 Ha.

Componentes auxiliares

En los siguientes ítems, se describen los componentes auxiliares del proyecto minero no metálico en la concesión minera "La Roca Blanca Sagitario".

Área de oficina

Tiene un área aproximada de 21 m², elaborado a base de material noble y techo de calamina, será utilizada como área administrativa, donde se realizarán los pedidos y ventas del mineral.

Coordenadas del área de oficina

VERTICE	LADO	NORTE (Y)	ESTE (X)
1	1-2	9337022	257652
2	2-3	9331019	251652
3	3-4	9331020	257645
4	4-1	9331023	257645
AREA		21 m ²	

Fuente: Elaboración propia.

Caseta de vigilancia

Elaborada con material noble y techo de calamina, cuenta con un área de 1 m² y será utilizada como refugio, para el personal que será encargado de realizar la vigilancia del área de la actividad manera, con el fin de evitar el ingreso de mineros ilegales.

Coordenadas de la caseta de vigilancia

VERTICE	LADO	NORTE (Y)	ESTE (X)
1	1-2	9331004	251706
2	2-3	9331003	257706

3	3-4	9331003	257707
4	4-1	9331004	257707
AREA		1 m ²	

Fuente: Elaboración propia.

Servicios Higiénicos

Tiene un área de 4 m², con paredes de ladrillo y techo de calamina, el sistema consta de un baño séptico, cuya cúpula de almacenamiento de excretas se encuentra enterrada y revestida con material noble para evitar la filtración de las aguas servidas al subsuelo. Estará destinado para el uso de los trabajadores.

Coordenadas del Servicio Higiénico

VERTICE	LADO	NORTE (Y)	ESTE (X)
1	1-2	9331024	251636
2	2-3	9 331024	251638
3	3-4	9331022	251638
4	4-1	9331022	251636
AREA		4m ²	

Fuente: Elaboración propia.

Depósito de Top Soil

Se destinará un área que servirá como depósito de topsoil, donde se colocará temporalmente el suelo orgánico o tierra negra producto del arranque, para ser utilizado en el cierre progresivo y cierre final de los tajos y áreas que serán afectadas.

El topsoil, será apilado en el perímetro (2549.4 ml) del área de la actividad minera, cuya conformación será en forma de muro, que no excederá una altura de 2.5 m, el ancho podrá ser de 3 a 4m.

Herramientas, equipos y maquinarias e insumos

➤ Suministro de maquinarias y herramientas

Como se mencionó en ítems anteriores el proyecto minero, es mecanizado por lo que no requerirá el uso de herramientas manuales ni equipos, sólo se utilizará la maquinaria que se detalla en la siguiente tabla:

Maquinaria a utilizar en el proyecto minero

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

Fuente: Elaboración Propia.

Insumos necesarios

➤ Suministro de energía y agua

El proyecto minero no requerirá de energía eléctrica ni del recurso hídrico, en vista que no contemplará procesos mecanizados y manuales que hagan uso de estas. Por otro lado, los trabajos sólo se realizarán en horario diurno.

➤ Suministro de combustibles e insumos

Dado que las labores de explotación de grava (romerillo) se realizarán de manera mecanizada, utilizando una excavadora y dos camiones volquete; estos requerirán el abastecimiento de combustibles e insumos.

Es importante mencionar que el abastecimiento de combustibles e insumos se realizará en estaciones de servicios autorizados, fuera del área de influencia directa del proyecto minero. En la siguiente tabla se hace una estimación de los volúmenes de combustibles e insumos que se utilizarán en el proyecto minero.

Tabla 1: Estimación de los combustibles e insumos a utilizar

Nº	Insumos	Cantidad	Unidad de Medida
01	Petróleo Diésel	60	Gal/día
02	Aceite	0.50	Gal/día
03	Grasa	2	Kg/día

Fuente: Elaboración Propia.

C. ETAPA DE CONSTRUCCION, ETAPA DE OPERACIÓN Y ETAPA DE CIERRE

Etapa de construcción

- Instalación de Depósito de Top Soil y Depósito de Material de Relleno

Se realizará la instalación de un nuevo depósito para Top Soil, así como un área destinada al almacenamiento de material de relleno. Ambos depósitos serán diseñados y construidos conforme a las especificaciones técnicas y ambientales vigentes, asegurando su estabilidad, adecuado drenaje superficial y cumplimiento de los permisos correspondientes.

- Acondicionamiento de la cantera

Esta actividad comprende en trazar los límites de cantera y realizar una limpieza general en ella, antes de iniciar el proceso de explotación del mineral. Asimismo, se realizará la construcción de las cunetas para la evacuación de las aguas pluviales en las partes necesarias de la vía de acceso y del tajo de explotación.

Etapa de operación y explotación

- Desbroce y retiro de Top Soil

Esta actividad comprenderá la remoción de la capa vegetal y retiro de Top Soil del tajo de explotación proyectado; labores que se llevarán a cabo utilizando una excavadora con el fin de establecer un orden en la excavación y que esto facilite iniciar un adecuado cierre progresivo del tajo de explotación. Así mismo el desbroce y retiro de Top Soil se desarrollará de acuerdo al avance del área de extracción respetando las áreas de los demás componentes de la actividad Minera. El material resultante del presente proceso será almacenado en el depósito de Top Soil.

- Arranque y carguío

Una vez realizadas las actividades de desbroce y retiro de Top Soil del tajo proyectado. Se procederá a la explotación de la cantera, mediante el método de tajo a cielo abierto, para lo cual se utilizará una excavadora, que se encargará de realizar el corte y carga de la grava (romerillo) hacia el volquete.

- Transporte y comercialización

El transporte se realizará mediante volquetes, los cuales transportarán el material explotado para ser vendido a terceros.

Etapa de cierre

- Cierre Constructivo

El cierre constructivo comprende el conjunto de actividades iniciales orientadas a la adecuada preparación y organización del área de explotación, garantizando condiciones seguras, estables y ambientalmente compatibles antes del inicio de la fase operativa. Estas acciones tienen como propósito asegurar que las zonas habilitadas y los componentes auxiliares cuenten con las medidas preventivas y de control necesarias para evitar riesgos ambientales y facilitar su posterior rehabilitación:

- Limpieza y desbroce controlado del área de intervención
- Remoción y acopio del suelo orgánico (top soil)
- Delimitación y señalización de áreas operativas y de protección ambiental
- Habilitación de sistemas de drenaje temporal y control de erosión
- Acondicionamiento de áreas auxiliares
- Plan de contingencia inicial y acondicionamiento para emergencias

- Cierre del Proyecto

El cierre del proyecto comprende el conjunto de acciones técnicas, ambientales y administrativas orientadas a rehabilitar las áreas intervenidas por la actividad minera, de modo que éstas alcancen condiciones de estabilidad física, química y paisajística, compatibles con un ambiente saludable y apto para el desarrollo de la vida.

- Cierre temporal



- Cierre Progresivo
- Cierre Final
- Post Cierre

ESTADO SITUACIONAL

Área de Influencia Ambiental

En síntesis, a lo mencionado anteriormente, el Área de Influencia Directa – AID del proyecto minero comprende un área total de 19.7631 Hectáreas. Las coordenadas UTM WGS 84 ZONA 18 S, del AID.

Área de Influencia Directa (AID)

En síntesis, a lo mencionado anteriormente, el Área de Influencia Directa – AID del proyecto minero comprende un área total de 19.7631 Hectáreas. Las coordenadas UTM WGS 84 ZONA 18 S, del AID.

Área de Influencia Indirecta (AII)

El área de influencia indirecta (AII) del proyecto, es el área circundante al predio que bordea el área de influencia directa, estableciéndose como el ámbito donde se prevé se presenten los efectos indirectos del proyecto, de menor magnitud al del AID y con un alcance que logre su disipación total sobre los componentes físicos, biológicos y sociales. Por lo cual, basándose en el análisis territorial efectuado, la ubicación, así como, las características del proyecto minero, se puede establecer como Área de Influencia Indirecta - AII, al ámbito de los sectores y componentes ambientales colindantes con la zona de ejecución del proyecto, la cual abarca una extensión de 30.4465 Hectáreas. Las coordenadas UTM WGS 84 ZONA 18 S, del AII, se describen en la tabla siguiente.



D. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

Características del Medio Físico del Área del Proyecto.

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

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

- Meteorología y clima
- Geología y fisiografía
- Calidad de aire
- Calidad de ruido y vibración
- Hidrología e Hidrografía.
- Calidad de agua
- Sismicidad

Características Medio Biológico

El medio biológico es la unidad que comprende todos los organismos vivos dentro de un entorno. La evaluación de esta unidad nos brinda información vital de las condiciones ambientales donde se pretenda desarrollar un determinado proyecto, debido a que entre el medio biológico y el medio físico existe un flujo de energía que puede visualizarse en la estructura trófica y/o en ciclos de la materia, a través de una interacción recíproca. Por lo que, una alteración en el medio físico tendrá una repercusión en el medio biológico; haciendo que el análisis y descripción del componente biótico sea trascendental para el proyecto.

Flora

La caracterización de la flora silvestre del área de la actividad minera, se realizó en base a la identificación de especies mediante la visita in situ.

En relación a la categorización de especies de flora silvestre se ha usado la legislación nacional DS N° 043-2006-AG que aprueba la categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre y el Listado de Especies de Flora Silvestre Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES)-

PERÚ (MINAM, 2018), e internacional Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2021-1).

Nº	Nombre común	Nombre científico	Estado de Conservación D.S. N°043-2006-AG
01	Cordoncillo/matico	<i>Piper sp</i>	No amenazados
02	Verbena	<i>Verbenas officinales</i>	No amenazados
03	Malva	<i>Malva sylvestris</i>	No amenazados
04	Ubilla	<i>Physalis sp</i>	No amenazados
05	Quillo sisa	<i>Vochysia vismiifolia</i>	No amenazados
06	Cetico	<i>Cecropia sp</i>	No amenazados
07	Bracaria	<i>Brachiaria decumbens</i>	No amenazados
08	Shapumba	<i>Pteridium aquilinum</i>	No amenazados



Fauna

La caracterización de la fauna silvestre del área de la actividad minera se realizó en base a la identificación de especies mediante la visita in situ.

De acuerdo al trabajo de campo realizado, en el área de emplazamiento del proyecto no se ha identificado la presencia de especies de fauna silvestre correspondiente a mamíferos, aves, anfibios y reptiles. Sin embargo, para el caso de especies de avifauna se recalca que según el análisis de información secundaria de fuentes oficiales se presenta algunas especies las cuales se detallan en la tabla subsiguiente. Cabe recalcar que estas especies únicamente se asientan en la zona con fines de reposo y alimentación.

Referente a la categorización de especies de avifauna silvestre se ha tenido en consideración usar la legislación nacional DS N° 004-2014-MINAGRI que aprueba la Actualización de la lista de clasificación y Categorización de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre Legalmente Protegidas y el Listado de Especies de Fauna Silvestre Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES)-PERÚ (MINAM, 2018), e internacional Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2021-1).

Nº	Nombre común	Nombre científico	Estado de Conservación D.S. N°043-2006-AG
01	Ratón	<i>Chironetes sp</i>	No se encuentra en peligro
02	Suy suy	<i>Thraupis sepiscopus</i>	No se encuentra en peligro
03	Paucar	<i>Casicus koepckeae</i>	No se encuentra en peligro
	Ucuato	<i>Turdus ignobilis</i>	No se encuentra en peligro
04	Paloma	<i>Columba sp</i>	No se encuentra en peligro

Ambiente Social, Económica y Cultural

Demografía

En el área de la actividad minera no se enmarca a ninguna localidad en ninguna de las categorías. La localidad más próxima corresponde al Centro Poblado de San José que se encuentra a una distancia aproximada de 2.00 km.

En la tabla subsiguiente se da a conocer las características demográficas de la población de la zona rural del distrito de Moyobamba puesto que en dicha zona se ubica el área de la actividad minera.

Población por sexo			
--------------------	--	--	--

Distrito de jurisdicción	Hombres	Mujeres	Población total	Porcentaje referente al distrito (%)	Porcentaje referente a la provincia (%)
Rioja	9780	8821	18601	24.37%	15.20%

Educación

Según el Padrón de Instituciones Educativas y Programas que gestiona la Unidad de Estadística del Ministerio de Educación. (MINEDU, 2024). Muestra que en el área de la actividad minera no se presenta ningún tipo de servicio de instituciones educativas en los niveles iniciales, primarios, secundarios y superiores. Las instituciones más cercanas al área de la actividad minera, se detallan a continuación:

Institución Educativa	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
305	276841.00	9331352.00

Salud

Según el Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (SUSALUD, 2018), indica que, en el área de la actividad minera, no se presenta ningún establecimiento de salud en sus diferentes categorías.

Los establecimientos de salud que se encuentra más cercano a la zona del área de la actividad minera, se encuentran en la Ciudad de Rioja.

Vivienda

Para el desarrollo del presente ítem se aprecia la descripción de las viviendas de la zona rural del distrito de Moyobamba, debido a que, el área de la actividad minera se encuentra ubicada en dicha zona, para ello se ha utilizado los registros realizados por el INEI en el Censo Nacional 2017. XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Áreas naturales protegidas.

En relación a este apartado se menciona que ninguno de los componentes o instalaciones auxiliares del proyecto se encuentra circunscritos a un área Natural Protegida (ANP) y/o Zona de Amortiguamiento (ZA). Es importante recalcar que el Área Natural Protegida (ANP), denominada Bosque de Protección Alto Mayo (BPAM), es la más cercana al área de la actividad minera y se encuentra a una distancia aproximada de 6.1 km (medido en línea recta), por lo que no se generaría ningún impacto negativo sobre estos tipos de Áreas.

REQUERIMIENTO DE AGUA, VERTIMIENTO

Requerimiento de agua

Volumen requerido para uso minero

La actividad de explotación del mineral no requerirá de uso de agua de manera directa, dado que es un proceso seco.

Volumen de agua requerido para uso domestico

El agua de consumo directo será suministrada a través de bidones de agua envasada (Agua de mesa de 20 litros C/U), los mismos que suplirán los requerimientos básicos del personal de la actividad en curso. El volumen de agua de consumo directo estimado para el personal de la actividad será de un promedio de 01 bidon por día. El cálculo de este volumen de agua ha sido realizado considerando una población máxima de 8 trabajadores, los mismos que representan la población máxima que podría operar en simultáneo en la etapa de operación.

Vertimientos

Referente a los servicios higiénicos que se utilizarán para el personal que opera en la cantera, se utilizará un tanque séptico, el mismo que será operado y mantenido por personal capacitado. Su ubicación será fija dentro del área de operaciones.

E. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Metodología

La metodología aplicable para la realización de 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.

Componentes interactuantes

En las siguientes tablas se muestran las principales actividades del proyecto que han sido consideradas causales de posibles impactos y los principales componentes ambientales potencialmente que podrían ser afectados por el desarrollo de las actividades del proyecto.



Principales actividades del proyecto

Etapa	Actividades
Construcción	Instalación de Deposito de Top Soil y Deposito de Material
	Acondicionamiento de la cantera
Operación y Explotación	Desbroce y retiro de Top Soil
	Arranque y Carguío
	Transporte y comercialización
Cierre	Limpieza y desbroce controlado del área de intervención
	Remoción y acopio del suelo orgánico (top soil)
	Delimitación y señalización de áreas operativas y de protección ambiental
	Habilitación de sistemas de drenaje temporal y control de erosión
	Acondicionamiento de áreas auxiliares
	Plan de contingencia inicial y acondicionamiento para emergencias

Fuente: Expediente técnico.

Elaboración: Propia.

Componentes ambientales potencialmente afectados

Medio	Componente ambiental
Ambiental	Aire
	Agua
	Relieve
	Suelo
	Flora
	Fauna
Interés Humano	Social
	Económico
	Paisaje

Fuente: Elaboración propia.

Identificación de Impactos

En referencia a la identificación de impactos ambientales con capacidad potencial o de mayor incidencia se construyó una matriz de Leopold con la finalidad de analizar la interacción entre las actividades desarrolladas en el proyecto y los factores ambientales.

La matriz de Leopold es una matriz causa – efecto, de tipo cualitativa que consiste en las interacciones entre las actividades que se realizan en el proyecto y los factores ambientales que pueden ser alterados.

En las siguientes tablas se presenta la identificación de impactos ambientales en las diferentes etapas del proyecto:

Identificación de Impactos Ambientales en la etapa de Construcción

Etapa del proyecto	Actividades	Impactos sobre el medio								
		Ambiental						Interés Humano		
		Aire	Agua	Relieve	Suelo	Flora	Fauna	Social	Económico	Paisaje
Construcción	Instalación de Deposito de Top Soil y Deposito de Material	Incremento de los niveles de ruido.			Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		Perturbación de la fauna silvestre.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores. Oportunidad de generación de empleo.	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	Alteración de la calidad visual del paisaje.
	Acondicionamiento de la cantera.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión. Incremento de los niveles de ruido.			Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		Perturbación de la fauna silvestre.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores. Oportunidad de generación de empleo.	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	

Fuente: Elaboración propia.





GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

Identificación de Impactos Ambientales en la etapa de Operación y Explotación

Etapas del proyecto	Actividades	Impactos sobre el medio								
		Ambiental						Interés Humano		
		Aire	Agua	Relieve	Suelo	Flora	Fauna	Social	Económico	Paisaje
Operación y Explotación	Desbroce y retiro de Top Soil.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.			Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	Pérdida de la cobertura vegetal.	Perturbación de la fauna silvestre.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	Alteración de la calidad visual del paisaje.
					Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.			Oportunidad de generación de empleo.		
		Incremento de los niveles de ruido.			Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.					
					Retiro del top soil.					
	Arranque y Carguío.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.		Alteración del relieve.	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	Alteración de la flora por presencia de material particulado.	Perturbación de la fauna silvestre.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	Alteración de la calidad visual del paisaje.
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.			Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.			Oportunidad de generación de empleo.		
		Incremento de los niveles de ruido.			Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.					
	Transporte y comercialización.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.			Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	Alteración de la flora por presencia de material particulado.	Perturbación de la fauna silvestre.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.			Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.			Oportunidad de generación de empleo.		
		Incremento de los niveles de ruido.			Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.					

Fuente: Elaboración propia.



Identificación de Impactos Ambientales en la etapa de Cierre

Etapas del proyecto	Actividades	Impactos sobre el medio								
		Ambiental						Interés Humano		
		Aire	Agua	Relieve	Suelo	Flora	Fauna	Social	Económico	Paisaje
Cierre	Limpieza y desbroce controlado del área de intervención	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.			Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	Alteración de la flora por presencia de material particulado.	Perturbación de la fauna silvestre.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	Alteración de la calidad del paisaje.
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.						Oportunidad de generación de empleo.		
		Incremento de los niveles de ruido.								
	Remoción y acopio del suelo orgánico (Top Soil)	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.			Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	Alteración de la flora por presencia de material particulado.	Perturbación de la fauna silvestre.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	Alteración de la calidad del paisaje.
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.						Oportunidad de generación de empleo.		
		Incremento de los niveles de ruido.								
	Delimitación y señalización de áreas operativas y de protección ambiental	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.			Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		Perturbación de la fauna silvestre.	Oportunidad de generación de empleo.		
	Habilitación de sistemas de drenaje temporal y control de erosión	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.		Alteración del relieve	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	Pérdida de la cobertura vegetal.	Perturbación de la fauna silvestre.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.						Oportunidad de generación de empleo.		
	Acondicionamiento de áreas auxiliares	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.			Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.			Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Incremento del ingreso familiar y dinamización de	Mejora de la calidad visual del paisaje.





GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

Etapa del proyecto	Actividades	Impactos sobre el medio								
		Ambiental						Interés Humano		
		Aire	Agua	Relieve	Suelo	Flora	Fauna	Social	Económico	Paisaje
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.						Oportunidad de generación de empleo.	de la economía local.	
	Plan de contingencia inicial y acondicionamiento para emergencias							Oportunidad de capacitación y fortalecimiento del personal.		

Fuente: Elaboración propia.



F. EVALUACION DE IMPACTOS

Para el desarrollo de la evaluación de los impactos ambientales potenciales, se ha tomado en consideración utilizar el método propuesto por Conesa (2010), en su Guía Metodológica para Evaluación de Impacto Ambiental. Dicha metodología consta del uso de once criterios de valoración aplicables a los impactos ambientales identificados. Para la realización del análisis de este ítem se ha tomado en cuenta las características propias del presente proyecto.

A continuación, se describen los once criterios enmarcados en el método planteado por Conesa (2010):

Criterios de Valoración de impactos ambientales

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

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa (2010).

Grado de importancia de los impactos ambientales

Con el fin de determinar el índice de significancia de los impactos ambientales, que resultan de la calificación que recibe cada impacto. Se ha teniendo en cuenta utilizar la formula descrita por Conesa (2010), la cual abarca los once criterios que han sido definidos

para la evaluación de los impactos ambientales. Por lo que, la fórmula se presenta y describe a continuación:

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

Dónde:

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 ± 13 y ± 100 dependiendo de la naturaleza del proyecto.



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: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa (2010)



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

Valoración de impactos ambientales en la etapa de Construcción

IMPACTOS AMBIENTALES				CRITERIOS DE EVALUACIÓN											Grado de importancia
MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ELEMENTOS CAUSANTES	Naturaleza	EX	EF	IN	PE	AC	SI	MO	RV	MC	PR	
AMBIENTAL	AIRE	Incremento de los niveles de ruido.	Instalación de Deposito de Top Soil y Deposito de Material	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
PAISAJE	Alteración de la calidad visual del paisaje.	-		2	4	1	1	1	1	4	2	3	1	-24	
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Acondicionamiento de la cantera.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19

Fuente: Elaboración propia.





GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

Valoración de impactos ambientales en la etapa Operación y Explotación

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ELEMENTOS CAUSANTES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											Grado de importancia
				Naturaleza	EX	EF	IN	PE	AC	SI	MO	RV	MC	PR	
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Desbroce y retiro de Top Soil.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Retiro del top soil.		-	1	4	1	1	1	1	4	2	3	1	-22
	FLORA	Pérdida de la cobertura vegetal.		-	1	4	1	1	1	1	4	2	3	2	-23
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Arranque y Carguío.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	4	1	1	3	1	1	2	+22
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	4	1	1	3	1	1	2	+22
AMBIENTAL	PAISAJE	Alteración de la calidad visual del paisaje.		-	2	4	1	1	1	1	4	2	3	1	-24
	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
	RELIEVE	Alteración del relieve.		-	1	4	1	1	1	1	4	4	3	2	-25
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FLORA	Alteración de la flora por presencia de material particulado.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Arranque y Carguío.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	4	1	1	3	1	1	2	+22
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	4	1	1	3	1	1	2	+22
AMBIENTAL	PAISAJE	Alteración de la calidad visual del paisaje.	Arranque y Carguío.	-	2	4	1	1	1	1	4	2	3	1	-24
	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

IMPACTOS AMBIENTALES				CRITERIOS DE EVALUACIÓN											Grado de importancia
IDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ELEMENTOS CAUSANTES	Naturaleza	EX	EF	IN	PE	AC	SI	MO	RV	MC	PR	
ES NO	SUELO	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Transporte y comercialización.	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
		Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FLORA	Alteración de la flora por presencia de material particulado.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	-22
	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	4	1	1	3	1	1	2	+22
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	4	1	1	3	1	1	2	+22

Fuente: Elaboración propia.





GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

Valoración de impactos ambientales en la etapa de Cierre

IMPACTOS AMBIENTALES				CRITERIOS DE EVALUACIÓN											Grado de importancia
MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ELEMENTOS CAUSANTES	Naturaleza	EX	EF	IN	PE	AC	SI	MO	RV	MC	PR	
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Limpieza y desbroce controlado del área de intervención	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FLORA	Alteración de la flora por presencia de material particulado.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	PAISAJE	Alteración de la calidad del paisaje.	-	2	4	1	1	1	1	4	2	3	1	-24	
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil)	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Incremento de los niveles de ruido.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FLORA	Alteración de la flora por presencia de material particulado.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	PAISAJE	Alteración de la calidad del paisaje.	-	2	4	1	1	1	1	4	2	3	1	-24	
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Delimitación y señalización de áreas operativas y de protección ambiental	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Oportunidad de generación de empleo.	+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19	
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Habilitación de sistemas de drenaje temporal y control de erosión	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	RELIEVE	Alteración del relieve.		-	1	4	1	1	1	1	4	4	3	2	-25
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
	FLORA	Pérdida de la cobertura vegetal.		-	1	4	1	1	1	1	4	2	3	2	-23



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

IMPACTOS AMBIENTALES					CRITERIOS DE EVALUACIÓN										Grado de importancia
MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ELEMENTOS CAUSANTES	Naturaleza	EX	EF	IN	PE	AC	SI	MO	RV	MC	PR	
INTERÉS HUMANO	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
AMBIENTAL	AIRE	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Acondicionamiento de áreas auxiliares	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	-20
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	-19
		Oportunidad de generación de empleo.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	ECONÓMICO	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.		+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19
	PAISAJE	Mejora de la calidad visual del paisaje.		+	2	4	4	4	1	1	2	3	1	4	+36
INTERÉS HUMANO	SOCIAL	Oportunidad de generación de empleo.	Plan de contingencia inicial y acondicionamiento para emergencias	+	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	+19

Fuente: Elaboración propia





GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

G. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) tiene como alcance la propuesta de medidas de prevención, control y/o mitigación ambiental a través de diversos planes y programas que deberán ser implementados durante el desarrollo de las actividades de la explotación minera.

Dichos programas y lineamientos específicos, son complementarios entre sí y permiten abarcar todos los aspectos ambientales concernientes al entorno del proyecto, constituyendo así un instrumento de gestión donde se plasman los compromisos de conservación ambiental que han de ser asumidos por el titular.



Programas de medidas preventivas, correctivas y/o mitigadoras

En las tablas posteriores se señalan las medidas de prevención, corrección y/o mitigación de los impactos ambientales identificados durante todas las etapas correspondientes al proyecto.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

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

MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES					
ETAPA	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
 Construcción	Físico	Aire	Acondicionamiento de la cantera.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Establecer un programa de mantenimiento de los equipos y maquinarias, para controlar las emisiones de gases de combustión de los motores diésel, principalmente monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx). Se indica que dicho mantenimiento se realizará de forma semestral. Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias, de manera trimestral, en talleres autorizados de propiedad de terceros, los cuales deberán contar con techo, sistemas de drenaje adecuados, superficies impermeabilizadas y sistemas de protección contra incendios, ubicados fuera del área de la actividad minera. No se realizará trabajos nocturnos, solo actividades de emergencia o respuesta a contingencia. Mantener apagados los equipos y maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir gases de combustión por su funcionamiento.
		Aire (Ruido)	Instalación de Deposito de Top Soil y Deposito de Material. Acondicionamiento de la cantera.	Incremento de los niveles de ruido.	Exigir el uso de equipos de protección (principalmente mascarillas y protectores auditivos) al personal que labore en las diferentes actividades de ejecución del proyecto. Mantener apagados los equipos y maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir ruidos innecesarios por su funcionamiento. El programa de mantenimiento de los equipos y maquinarias contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estos. Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias, de manera trimestral, en talleres autorizados de propiedad de terceros, los cuales deberán contar con techo, sistemas de drenaje adecuados, superficies impermeabilizadas y sistemas de protección contra incendios, ubicados fuera del área de la actividad minera. No se realizará trabajos nocturnos, solo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
		Agua	Instalación de Deposito de Top Soil y Deposito de Material.	Alteración de la calidad del agua subterránea por la generación de efluentes domésticos.	Instalar un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas que puedan generarse en el desarrollo de la actividad minera. El detalle de dicho sistema se puede apreciar en el capítulo correspondiente a la DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. Referente a los servicios higiénicos que se utilizarán para el personal que opera en la cantera, se utilizará un tanque séptico, el mismo que será operado y mantenido por personal capacitado. Su ubicación será fija dentro del área de operaciones.
		Suelo	Instalación de Deposito de Top Soil y Deposito de Material. Acondicionamiento de la cantera.	Alteración de la calidad del suelo por	Realizar el manejo adecuado de los residuos de acuerdo al plan de manejo de residuos sólidos. Promover la segregación, el reúso y el reciclaje como instrumento de disminuir la generación de residuos sólidos.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

ETAPA	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
				acumulación de residuos.	Prohibir la quema de residuos en el área de influencia del proyecto, mediante capacitaciones y la implementación de señaléticas que indiquen la medida. La frecuencia de las capacitaciones será cada (6) meses. Se realizará charlas de concientización sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, de forma semestral. Restringir el arrojo de residuos en lugares no especificados para dicha actividad. Se realizará charlas de concientización sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, de forma semestral.
		Fauna	Instalación de Deposito de Top Soil y Deposito de Material.	Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.	Instalar un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas que puedan generarse en el desarrollo de la actividad minera. El detalle de dicho sistema se puede apreciar en el capítulo correspondiente a la DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. Referente a los servicios higiénicos que se utilizarán para el personal que opera en la cantera, se utilizará un tanque séptico, el mismo que será operado y mantenido por personal capacitado. Su ubicación será fija dentro del área de operaciones.
	Interés Humano	Social	Instalación de Deposito de Top Soil y Deposito de Material. Acondicionamiento de la cantera.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral. Prohibir la caza de animales silvestres en el área de trabajo, en cualquiera de sus modalidades, mediante la capacitación semestral a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna. El programa de mantenimiento de los equipos y maquinarias contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estos. Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias, de manera trimestral, en talleres autorizados de propiedad de terceros, los cuales deberán contar con techo, sistemas de drenaje adecuados, superficies impermeabilizadas y sistemas de protección contra incendios, ubicados fuera del área de la actividad minera.
			Instalación de Deposito de Top Soil y Deposito de Material. Acondicionamiento de la cantera.	Oportunidad de generación de empleo.	Brindar charlas de seguridad y salud ocupacional al personal que laborará en el proyecto, de esta manera tomen las precauciones del caso y evitar los accidentes. Dicha medida tendrá una frecuencia de ejecución trimestral. Brindar los EPPs correspondientes (mascarilla, protectores auditivos) a los trabajadores, para la realización de las diferentes actividades del proyecto. Dicha medida se efectuará cada vez que el personal lo requiera y se entregará de manera oportuna. Difundir y comunicar los puestos de trabajo requeridos en el desarrollo del proyecto, así mismo sus requisitos y tiempo de duración. Se dará preferencia a la población local.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

ETAPA	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
		Económico	Instalación de Deposito de Top Soil y Deposito de Material. Acondicionamiento de la cantera.	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	Difundir y comunicar los puestos de trabajo requeridos en el desarrollo del proyecto, así mismo sus requisitos y tiempo de duración. Se dará preferencia a la población local.
		Paisaje	Instalación de Deposito de Top Soil y Deposito de Material.	Alteración de la calidad visual del paisaje.	Utilizar el área estrictamente definida para el desarrollo de las actividades, procurando en la medida de lo posible, una afectación mínima de las otras zonas localizadas dentro de la propiedad. Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la biodiversidad. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

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

MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES					
ETAPA	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
Operación y Explotación	Físico	Aire	Arranque y Carguío. Transporte y comercialización.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Regular la velocidad del tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria. Para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de la actividad minera será de 20 km/h para el volquete y 4.2 km/h para la excavadora.
					Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos. Mediante la implementación de señaléticas que indiquen la medida.
					No se realizará trabajos nocturnos, solo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
					Cubrir con una lona la tolva del camión volquete que transportará el material extraído para evitar la dispersión de partículas y caída de material en la vía.
					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.
			Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Carguío. Transporte y comercialización.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	No superar el nivel de carga de la tolva del camión volquete que transportará el material extraído a fin de evitar los derrames del material durante el transporte.
					Establecer un programa de mantenimiento de las maquinarias, para controlar las emisiones de gases de combustión de los motores diésel, principalmente monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx). Se indica que dicho mantenimiento se realizará de forma semestral.
					Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias, de manera trimestral, en talleres autorizados de propiedad de terceros, los cuales deberán contar con techo, sistemas de drenaje adecuados, superficies impermeabilizadas y sistemas de protección contra incendios, ubicados fuera del área de la actividad minera.
					No se realizará trabajos nocturnos, solo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
			Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Carguío. Transporte y comercialización.	Incremento de los niveles de ruido.	Mantener apagados las maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir gases de combustión por su funcionamiento.
					Exigir el uso de equipos de protección (principalmente mascarillas y protectores auditivos) al personal que labore en las diferentes actividades de ejecución del proyecto.
					Mantener apagados las maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir ruidos innecesarios por su funcionamiento.
					El programa de mantenimiento de las maquinarias contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estos.
					Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias, de manera trimestral, en talleres autorizados de propiedad de terceros, los cuales deberán contar con techo, sistemas de drenaje adecuados,



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

ETAPA	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
					superficies impermeabilizadas y sistemas de protección contra incendios, ubicados fuera del área de la actividad minera.
					No se realizará trabajos nocturnos, solo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
		Suelo (Relieve)	Arranque y Carguio.	Alteración del relieve.	El camión volquete se mantendrá apagado durante el carguio de mineral a su tolva, con la finalidad de evitar emitir ruidos por su funcionamiento.
					Utilizar el área estrictamente definida para el desarrollo de dichas actividades, procurando en la medida de lo posible, una afectación mínima de las otras zonas localizadas dentro de la propiedad.
		Suelo	Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Carguio. Transporte y comercialización.	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	Realizar el manejo adecuado de los residuos de acuerdo al plan de manejo de residuos sólidos.
					Promover la segregación, el reúso y el reciclaje como instrumento de disminuir la generación de residuos sólidos.
					Prohibir la quema de residuos en el área de influencia del proyecto, mediante capacitaciones y la implementación de señaléticas que indiquen la medida. La frecuencia de las capacitaciones será cada (6) meses.
					Se realizará charlas de concientización sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, de forma semestral.
			Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Carguio. Transporte y comercialización.	Alteración de la calidad del suelo por la generación de efluentes domésticos.	Restringir el arrojo de residuos en lugares no especificados para dicha actividad. Se realizará charlas de concientización sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, de forma semestral.
					Referente a los servicios higiénicos que se utilizarán para el personal que opera en la cantera, se utilizará un tanque séptico, el mismo que será operado y mantenido por personal capacitado. Su ubicación será fija dentro del área de operaciones.
			Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Carguio. Transporte y comercialización.	Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de residuos peligrosos.	Aplicar el plan de contingencias en caso suceda este impacto.
			Desbroce y retiro de Top Soil.	Retiro del top soil.	Adecuar un depósito de top soil para su posterior reutilización en la revegetación con la especie Tornillo.
					Utilizar el área estrictamente definida para el desarrollo de dichas actividades, procurando en la medida de lo posible, una afectación mínima de las otras zonas localizadas dentro de la propiedad.
					Implementar canales de derivación de agua pluvial para evitar o controlar la erosión hídrica, que conlleve al arrastre de los nutrientes del suelo.
	Biológico	Flora	Desbroce y retiro de Top Soil.	Pérdida de la cobertura vegetal.	Restituir el suelo orgánico en el tajo y áreas intervenidas en desuso, durante las actividades de cierre.
					Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la flora. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES					
ETAPA	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
			Arranque y Carguío. Transporte y comercialización.	Alteración de la flora por presencia de material particulado.	Se prohibirá al personal la extracción de plantas, mediante capacitaciones y la implementación de señaléticas que indiquen la medida.
					Utilizar el área estrictamente definida para el desarrollo de dichas actividades, procurando en la medida de lo posible, una afectación mínima de las otras zonas localizadas dentro de la propiedad.
					Regular la velocidad del tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria. Para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de la actividad minera será de 20 km/h para el volquete y 4.2 km/h para la excavadora.
					Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos. Mediante la implementación de señaléticas que indiquen la medida.
					No se realizará trabajos nocturnos, solo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
					Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la flora. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.
					Se prohibirá al personal la extracción de plantas, mediante capacitaciones y la implementación de señaléticas que indiquen la medida.
		Fauna	Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Carguío. Transporte y comercialización.	Perturbación de la fauna silvestre.	Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.
					Prohibir la caza de animales silvestres en el área de trabajo, en cualquiera de sus modalidades, mediante la capacitación semestral a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna.
					El camión volquete se mantendrá apagado durante el carguío de mineral a su tolva, con la finalidad de evitar emitir ruidos por su funcionamiento.
					El programa de mantenimiento de la maquinaria contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estas.
	Interés Humano	Social	Desbroce y retiro de Top Soil. Arranque y Carguío. Transporte y comercialización.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Brindar charlas de seguridad y salud ocupacional al personal que laborará en el proyecto, de esta manera tomen las precauciones del caso y evitar los accidentes. Dicha medida tendrá una frecuencia de ejecución trimestral.
					Brindar los EPPs correspondientes (mascarilla, protectores auditivos) a los trabajadores, para la realización de las diferentes actividades del proyecto. Dicha medida se efectuará cada vez que el personal lo requiera y se entregará de manera oportuna.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

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

Fuente: Elaboración propia.





GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

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

MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

ETAPA	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
Cierre	Físico	Aire	Limpieza y desbroce controlado del área de intervención. Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil). Delimitación y señalización de áreas operativas y de protección ambiental. Habilitación de sistemas de drenaje temporal y control de erosión. Acondicionamiento de áreas auxiliares.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de material particulado.	Regular la velocidad del tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria. Para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de la actividad minera será de 20 km/h para el volquete y 4.2 km/h para la excavadora. Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos. Mediante la implementación de señaléticas que indiquen la medida. No se realizará trabajos nocturnos, solo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
			Limpieza y desbroce controlado del área de intervención. Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil). Delimitación y señalización de áreas operativas y de protección ambiental. Habilitación de sistemas de drenaje temporal y control de erosión. Acondicionamiento de áreas auxiliares.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.	Establecer un programa de mantenimiento de las maquinarias, para controlar las emisiones de gases de combustión de los motores diésel, principalmente monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx). Se indica que dicho mantenimiento se realizará de forma semestral. Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias, de manera trimestral, en talleres autorizados de propiedad de terceros, los cuales deberán contar con techo, sistemas de drenaje adecuados, superficies impermeabilizadas y sistemas de protección contra incendios, ubicados fuera del área de la actividad minera. No se realizará trabajos nocturnos, solo actividades de emergencia o respuesta a contingencia. Mantener apagados las maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir gases de combustión por su funcionamiento.
			Limpieza y desbroce controlado del área de intervención. Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil).	Incremento de los niveles de ruido.	Exigir el uso de equipos de protección (principalmente mascarillas y protectores auditivos) al personal que labore en las diferentes actividades de cierre del proyecto. Mantener apagados las maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir ruidos innecesarios por su funcionamiento. El programa de mantenimiento de las maquinarias contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estos. Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias, de manera trimestral, en talleres autorizados de propiedad de terceros, los cuales deberán contar con techo, sistemas de drenaje adecuados, superficies impermeabilizadas y sistemas de protección contra incendios, ubicados fuera del área de la actividad minera. No se realizará trabajos nocturnos, solo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
		Aire (Ruido)	Limpieza y desbroce controlado del área de intervención. Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil).	Incremento de los niveles de ruido.	Exigir el uso de equipos de protección (principalmente mascarillas y protectores auditivos) al personal que labore en las diferentes actividades de cierre del proyecto. Mantener apagados las maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir ruidos innecesarios por su funcionamiento. El programa de mantenimiento de las maquinarias contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estos. Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias, de manera trimestral, en talleres autorizados de propiedad de terceros, los cuales deberán contar con techo, sistemas de drenaje adecuados, superficies impermeabilizadas y sistemas de protección contra incendios, ubicados fuera del área de la actividad minera. No se realizará trabajos nocturnos, solo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
			Limpieza y desbroce controlado del área de intervención. Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil).	Incremento de los niveles de ruido.	Exigir el uso de equipos de protección (principalmente mascarillas y protectores auditivos) al personal que labore en las diferentes actividades de cierre del proyecto. Mantener apagados las maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir ruidos innecesarios por su funcionamiento. El programa de mantenimiento de las maquinarias contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estos. Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias, de manera trimestral, en talleres autorizados de propiedad de terceros, los cuales deberán contar con techo, sistemas de drenaje adecuados, superficies impermeabilizadas y sistemas de protección contra incendios, ubicados fuera del área de la actividad minera. No se realizará trabajos nocturnos, solo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
			Limpieza y desbroce controlado del área de intervención. Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil).	Incremento de los niveles de ruido.	Exigir el uso de equipos de protección (principalmente mascarillas y protectores auditivos) al personal que labore en las diferentes actividades de cierre del proyecto. Mantener apagados las maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir ruidos innecesarios por su funcionamiento. El programa de mantenimiento de las maquinarias contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estos. Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias, de manera trimestral, en talleres autorizados de propiedad de terceros, los cuales deberán contar con techo, sistemas de drenaje adecuados, superficies impermeabilizadas y sistemas de protección contra incendios, ubicados fuera del área de la actividad minera. No se realizará trabajos nocturnos, solo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES					
ETAPA	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
		Suelo (Relieve)	Habilitación de sistemas de drenaje temporal y control de erosión.	Alteración del relieve	Utilizar el área estrictamente definida para el desarrollo de dichas actividades, procurando en la medida de lo posible, una afectación mínima de las otras zonas localizadas dentro de la propiedad.
		Suelo	Limpieza y desbroce controlado del área de intervención. Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil). Delimitación y señalización de áreas operativas y de protección ambiental. Habilitación de sistemas de drenaje temporal y control de erosión. Acondicionamiento de áreas auxiliares.	Alteración de la calidad del suelo por acumulación de residuos.	Realizar el manejo adecuado de los residuos de acuerdo al plan de manejo de residuos sólidos.
					Promover la segregación, el reúso y el reciclaje como instrumento de disminuir la generación de residuos sólidos.
					Prohibir la quema de residuos en el área de influencia del proyecto, mediante capacitaciones y la implementación de señaléticas que indiquen la medida. La frecuencia de las capacitaciones será cada (6) meses.
	Biológico	Flora	Limpieza y desbroce controlado del área de intervención. Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil)	Alteración de la flora por presencia de material particulado.	Se realizará charlas de concientización sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, de forma semestral.
					Restringir el arrojo de residuos en lugares no especificados para dicha actividad. Se realizará charlas de concientización sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, de forma semestral.
					Regular la velocidad del tránsito en la zona de trabajo, a fin de que no se levanten nubes de polvo durante el movimiento de la maquinaria. Para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de la actividad minera será de 20 km/h para el volquete y 4.2 km/h para la excavadora.
					Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos. Mediante la implementación de señaléticas que indiquen la medida.
		Fauna	Habilitación de sistemas de drenaje temporal y control de erosión	Pérdida de la cobertura vegetal.	No se realizará trabajos nocturnos, solo actividades de emergencia o respuesta a contingencia.
					Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la flora. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.
					Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la flora. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.
					Se prohibirá al personal la extracción de plantas, mediante capacitaciones y la implementación de señaléticas que indiquen la medida.
		Fauna	Limpieza y desbroce controlado del área de intervención. Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil). Delimitación y señalización de áreas operativas y de protección ambiental.	Perturbación de la fauna silvestre.	Utilizar el área estrictamente definida para el desarrollo de dichas actividades, procurando en la medida de lo posible, una afectación mínima de las otras zonas localizadas dentro de la propiedad.
					Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.
					Prohibir la caza de animales silvestres en el área de trabajo, en cualquiera de sus modalidades, mediante la capacitación semestral a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna.
					El programa de mantenimiento de la maquinaria contemplará acciones dirigidas al control de emisiones sonoras por el funcionamiento de estas.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

ETAPA	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
	Interés Humano	Social	Habilitación de sistemas de drenaje temporal y control de erosión.		Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias, de manera trimestral, en talleres autorizados de propiedad de terceros, los cuales deberán contar con techo, sistemas de drenaje adecuados, superficies impermeabilizadas y sistemas de protección contra incendios, ubicados fuera del área de la actividad minera.
			Limpieza y desbroce controlado del área de intervención. Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil). Habilitación de sistemas de drenaje temporal y control de erosión. Acondicionamiento de áreas auxiliares.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Brindar charlas de seguridad y salud ocupacional al personal que laborará en el proyecto, de esta manera tomen las precauciones del caso y evitar los accidentes. Dicha medida tendrá una frecuencia de ejecución trimestral. Brindar los EPPs correspondientes (mascarilla, protectores auditivos) a los trabajadores, para la realización de las diferentes actividades del proyecto. Dicha medida se efectuará cada vez que el personal lo requiera y se entregará de manera oportuna.
			Limpieza y desbroce controlado del área de intervención. Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil). Delimitación y señalización de áreas operativas y de protección ambiental. Habilitación de sistemas de drenaje temporal y control de erosión. Acondicionamiento de áreas auxiliares. Plan de contingencia inicial y acondicionamiento para emergencias	Oportunidad de generación de empleo.	Difundir y comunicar los puestos de trabajo requeridos en el desarrollo del proyecto, así mismo sus requisitos y tiempo de duración. Se dará preferencia a la población local.
		Económico	Limpieza y desbroce controlado del área de intervención. Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil). Habilitación de sistemas de drenaje temporal y control de erosión. Acondicionamiento de áreas auxiliares.	Incremento del ingreso familiar y dinamización de la economía local.	Difundir y comunicar los puestos de trabajo requeridos en el desarrollo del proyecto, así mismo sus requisitos y tiempo de duración. Se dará preferencia a la población local.
			Limpieza y desbroce controlado del área de intervención.	Alteración de la calidad del paisaje.	Utilizar el área estrictamente definida para el desarrollo de las actividades, procurando en la medida de lo posible, una afectación mínima de las otras zonas localizadas dentro de la propiedad.





GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

ETAPA	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
	MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA PROPUESTAS
			Remoción y acopio del suelo orgánico (Top soil).		Capacitar a los trabajadores en cuanto a la protección de la biodiversidad. Cabe resaltar que dicha medida se desarrollará con una frecuencia semestral.
			Acondicionamiento de áreas auxiliares	Mejora de la calidad visual del paisaje.	Realizar la revegetación con la especie Tornillo, lo antes posible después de los movimientos finales en el tajo de explotación o áreas afectadas por el proyecto.

Fuente: Elaboración propia



H. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un instrumento que permite planificar, definir y facilitar la aplicación de medidas ambientales destinadas a prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales generados por las actividades del proyecto minero no metálico en la concesión minera **La Rica Blanca Sagitario**.

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

Programa de manejo de relieve, suelo y paisaje

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

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



Medidas para protección del suelo

- Realizar el manejo adecuado de los residuos de acuerdo al plan de manejo de residuos sólidos
- El retiro de material extraído se realizará mediante el uso de excavadora o volquete.
- Prohibir la quema de residuos en el área de influencia del proyecto, mediante capacitaciones y la implementación de señaléticas que indiquen la medida
- Realizar una limpieza general diaria al finalizar la jornada de trabajo, con la finalidad de mantener los sitios de trabajo en buen estado.
- Construcción de una unidad básica de saneamiento en el área minera, para evitar la contaminación del suelo por aguas servidas de los servicios higiénicos.
- En caso de derrames de combustible, se retirará el suelo y se recuperará el combustible derramado usando absorbentes; los mismos que serán dispuestos en recipientes adecuados y sellados.

Medidas de manejo paisajístico

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

Programa de medidas de la calidad de agua

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

Programa de manejo de aire y ruido

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

Entre los objetivos específicos tenemos:

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

Medidas de protección de la calidad del aire

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

- Riego permanente de las áreas de trabajo y las vías de acceso utilizadas para la movilización de maquinaria (Durante la época de ausencia de lluvias), para disminuir la generación de partículas en suspensión.
- Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico de los equipos y maquinarias utilizadas para las actividades del proyecto de explotación minera, con la finalidad de controlar las emisiones de gases de combustión a causa de los motores diésel, principalmente monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx). El apropiado funcionamiento dentro de los parámetros de diseño reduce la cantidad de contaminantes emanados durante la operación del equipo.
- Se controlará la velocidad de los vehículos en el frente de trabajo, mediante la instalación de un sistema de señales de advertencia y seguridad, a fin de evitar levantamiento de polvo.
- Restringir la circulación de la maquinaria fuera de los caminos establecidos.
- Mantener apagados los equipos y maquinarias cuando no estén siendo utilizados, con la finalidad de evitar emitir gases de combustión por su funcionamiento.



Medidas de mitigación del nivel de ruido

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

Programa de manejo de flora y fauna

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

Medidas de Manejo Ambiental

- Prohibir a los trabajadores la intervención en áreas que no sean requeridas para las actividades del proyecto de extracción minera.
- Establecer límite máximo de velocidad para el tránsito de vehículos y maquinarias.
- Colocar señalización ambiental alusiva a las buenas prácticas de respeto a la fauna silvestre.
- Hacer un buen manejo de los residuos orgánicos, para evitar que la fauna silvestre se acerque a las instalaciones atraída por el olor.
- Impartir charlas de información y crear conciencia sobre el cuidado de la flora y fauna entre los trabajadores, Asimismo deberá prohibirse la caza de animales.

Programa de manejo para especies en situación de amenaza

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

- Prohibir la extracción, colecta y/o caza furtiva de fauna silvestre protegidas o endémicas; asimismo, todo tipo de extracción y colecta de la flora silvestre, protegida o endémica y el uso de fuego a la flora como leña.
- Prohibición de hacer fuego, evitar la quema de vegetación, así como la introducción de otras especies de flora no nativa.
- Evitar la generación de ruido excesivo e innecesario producto del desplazamiento de los vehículos (uso excesivo de bocinas), para ello se dispondrá de normas específicas para el desplazamiento de vehículos, como minimizar la velocidad vehicular en los caminos de acceso para evitar la perturbación a la fauna del lugar.

- En caso de identificarse alguna especie de flora en alguna categoría de protección, se deberá considerar reubicar las actividades del proyecto de extracción o deberá realizarse el retiro cuidadoso de la especie de flora para su resembrado en otro sector con las mismas condiciones ambientales.
- Se capacitará al personal a fin de que conozcan cuáles son las especies de flora y fauna identificadas.

Programa de manejo de residuos sólidos

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

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



Objetivo general

- Realizar un adecuado manejo y gestión de los residuos sólidos y efluentes generados por las actividades del proyecto.

Caracterización de residuos sólidos y líquidos

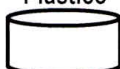
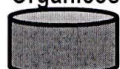
Colores para la clasificación de residuos no peligrosos

Tipo de residuo	Color
Plástico	 Blanco
Orgánicos	 Marrón
Generales	 Negro

Fuente: NTP 900.058 2019.

Es importante recalcar que la norma técnica NTP 900.058-2019, exige contar con los contenedores para todos los tipos de residuos clasificados por dicha norma, tal es el caso de papel y cartón, plásticos, metales, orgánicos, vidrio, no aprovechables y peligrosos, pero debido a que el proyecto solo realizará la explotación del mineral grava (romerillo) y además no existirán infraestructuras de oficinas, por lo cual, en la tabla anterior se consideró cuatro contenedores para la disposición de los desechos sólidos.

Identificación de contenedores por tipo de residuos

COLOR DEL RECIPIENTE	TIPO	ALMACENAJE	CONTENEDOR
Blanco	Residuos No peligrosos	Envases de alimentos, cubiertos y platos/vasos descartables. Botellas de bebidas y productos no tóxicos. Empaques provenientes de almacenes, oficinas, etc.	 Plástico
Marrón		Restos de comidas (cáscaras de frutas, desperdicios de comida, restos de huesos y carnes. Restos de vegetación producto del desbroce	 Orgánicos
Generales		Comprenden botellas de bebidas, gaseosas, vasos de vidrio Restos de la limpieza del aseo personal, toallas higiénicas, colillas de cigarros, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.	 No aprovechables

Fuente: ELABORACIÓN PROPIA 2024

Residuo No Peligroso

Aquellos residuos domésticos y/o industriales que por su naturaleza y composición no presentan efectos perjudiciales sobre la salud de personas, animales y planta, se considera a los siguientes residuos como no peligrosos: Fracciones orgánicas, plásticos, latas, madera.

Procedimientos para el manejo de residuos sólidos no peligrosos

Rotulación y ubicación de contenedores

Rotular los contenedores de residuos sólidos, de acuerdo con la NTP 900.058-2019: Gestión de RR.SS. Código de colores para el Almacenamiento de los Residuos Sólidos,

Minimización

Minimizar la generación de residuos sólidos, mediante la utilización de productos que generan una menor cantidad de desechos, rechazando productos con envases contaminantes o de uso único sustituyendo por otros productos con envases reciclables o de múltiples usos.

Recolección y segregación

Deberá contar con un área de acopio de residuos sólidos, el cual deberá estar correctamente señalado. Dicha área será construida con la finalidad de almacenar temporalmente los residuos para que luego estos sean trasladados hasta el almacenamiento central de los residuos sólidos no municipales más cercano.

Los residuos sólidos deberán ser segregados y almacenados según la clasificación mencionada en la NTP 900.058-2019 y dispuestos en contenedores, debidamente rotulados de forma visible e identificable

Reutilización y recuperación

Reutilización: Reutilizar continuamente un material para el mismo fin, prohibiéndose la compra innecesaria de nuevos productos o materiales y así evitar la generación innecesaria de residuos.

Recuperación: Recuperar los cilindros metálicos usados en obra para utilizarlos como contenedores de residuos, previamente pintados y señalizados; así mismo, los cilindros viejos o deteriorados deberán ser renovados o reemplazados.

Transporte y disposición

Recoger los residuos sólidos desde antes de que los contenedores lleguen a su capacidad máxima. El personal asignado al recojo y traslado de los contenedores deben emplear todos los tipos de protección personal adecuadas para la tarea.

Los residuos sólidos no peligrosos serán transportados por la Municipalidad Distrital del distrito de jurisdicción la recolección se realizará en horario dispuesto por la municipalidad, respetando las rutas establecidas por el camión recolector municipal.

I. PLAN DE MONITOREO Y CONTROL

Programa de monitoreo Ambiental

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

Monitoreo de estabilidad física

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

Frecuencia de monitoreo de estabilidad física

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

Fuente: ELABORACIÓN PROPIA, 2025.

J. PLAN DE CIERRE Y POST CIERRE

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

Cierre Temporal

- Desmantelamiento. – No se contempla el desmantelamiento de estructuras ni equipos.
- Demolición, Salvamento y Disposición. - No se ejecutarán actividades de demolición ni disposición final de infraestructuras durante el cierre temporal.
- Estabilización Física. - No aplica.
- Estabilización geoquímica. - No aplica.
- Estabilización Hidrológica. - No aplica.
- Establecimiento de la forma de terreno. – No será necesario realizar modificaciones en la morfología del terreno.
- Revegetación. – Será selectiva y dependerá de las condiciones del sitio y el tiempo estimado de inactividad.
- Rehabilitación de Hábitats Acuáticos. – No aplica.
- Programas Sociales. – Se implementarán los siguientes programas sociales priorizados por su bajo costo, alta eficacia y alineamiento con los principios de desarrollo sostenible y licencia social:
 - Programa de Comunicación y Participación Ciudadana
 - Programa de Vigilancia Participativa del Sitio
 - Programa de Educación Ambiental Comunitaria
 - Programa de Fortalecimiento de Capacidades Técnicas
 - Programa de Apoyo Social Focalizado (según diagnóstico)
 - Justificación Técnica y Normativa
 - Indicadores de Éxito



Programa	Indicador	Meta
Comunicación y participación	Nº de reuniones realizadas	≥ 1 por trimestre
Vigilancia participativa	Nº de personas locales contratadas	≥ 2 vigilantes por turno
Educación ambiental	Nº de eventos educativos realizados	≥ 3 por año
Fortalecimiento de capacidades	Nº de personas capacitadas	≥ 70% del personal local
Apoyo social focalizado	Nº de beneficiarios atendidos	Según diagnóstico comunitario

- Cronograma de Ejecución

Actividad	Inicio estimado	Frecuencia	Responsable
Reuniones informativas	Mes 1	Trimestral	Supervisor Social
Talleres de capacitación	Mes 2	Semestral	RR.HH. + ONG/CETPRO
Charlas ambientales	Mes 3	Trimestral	Equipo ambiental
Vigilancia participativa	Mes 1	Continua	Área de Seguridad
Apoyo social focalizado	Mes 4	Según diagnóstico	Jefe de Proyecto

- Medidas de Control y Seguimiento
- Participación Comunitaria

Cierre Progresivo



- **Desmantelamiento.** – Las actividades de desmantelamiento se realizarán de forma progresiva, conforme las instalaciones dejen de operar. Se retirarán equipos, estructuras metálicas, componentes constructivos
- **Demolición, Salvamento y Disposición.** – Se procederá al retiro o demolición parcial de estructuras fijas que queden fuera de uso, priorizando el salvamento y la disposición responsable de los materiales generados.
- **Estabilidad Física.** – Luego del desmantelamiento o retiro parcial de estructuras y equipos en desuso, se procederá con la estabilización de las áreas intervenidas con el fin de evitar riesgos de derrumbes, deslizamientos o procesos erosivos.
- **Estabilización geoquímica.** – No se prevén procesos geoquímicos activos (como generación de drenaje ácido). No obstante, se realizará una evaluación básica del pH y conductividad de los suelos y posibles lixiviados en zonas como: almacén y depósito de top soil.
- **Estabilidad Hidrológica.** – Para preservar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, se aplicarán medidas que evitarán el arrastre de sedimentos y garantizarán que no se altere el régimen hídrico natural.
- **Establecimiento de la forma de terreno.** – Las acciones correspondientes al establecimiento de la forma del terreno se ejecutarán de manera progresiva, en aquellas áreas que culminen sus actividades operativas o queden definitivamente fuera de uso.
- **Revegetación.** – Se implementará un programa de revegetación progresiva en las áreas intervenidas que culminen sus actividades, con el propósito de reducir la erosión, favorecer la estabilidad del suelo y promover la recuperación ecológica del entorno.
- **Rehabilitación de Hábitats Acuáticos.** – En caso de que el área de influencia directa del proyecto haya afectado cuerpos de agua (quebradas, acequias, humedales), se tomarán medidas de recuperación.
- **Programas Sociales.** – Se ejecutarán medidas de responsabilidad social que permitan una transición adecuada con las comunidades y poblaciones locales., Las acciones previstas incluyen:
 - Información y socialización del cierre con autoridades locales y vecinos
 - Promoción de empleo local durante las labores de cierre
 - Capacitación en temas ambientales, seguridad o reconversión productiva
 - Coordinación con gobiernos locales para definir posibles usos futuros del terreno

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

Cierre Final

El cierre final comprende la ejecución de acciones definitivas para el retiro de instalaciones. Este cierre será ejecutado una vez concluidas todas las fases operativas y habiéndose aplicado las medidas de cierre progresivo.

Desmantelamiento

Se llevará a cabo el retiro ordenado y seguro de los equipos, estructuras metálicas y demás componentes operativos del proyecto. Las instalaciones a desmantelar incluyen:

- Depósito de Top Soil
- Patio de maquinarias
- Almacén
- Oficina
- Caseta de Vigilancia
- Servicios Higiénicos

Se priorizará el reaprovechamiento, reciclaje o disposición autorizada de los equipos y materiales extraídos.

Demolición, Salvamento y Disposición

Se procederá con la demolición de estructuras fijas no reutilizables, tales como:

- Depósito de Top Soil
- Patio de maquinarias
- Almacén

- Oficina
- Caseta de Vigilancia
- Servicios Higiénicos.

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

Estabilidad Física

Se ejecutarán acciones para garantizar la estabilidad física de las áreas intervenidas y prevenir riesgos de deslizamientos, colapsos o erosión. Las principales acciones incluyen:

- Relleno y compactación de excavaciones y fosas
- Conformación de taludes estables y bermas de seguridad
- Eliminación de pendientes inestables
- Implementación de drenaje superficial mediante cunetas y canales

Se garantizará que todas las estructuras de soporte hayan sido removidas y que las superficies expuestas estén adecuadamente niveladas y protegidas.

Estabilidad Geoquímica

Al tratarse de minería no metálica, no se genera drenaje ácido ni se manipulan sustancias químicas peligrosas. Sin embargo, se aplicarán medidas de evaluación y control en:

- Área de almacenamiento
- Servicios Higiénicos
- Depósito de Top Soil
- Vías de acceso

Se realizarán pruebas básicas de pH y conductividad eléctrica del suelo. De identificarse suelos contaminados, se procederá con su remoción y disposición en celdas de seguridad o traslado a operadores de residuos peligrosos autorizados.

Estabilidad Hidrológica

Para garantizar que el cierre no afecte el equilibrio hídrico del entorno, se implementarán medidas como:

- Rehabilitación o desactivación de drenes pluviales construidos durante la operación
- Instalación de zanjas de coronación en zonas con pendiente
- Perfilado de canales naturales en caso de haber sido modificados
- Eliminación de zonas de acumulación de agua no deseadas

Estas medidas prevendrán erosión, infiltración no controlada y alteración de flujos naturales.

Establecimiento de la Forma del Terreno

Se restituirá una morfología del terreno estable y compatible con el entorno. Las acciones comprenden:

- Nivelación y conformación de los tajos de explotación
- Reconformación de superficies horizontales (plataformas, patios, accesos)
- Suavizado de bordes abruptos y zonas de corte
- Preparación de superficies para revegetación

El objetivo es recuperar el paisaje y facilitar usos futuros compatibles con las condiciones del área.

Revegetación

Se implementará un programa de revegetación con especies nativas o adaptadas al ecosistema local, con fines de control de erosión y recuperación paisajística. Las acciones incluirán:

- Acondicionamiento del terreno (labranza, fertilización orgánica)
- Siembra directa o plantación de especies resistentes
- Aplicación de riego inicial, si es necesario
- Monitoreo y reposición de especies durante los primeros 6 meses

Las áreas intervenidas a revegetar comprenden zonas de acopio, áreas de tránsito y terrenos rehabilitados.

Rehabilitación de Hábitats Acuáticos



Si durante la operación se hubiera afectado cuerpos de agua superficiales (quebradas, drenajes, acequias), se realizarán acciones de recuperación como:

- Retiro de escombros o residuos en cauces
- Reperfilado de riberas
- Reforestación de fajas marginales
- Control de erosión en bordes de canales naturales

En caso no se hayan intervenido cuerpos de agua, se dejará constancia técnica de la no afectación.

Programas Sociales

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

- Difusión del cronograma y actividades de cierre a actores sociales clave
- Generación de empleo local durante la fase de cierre
- Capacitación en actividades productivas y ambientales
- Coordinación con autoridades locales para posibles usos del área cerrada

Estas acciones permitirán una transición ordenada post-minería y fortalecerán la licencia social del titular.



Mantenimiento y Monitoreo Post-Cierre

Actividades de Mantenimiento de Post-Cierre

- Mantenimiento físico. – No aplica.
- Mantenimiento geoquímico. – No aplica
- Mantenimiento hidrológico. –
 - Limpieza periódica (mensual o estacional) de canales de derivación y cunetas
 - Reparación de taludes o bermas afectadas por lluvias intensas
 - Control de erosión en zonas con cobertura vegetal insuficiente
- Mantenimiento biológico. –
 - Riego ocasional y fertilización en áreas revegetadas
 - Reposición trimestral de especies secas o muertas
 - Control de maleza y especies invasoras.

Actividades de Monitoreo de Post-Cierre

- Monitoreo de Estabilidad Física. - Inspección de taludes, plataformas y drenes.
- Monitoreo de Estabilidad Geoquímica. - Calidad físico-química en zonas sensibles.
- Monitoreo de Estabilidad Hidrológica. - Si existen cuerpos de agua cercanos.
- Monitoreo Biológico. - Supervivencia, crecimiento y cobertura.
- Monitoreo Social. - Percepción de la población sobre el cierre y uso del área.

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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

K. Cronograma Y PRESUPUESTO DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

Cronograma de la estrategia Ambiental

Nº	Componente / Actividad Ambiental	PLANIFICACIÓN	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y EXPLOTACIÓN (10 años)							CIERRE Y POST CIERRE					
		Año 2026	Año 2027	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año ...	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16
1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		X		X	X	X	X	X	X	X						
1.1	Riego periódico de vías y superficies expuestas	X		X	X	X	X	X	X	X						
1.2	Control de erosión y drenaje superficial (cunetas, zanjas, canales)	X		X	X	X	X	X	X	X						
1.3	Manejo de material orgánico (acopio, conservación y reutilización de top soil)	X		X	X	X	X	X	X	X						
1.4	Señalización ambiental y de seguridad	X		X	X	X	X	X	X	X						
1.5	Mantenimiento de quipos y maquinarias	X		X	X	X	X	X	X	X						
1.6	Capacitación ambiental al personal	X		X	X	X	X	X	X	X						
2. PLAN DE MONITOREO Y CONTROL				X	X	X	X	X	X	X						
2.1	Monitoreo de Eatabilidad física			X	X	X	X	X	X	X						
3. PLAN DE CONTINGENCIAS				X	X	X	X	X	X	X						
3.1	Elaboración y actualización del plan de contingencia			X												
3.2	Implementación de equipos de emergencia (extintores, kit de derrames, botiquines)			X												
3.3	Simulacros y capacitaciones en respuesta a emergencias			X	X	X	X	X	X	X						
4. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				X	X	X	X	X	X	X						
4.1	Implementación de puntos de segregación (orgánicos, inorgánicos y peligrosos)			X	X	X	X	X	X	X						
4.2	Transporte y disposición final de residuos comunes			X	X	X	X	X	X	X						
4.3	Manejo de residuos peligrosos (almacenamiento temporal y retiro)			X	X	X	X	X	X	X						
5. PLAN DE CIERRE DEL PROYECTO										X	X	X	X	X	X	X
5.1	Rehabilitación Progresiva									X	X					
5.2	Rehabilitación Final										X					
5.3	Mantenimiento, Monitoreo y Vigilancia Post-Cierre										X	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia, 2025



Presupuesto de la estrategia Ambiental

Nº	Componente / Actividad Ambiental	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					
1.1	Riego periódico de vías y superficies expuestas	mes	384	460.00	176,640.00
1.2	Control de erosión y drenaje superficial (cunetas, zanjas, canales)	glb	1	5,000.00	5,000.00
1.3	Manejo de material orgánico (acopio, conservación y reutilización de top soil)	glb	1	3,000.00	3,000.00
1.4	Señalización ambiental y de seguridad	glb	1	2,500.00	2,500.00
1.5	Mantenimiento de equipos y maquinarias	mes	128	1,500.00	192,000.00
1.6	Capacitación ambiental al personal	evento	128	350.00	44,800.00
Subtotal Plan de Manejo Ambiental					423,940.00
2. PLAN DE MONITOREO Y CONTROL					
2.1	Monitoreo de Estabilidad física	glb	1	5,000.00	5,000.00
Subtotal Plan de Monitoreo y Control					5,000.00
3. PLAN DE CONTINGENCIAS					
3.1	Elaboración y actualización del plan de contingencia	glb	1	2,500.00	2,500.00
3.2	Implementación de equipos de emergencia (extintores, kit de derrames, botiquines)	glb	1	4,500.00	4,500.00
3.3	Simulacros y capacitaciones en respuesta a emergencias	evento	2	1,500.00	3,000.00
Subtotal Plan de Contingencias					10,000.00
4. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS					
4.1	Implementación de puntos de segregación (orgánicos, inorgánicos y peligrosos)	glb	1	2,000.00	2,000.00
4.2	Transporte y disposición final de residuos comunes	mes	128	500	64,000.00
4.3	Manejo de residuos peligrosos (almacenamiento temporal y retiro)	glb	1	3,500.00	3,500.00
Subtotal Plan de Residuos					69,500.00
5. PLAN DE CIERRE DEL PROYECTO					
5.1	Rehabilitación Progresiva				2,300.00
5.1.1	Desmantelamiento	glb	1	500.00	500.00
5.1.2	Demolición, Salvamento y Disposición	glb	1	500.00	500.00
5.1.3	Estabilidad Física	glb	1	200.00	200.00
5.1.4	Estabilidad Geoquímica	glb	1	200.00	200.00
5.1.5	Estabilidad Hidrológica	glb	1	200.00	200.00
5.1.6	Establecimiento de la Forma del Terreno	glb	1	200.00	200.00
5.1.7	Revegetación	glb	1	300.00	300.00
5.1.8	Programas Sociales	glb	1	200.00	200.00
5.2	Rehabilitación Final				6,050.00
5.2.1	Desmantelamiento	glb	1	1450.00	1,450.00
5.2.2	Demolición, Salvamento y Disposición	glb	1	1000.00	1,000.00
5.2.3	Estabilidad Física	glb	1	1000.00	1,000.00
5.2.4	Estabilidad Geoquímica	glb	1	300.00	300.00
5.2.5	Estabilidad Hidrológica	glb	1	550.00	550.00
5.2.6	Establecimiento de la Forma del Terreno	glb	1	200.00	200.00
5.2.7	Revegetación	glb	1	1050.00	1,050.00
5.2.8	Programas Sociales	glb	1	500.00	500.00
5.3	Mantenimiento, Monitoreo y Vigilancia Post-Cierre				13,000.00
5.3.1	Mantenimiento Hidrológico	glb	1	2500.00	2,500.00
5.3.2	Mantenimiento Biológico	glb	1	2000.00	2,000.00
5.3.3	Monitoreo de Estabilidad Física	glb	1	2000.00	2,000.00
5.3.4	Monitoreo de Estabilidad Geoquímica	glb	1	2000.00	2,000.00
5.3.5	Monitoreo de Estabilidad Hidrológica	glb	1	1500.00	1,500.00
5.3.6	Monitoreo Biológico	glb	1	1500.00	1,500.00
5.3.7	Monitoreo Social	glb	1	1500.00	1,500.00
Subtotal Plan de Cierre					21,350.00
TOTAL PRESUPUESTO DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL					529,790.00

Fuente: Elaboración propia, 2026



L. PROFESIONALES RESPONSABLES

Los Profesionales que suscriben la Modificación de Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM:

Nº	Nombres y Apellidos	Profesión	CIP Nº
1	Carlos López Loja	Ing. Ambiental	110730
2	Carlos Hugo Egoavil De La Cruz	Ing. Agrónomo	32743

V. EVALUACIÓN.

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

De la evaluación realizada al informe de levantamiento de observaciones de la Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM, presentado por **AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C.**, el suscrito resuelve lo siguiente:

- **Observación Nº 1:** En el estudio menciona "Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM en la concesión minera La Roca Blanca Sagitario", deberá decir "Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM del Proyecto Minero no Metálico La Roca Blanca Sagitario en la concesión minera La Roca Blanca Sagitario".

Opinión: El titular procedió realizó la modificación y se homogenizó en todo el estudio como "Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM del proyecto minero no metálico La Roca Blanca Sagitario en la concesión minera La Roca Blanca Sagitario **ABSUELTA.**

- **Observación Nº 2:** Capítulo I, Información General, ítem E.1.2.1. Método de Minado-Clasificación, al ser explotación de romerillo; en el G.2. menciona que el arranque del material será dispuesto en el volquete, no menciona la actividad de clasificación. Corregir o aclarar.

Opinión: El titular realizó la corrección de la información, no se realizará la clasificación teniendo en cuenta q el tamaño del romerillo es homogéneo y la naturaleza de la cantera es solo de romerillo.

ABSUELTA.

- **Observación Nº 3:** En el capítulo I, Información General, ítem H.3. Educación, menciona que no presenta ningún tipo de servicio de instituciones educativas; el titular deberá verificar esta información y de no existir instituciones educativas deberá indicar a donde acuden los estudiantes a estudiar.

Opinión: El titular adjunta en la información que la Institución educativa más cerca al área de actividad se encuentra la Institución Educativa Nº 305, así mismo se adjuntó las coordenadas UTM WGS 84 donde se encuentra.

ABSUELTA.

- **Observación Nº 4:** En el capítulo I, Información General, ítem H.3. Salud, menciona que no presenta ningún establecimiento de salud en sus diferentes categorías; el titular deberá verificar esta información y actualizar.

Opinión: El titular realizó las verificaciones, y efectivamente no existe establecimiento de salud cerca al área de actividad, el establecimiento de salud más cercano se encuentra en la ciudad de Rioja y en el distrito de Nueva Cajamarca.

ABSUELTA.

- **Observación Nº 5:** En el 3.1.2.1. Canteras, etapa de planeamiento de minado, la producción deberá estar expresado en Toneladas.

Opinión: El titular realizó las correcciones, la producción mensual será de 700 tn/día. y 16800 tn/m.



ABSUELTA.

- **Observación N° 6:** En el Grafico 1, diagrama de flujo, deberá corregir considerando que en el método de minado menciona que del arranque del material pasa al carguío al volquete. Corregir o aclarar en el método de minado.

Opinión: El titular realizó las correcciones tal como se muestra en el presente estudio.

ABSUELTA.



- **Observación N° 7:** En el capítulo VII, Requerimiento de agua, vertimiento y reúso; en el 7.2. Vertimientos, menciona explotación de arena, en varios pasajes del estudio En el 3.1.3.1. en el cuadro de coordenadas "Area solicitada para ampliación", presenta un cuadro con un área Total de 19,763 ha, deberá indicar las coordenadas y el área que se va adicionar, para luego presentar un cuadro donde incluya las dos áreas, área autorizada y área que se va adicionar.

Opinión: El titular presenta el área que actualmente está autorizada, y asimismo se presenta el cuadro de coordenadas que encierra al área que se va agregar en la modificación, también está el cuadro de coordenadas del área total a quedar en la modificación.

ABSUELTA.

- **Observación N° 8:** En el capítulo IX. Plan de manejo Ambiental; en el 9.1. Programas de medidas preventivas, correctivas y/o mitigadoras. En los cuadros de Medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa de En el 6.2. Descripción del medio físico, Meteorología y clima, presenta información hasta el año 2023, la información deberá ser actualizado hasta diciembre del 2025.

Opinión: El titular realizó la actualización de la información de Meteorología, actualizando los datos hasta diciembre de 2025.

ABSUELTA.

- **Observación N° 9:** En el capítulo IX. Plan de manejo Ambiental; en el 9.2.6.3.1. En el capítulo IX. Plan de manejo Ambiental; en el 9.1. Programas de medidas preventivas, correctivas y/o mitigadoras. En los cuadros de Medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa de construcción, Medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa de Operación y Explotación y en Medidas de prevención, mitigación, corrección de los impactos ambientales en la etapa de cierre; en las medidas propuestas:
 - Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinarias en talleres autorizados de propiedad de terceros..., debe indicar la frecuencia en tiempo o en horas máquina que se realizarán los mantenimientos.
 - Prohibir la caza de animales silvestres en el área de trabajo, en cualquiera de sus modalidades, mediante la capacitación a los trabajadores en cuanto a la protección de la fauna, debe indicar con qué frecuencia se capacitará a los trabajadores.

Opinión: El titular ha corregido y uniformizado la información.

ABSUELTA.

- **Observación N° 10:** En el capítulo IX. Plan de manejo Ambiental; en el 9.2.6.3.1. Residuo no peligroso; en reutilización y recuperación menciona que los galones de combustibles y aceites deberán ser utilizados nuevamente para el mismo fin, en el 3.2.5.2. insumos necesarios, menciona que el abastecimiento de combustibles se realizarán estaciones de servicio autorizados, el administrado deberá aclarar o corregir esta inconsistencia.

Opinión: El titular realizó la aclaración, el abastecimiento de combustible y el mantenimiento de la maquinaria se realizará en grifos y talleres que se encuentran fuera del área de actividad.

ABSUELTA.

- **Observación N° 11:** En el capítulo XI. Plan de Cierre y Post Cierre, en cierre temporal, cierre progresivo y cierre final, menciona desmantelamiento y demolición de infraestructuras, el administrado deberá especificar que infraestructuras se desmantelarán y demolerán.

Opinión: El titular realizó las correcciones en la información, solo se demolerán las estructuras que se cuentan como componentes de la actividad.

ABSUELTA.

- **Observación 12:** En el anexo N° 16. Curriculum del consultor; el certificado de habilidad del consultor Ing. Carlos López Loja indica que tiene vigencia hasta el 31/03/2023, el administrado deberá actualizar el certificado de habilidad.

Opinión: El titular presenta el certificado de habilidad del Ing. Carlos López Loja, la cual indica que su habilidad se vence en marzo del 2027.

ABSUELTA.

- **Observación 13:** El estudio está firmado por un solo profesional, el estudio deberá estar firmado por al menos tres profesionales.

Opinión: El presente estudio se presenta la subsanación de observaciones y cuenta con la firma de tres profesionales.

ABSUELTA.

VI. CONCLUSIÓN.

De la evaluación realizada a la documentación presentada por AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C., con RUC. N° 20450269736, se verificó que ha cumplido con los requisitos técnico exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal; por lo que corresponde aprobar La Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental IGAFO, (explotación de romerillo), a desarrollar en la Concesión Minera LA ROCA BLANCA SAGITARIO, con código 720000108, ubicado en el distrito Elías Soplin Vargas, provincia Rioja, departamento San Martín, de conformidad con el Reglamento de la Ley N° 27651 "Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal", aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2002-EM.

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

VII. RECOMENDACIÓN.

Derivar el presente informe al Asesor Legal de la Dirección Regional de Energía y Minas para la emisión del informe legal correspondiente sobre la aprobación de La Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental IGAFO, ubicado en el Distrito Elías Soplin Vargas, provincia Rioja, departamento San Martín, presentado por AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C.

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

Atentamente;



Ramón Arévalo Franco

Ingeniero Metalúrgico
C.I.P. 198396



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

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

INFORME LEGAL N° 112-2026-GRSM-DREM/LJCHH

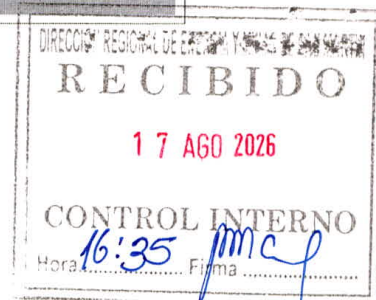
A : Ing. Oscar Milton Fernández Barboza
Director Regional de Energía y Minas

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

Asunto : Opinión legal sobre la Evaluación final de modificación del Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM - del Proyecto Minero no Metálico La Roca Blanca en la Concesión Minera La Roca Blanca Sagitario, presentado por Automotriz Diesel El Gato S.A.C., con RUC N° 20450269736.

Referencia : Carta S/N, con registro N° 026-2026225971 de fecha 14/07/2026.

Fecha : Moyobamba, 17 de agosto de 2026.



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



I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Escrito S/N, registro de recepción N° 026-2026278476 de fecha 21 de mayo de 2026, Automotriz Diesel "El Gato" S.A.C., con RUC N° 20450269736 solicitó a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), la evaluación de modificación de Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM del Proyecto Minero La Roca Blanca Sagitario, a desarrollarse en la Concesión Minera La Roca Blanca Sagitario, con código 720000108, ubicada en el distrito de Elías Soplin Vargas, provincia de Rioja, departamento San Martín.
- 1.2. Mediante Carta N° 246-2026-GRSM/DREM de fecha 15 de junio de 2026, la DREM-SM remitió a Automotriz Diesel El gato S.A.C., el Auto Directoral N° 52-2026-DREM-SM/D de fecha 11 de junio de 2026, requiriéndole cumplir con absolver las observaciones formuladas a la Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM, de acuerdo a las consideraciones señaladas en el Informe N° 045-2026-GRSM-DREM/DPFME/RAF; otorgándole para ello, un plazo de treinta (30) días calendario, conforme a normativa. Documento recepcionado el 15 de junio de 2026.
- 1.3. Mediante Carta S/N, Registro 026-2026225971 de fecha 14 de julio de 2026, AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C., presentó el levantamiento de observaciones de la Modificación de Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM, requeridas mediante Auto Directoral N° 52-2026-DREM-SM/D.

II. FUNDAMENTOS DE HECHO Y DE DERECHO

- 2.1. Cabe señalar que, la opinión que se emita en el presente Informe es estrictamente sobre aspectos jurídicos y no técnicos, y en consecuencia está condicionada a lo que se analice y se concluya en los Informes Técnicos elaborados, los mismos que en virtud del principio de buena fe procedimental, establecido en el numeral 1.8. del artículo IV del título preliminar del TUO de la Ley N° 27444, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2026-JUS, el cual 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" por ende los documentos se consideran correctamente elaborados y sujetos a los lineamientos y disposiciones establecidas conforme a la materia que corresponda.

- 2.2. En ese mismo sentido, 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".
- 2.3. 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 IGAFOM contempla dos aspectos:
- 1.El 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.El 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 (...)
- 2.4. Que, por Decreto Supremo N° 038-2017-EM, se aprobaron disposiciones reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (en adelante, RIGAFOM), el cual tiene el objeto de 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.
- 2.5. Que, por Decreto Supremo N° 017-2021-EM se aprobaron las Disposiciones para la actualización y/o modificación del Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo - IGAC o del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal - IGAFOM, en el marco del desarrollo de actividades de explotación y beneficio de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, en tal sentido mencionaremos los artículos 7°,8°,9° y 10° para ahondar en el tema en mención.
- 2.6. El Artículo 7°, referente a la Modificación del IGAC o IGAFOM en el numeral 7.1. establece que la modificación del IGAC o IGAFOM aprobado es el procedimiento a través del cual se evalúan las propuestas de cambios previstos al proyecto o actividad minera que por su significancia, alcance o circunstancias supongan un cambio respecto del original, los que además pudieran generar nuevos o mayores impactos ambientales negativos. Luego en el numeral 7.2 menciona que la evaluación de los impactos ambientales proyectados, debe realizarse de manera integral e integrada, de conformidad con el principio de indivisibilidad establecido en el literal a) del artículo 3



del Reglamento de la Ley Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

- 2.7. Así mismo en el numeral 7.3 Establece que la modificación, según corresponda puede implicar que el titular de la operación, necesite optimizar los planes y/o adicionar nuevas medidas respecto a lo considerado en el instrumento de gestión ambiental inicialmente aprobado, lo cual será realizado en el mismo procedimiento de modificación. Y en el numeral 7.4 prescribe que mediante la modificación de IGAC o IGAFOM, el titular de la operación minera no podrá solicitar el retiro de medidas de manejo ambiental que resulten necesarias para su actividad, ni modificar el plazo de ejecución de las mismas. Además, en la cuarta disposición complementaria final en el anexo 2 se encuentra el termino de referencia de la Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo – IGAC y/o el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal – IGAFOM.
- 2.8. Así mismo el artículo 8°, numeral 8.1 dispone que la modificación del IGAC o IGAFOM, debe ser presentada conforme a los términos de referencia aprobados en el anexo 2 de la presente norma de forma previa al desarrollo y/o ejecución de aquellas actividades relacionadas con dicha modificación.
- 2.9. El artículo 9° numeral 9.2. literal d, establece que el minero que desarrolle actividad minera de explotación de sustancia no metálica está obligado a realizar la modificación del IGAFOM, cuando proyecte el incremento de la capacidad de producción y/o ampliación del área de la actividad minera contemplada en el instrumento de gestión ambiental aprobado, siempre y cuando este no supere los límites de capacidad de producción y hectáreas establecidos en el artículo 91° del TUO de la Ley General de Minería aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM.
- 2.10. En el artículo 10° numeral 10.1. se dispone que la evaluación de la actualización y/o modificación del IGAC o IGAFOM por parte del titular de la operación minera se realizará a través del Sistema de Ventanilla Unica y/o las herramientas virtuales que para tal efecto habilite el Ministerio de Energía y Minas.
- 2.11. El artículo 10° numeral 10.7 establece que transcurrido el plazo de la subsanación, la autoridad ambiental competente emite el pronunciamiento que aprueba o desaprueba la solicitud de actualización y/o modificación.



Con respecto a lo solicitado

Mediante Escrito S/N, registro de recepción N° 026-2026278476 de fecha 21 de mayo de 2026, Automotriz Diesel "El Gato" S.A.C., con RUC N° 20450269736 solicitó a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), la evaluación de modificación de Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM del Proyecto Minero La Roca Blanca Sagitario, a desarrollarse en la Concesión Minera La Roca Blanca Sagitario, con código 720000108, ubicada en el distrito de Elías Soplin Vargas, provincia de Rioja, departamento San Martín.

Que, mediante Informe N° 053-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 05 de agosto de 2026, emitido por el Ing. RAMÓN AREVALO FRANCO, Evaluador Ambiental de la Dirección de Promoción y Fiscalización Minero Energética, concluyó que: "De la evaluación realizada a la documentación presentada por AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C., con RUC. N° 20450269736, se verificó que ha cumplido con los requisitos técnico exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal; por lo que corresponde aprobar La Modificación del

Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM, (explotación de romerillo), a desarrollar en la Concesión Minera LA ROCA BLANCA SAGITARIO, con código 720000108, ubicado en el distrito Elías Soplín Vargas, provincia Rioja, departamento San Martín, de conformidad con el Reglamento de la Ley N° 27651 "Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal", aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2002-EM".

Que, teniendo en consideración el Informe N° 053-2026-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 05 de agosto de 2026 y, al haberse cumplido con los criterios técnicos y ambientales que regulan las actividades mineras en el marco del Proceso de Formalización Minera Integral, corresponde aprobar lo solicitado por AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C., con RUC N° 20450269736.

III. CONCLUSIÓN

- 3.1. Por las razones expuestas en los párrafos anteriores, el suscrito opina **APROBAR** La Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental IGAFOM, (explotación de romerillo), a desarrollar en la Concesión Minera LA ROCA BLANCA SAGITARIO, con código 720000108, ubicado en el distrito Elías Soplín Vargas, provincia Rioja, departamento San Martín, presentado por AUTOMOTRIZ DIESEL EL GATO S.A.C., con RUC N° 20450269736, ello de conformidad con lo establecido en los artículos 7°, 8°, 9° y 10° de las Disposiciones para la actualización y/o modificación del Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo - IGAC o del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal - IGAFOM, en el marco del desarrollo de actividades de explotación y beneficio de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, aprobada con Decreto Supremo N° 017-2021-EM; por lo tanto corresponde emitir un acto resolutivo que así lo disponga.

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

Atentamente;



Abg. Linder J. Chávez Huamán

ESPECIALISTA LEGAL
Reg C.A.P. 200