

Resolución Directoral Regional

Nº 66 -2025-GRSM/DREM

Moyobamba, 10 ABR. 2025

VISTOS:

El expediente administrativo con registro N° 026-2024638836 de fecha 26 de marzo de 2025, se solicita a la DREM-SM la evaluación del IGAFOM presentado por LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.LTDA, constituido por el informe N°020-2025-GRSM/DREM/DPFME/RAF, Auto Directoral N°123-2025-DREM-SM/D y el informe legal N° 077-2025-GRSM/DREM/AEFA y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Ministerial N°009-2008-MEM/DM de fecha 11 de enero del 2008, declaran que el Gobierno Regional de San Martín a través de la Dirección Regional de Energía y Minas, ha concluido el proceso de transferencia de funciones sectoriales en materia de Energías 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, de acuerdo con el numeral 3.4. del artículo 3 de las disposiciones reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la formalización de actividades de pequeña minería y Minería Artesanal aprobado por Decreto Supremo N°038-2017-EM, establece que el Instrumento de Gestión Ambiental para la formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal-IGAFOM, es un instrumento de gestión ambiental de acción inmediata y de carácter extraordinario conforme al artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1336, cuya aprobación constituye un requisito para la culminación del Proceso de Formalización Minera Integral.

Que, el artículo 5 del RIGAFOM establece que la presentación de documentos por parte de los/as mineros/as informales, así como la emisión de los actos administrativos e informes por parte de las autoridades competentes, para efectos de la evaluación del IGAFOM, se realiza a través del Sistema de Ventanilla Única.

Que, el artículo 8 del RIGAFOM señala que las etapas del procedimiento de evaluación del IGAFOM son las siguientes: a) Presentación del formato del Aspecto Correctivo;

Resolución Directoral Regional

N° 66 -2025-GRSM/DREM

b) Presentación del formato del Aspecto Preventivo; c) Evaluación; y d) Pronunciamiento de la autoridad.

Que, el numeral 10.1 del artículo 10 del RIGAFOM, establece que el formato correspondiente al Aspecto Preventivo es presentado por el/la minero/a informal ante la autoridad competente en un plazo que no debe exceder los tres meses posteriores a la presentación del formato del Aspecto Correctivo.

Que, el artículo 11 del RIGAFOM establece que el IGAFOM está sujeto a un procedimiento de evaluación previa, en la que la autoridad ambiental competente tiene un plazo de quince (15) días hábiles para evaluar el IGAFOM, y de ser el caso, por única vez formular las observaciones, otorgando al/la minero/a informal un plazo de diez (10) días hábiles para la subsanación, que luego de transcurrido dicho plazo, emite el pronunciamiento que aprueba o desaprueba el IGAFOM en el plazo máximo de cinco (05) días hábiles.

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

Que, la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín, es competente de ejercer las funciones sectoriales en materia de energía y minas de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 009-2008-MEM/DM de fecha 11 de enero del 2008.

Con respecto a lo solicitado:

Que, por medio de la Carta N° 001-2024-L.L.P.E.I.R.L., con expediente N° 026-2024638836 de fecha de recepción 16 de abril de 2024, LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.LTDA., con RUC N° 20446570669 presentó, a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de su actividad de explotación de minerales no metálicos (arcilla y arena) desarrollada en la concesión minera LAS DELICIAS, en su aspecto correctivo y preventivo para su evaluación.

Que, el expediente mencionado en el párrafo anterior es registrado en el Sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, con registro N° 00069992 de fecha 02 de mayo de 2024.

Que, mediante el sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, con fecha 04 de junio de 2024, el IGAFOM presentado por Ladrillera la Pirámide E.I.R. LTDA, fue derivado al ANA para que dé su opinión respecto al uso de agua de pozo tubular utilizado por Ladrillera La Pirámide E.I.R.LTDA.

Que, por medio del Oficio N° 1923-2024-ANA-DCERH, la Autoridad Nacional del Agua (ANA), remitió a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín a través del Sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, el Informe Técnico N° 0645-2024-ANA-DCERH/LEZL, formulando observaciones al IGAFOM presentado por Ladrillera La Pirámide E.I.R.LTDA.

Que, a través de la Carta N° 444-2024-GRSM/DREM del 10 de octubre de 2024, la DREM SM trasladó a Ladrillera La Pirámide E.I.R.Ltda., el informe N° 045-2024-GRSM/DREM/DPFME/RAF, con Auto Directoral N° 282-2024-DREM-SM/D de fecha 09 de octubre de 2024, requiriéndole cumplir con absolver las observaciones formuladas por la DREMSM y el ANA al IGAFOM de su actividad minera de explotación, otorgándole para ello, un plazo de diez (10) días hábiles.

Resolución Directoral Regional

N° 66 -2025-GRSM/DREM

Que, por medio de la Solicitud por Mesa de Partes Virtual con código VIR-2024033642, Ladrillera La Pirámide solicita ampliación de plazo para el levantamiento de observaciones formuladas a su IGAFOM.

Que, a través de la Carta N° 515-2024-GRSM/DREM del 19 de noviembre de 2024, la DREM SM trasladó a Ladrillera La Pirámide E.I.R.Ltda., el informe N° 048-2024-GRSM/DREM/DPFME/RAF, con Auto Directoral N° 110-2024-DREM-SM/D de fecha 25 de octubre de 2024, declarando fundada la solicitud de ampliación de plazo para la presentación del levantamiento de observaciones formuladas en el informe N° 045-2024-GRSM/DREM/DPFME/RAF, otorgándole para ello, una prórroga de diez (10) días hábiles computado a partir del día siguiente del vencimiento del plazo inicial otorgado.

Que, por medio de la Carta N° 002-2024-L.L.P.E.I.R.L., con registro N° 026-2024399913 de fecha de recepción 11 de noviembre de 2024, Ladrillera La Pirámide E.I.R.L., presentó a la DREM-SM, información destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 045-2024-GRSM-DREM/DPFME/RAF

Que, con Oficio N° 0857-2025-ANA-DCERH, de fecha 29 de marzo de 2025, la Autoridad Nacional del Agua (ANA), remitió a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín a través del Sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, de la evaluación realizada al Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de las Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) del proyecto minero que se desarrolla en el derecho minero LAS DELICIAS, emite opinión favorable de acuerdo a lo establecido en el artículo 12° del Decreto Supremo N°038-2017-EM, en los aspectos que competen a esta Autoridad, mediante el Informe Técnico N° 0232-2025-ANA-DCERH/LEZL.

Que, mediante Informe N° 020-2025-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 26 de marzo de 2025, emitido por el Ing. RAMON AREVALO FRANCO, Evaluador Ambiental de la Dirección de Promoción y Fiscalización Minero Energética de la DREM-SM, concluyó que, de la evaluación realizada a la documentación presentada por LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.L., con R.U.C. N° 20446570669, se verificó que ha cumplido con todos los requisitos técnico exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades mineras en el marco del Proceso de Formalización Minera Integral; por lo que corresponde aprobar el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de las Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad minera de explotación de arcilla y arena, desarrollado en el derecho minero LAS DELICIAS con código 010234002, ubicado en el distrito de Rioja, provincia Rioja, departamento San Martín.

Que, teniendo en consideración el Informe N°020-2025-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 26 de marzo de 2025 y el Auto Directoral N° 123-2025-DREM-SM/D de fecha 26 de marzo de 2025 y el informe legal N° 077-2024-GRSM/DREM/AEFA de fecha 10 de abril de 2025 y con lo establecido en los artículos 11 y 13 del RIGAFOM aprobado por Decreto Supremo N° 038-2017-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.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de las Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal-IGAFOM de la actividad minera de explotación de arcilla y arena, desarrollado en el derecho minero LAS DELICIAS con código 010234002, ubicado en el distrito de Rioja, provincia Rioja, departamento San Martín, presentado por LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.L., con R.U.C. N° 20446570669, conforme a los

Resolución Directoral Regional

N° 66 -2025-GRSM/DREM

fundamentos y conclusiones del Informe N°20-2025-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 26 de marzo de 2025, que forma parte integrante y se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral Regional.

ARTICULO SEGUNDO.- DISPONER que la presente aprobación del IGAFOM se expide en el marco del Proceso de Formalización Minera Integral, en un área efectiva total de 4.8173 Ha, cuyos vértices se sitúan en las siguientes coordenadas:

Cuadro N° 07: Coordenadas del Área de la actividad minera.

Nombre del minero informal	Área de la actividad minera N° 1				Producción (TM/Día)	
	UTM WGS 84 Zona 18 S					
	Vértice	Norte	Este	Área (ha)**		
Ladrillera la Pirámide E.I.R.L.	1	9333637.5424	254016.0036	3.0816	60	
	2	9333495.5077	253914.8280			
	3	9333503.5642	253906.5733			
	4	9333401.7226	253825.5211			
	5	9333472.5157	253806.2676			
	6	9333467.8115	253775.0800			
	7	9333610.7964	253775.0800			
	8	9333628.2770	253795.4322			
	9	9333637.5403	253804.2193			
	10	9333637.5415	253922.0167			
	11	9333614.8896	253914.0863			
	12	9333602.1932	253951.6670			
	13	9333637.5419	253961.0674			
	Área de la actividad minera N° 2					1.7357
	UTM WGS 84 Zona 18 S					
	Vértice	Norte	Este	Área (ha)**		
	1	9333179.6860	253873.9016	1.7357		
	2	9333055.0320	253810.8891			
	3	9332999.0000	253922.0000			
	4	9333010.0000	253924.0000			
	5	9333023.0000	253930.0000			
	6	9333044.0000	253939.0000			
	7	9333068.0000	253948.0000			
8	9333084.0000	253955.0000				
9	9333096.0000	253961.0000				
10	9333109.0000	253967.0000				
11	9333141.0000	253985.0000				



Resolución Directoral Regional

Nº 66 -2025-GRSM/DREM

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

ARTICULO CUARTO.-REMITIR la presente Resolución y el informe que la sustenta, a la Dirección General de Formalización Minera del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines correspondientes.

ARTICULO QUINTO.-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.

Regístrese y Comuníquese



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Ing. JOSÉ ENRIQUE CELIS ESCUDERO
DIRECTOR REGIONAL



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS



INFORME N° 020-2025-GRSM/DREM/DPFME/RAF

- A** : **Ing. José Enrique Celis Escudero.**
Director Regional de Energía y Minas.
- De** : **Ing. Ramón Arévalo Franco**
Dirección de Promoción y Fiscalización Minero Energética.
- Asunto** : Evaluación final del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad minera de explotación de minerales no metálicos (arcilla y arena) en la concesión minera LAS DELICIAS, presentado por el minero en vías de formalización Ladrillera La Pirámide, con RUC N° 20446570669.
- Referencia** : Solicitud del Sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera N° 00069992 de fecha 02/05/2024.
Carta N° 002-2024-L.L.P.E.I.R.L., con registro N° 026-2024399913 (11/11/24)
- Fecha** : Moyobamba, 25 de marzo de 2025.

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

I. ANTECEDENTES.



- 1.1. Mediante Carta N° 001-2024-L.L.P.E.I.R.L., con expediente N° 026-2024638836 de fecha de recepción 16 de abril de 2024, LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.LTDA., con RUC N° 20446570669 presentó, a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de su actividad de explotación de minerales no metálicos (arcilla y arena) desarrollada en la concesión minera LAS DELICIAS, en su aspecto correctivo y preventivo para su evaluación.
- 1.2. El expediente mencionado en el párrafo anterior es registrado en el Sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, con registro N° 00069992 de fecha 02 de mayo de 2024.
- 1.3. Mediante el sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, con fecha 04 de junio de 2024, el IGAFOM presentado por Ladrillera la Pirámide E.I.R. LTDA, fue derivado al ANA para que dé su opinión respecto al uso de agua de pozo tubular utilizado por Ladrillera La Pirámide E.I.R.LTDA.
- 1.4. Mediante Oficio N° 1923-2024-ANA-DCERH, la Autoridad Nacional del Agua (ANA), remitió a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín a través del Sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, el Informe Técnico N° 0645-2024-ANA-DCERH/LEZL, formulando observaciones al IGAFOM presentado por Ladrillera La Pirámide E.I.R.LTDA.
- 1.5. Con Carta N° 444-2024-GRSM/DREM del 10 de octubre de 2024, la DREM SM trasladó a Ladrillera La Pirámide E.I.R.Ltda., el informe N° 045-2024-GRSM/DREM/DPFME/RAF, con Auto Directoral N° 282-2024-DREM-SM/D de fecha 09 de octubre de 2024, requiriéndole cumplir con absolver las observaciones formuladas por la DREM SM y el ANA al IGAFOM de su actividad minera de explotación, otorgándole para ello, un plazo de diez (10) días hábiles.
- 1.6. Mediante Solicitud por Mesa de Partes Virtual con código VIR-2024033642, Ladrillera La Pirámide solicita ampliación de plazo para el levantamiento de observaciones formuladas a su IGAFOM.

- 1.7. Con Carta N° 515-2024-GRSM/DREM del 19 de noviembre de 2024, la DREM SM trasladó a Ladrillera La Pirámide E.I.R.Ltda., el informe N° 048-2024-GRSM/DREM/DPFME/RAF, con Auto Directoral N° 110-2024-DREM-SM/D de fecha 25 de octubre de 2024, declarando fundada la solicitud de ampliación de plazo para la presentación del levantamiento de observaciones formuladas en el informe N° 045-2024-GRSM/DREM/DPFME/RAF, otorgándole para ello, una prórroga de diez (10) días hábiles computado a partir del día siguiente del vencimiento del plazo inicial otorgado.
- 1.8. Mediante Carta N° 002-2024-L.L.P.E.I.R.L., con registro N° 026-2024399913 de fecha de recepción 11 de noviembre de 2024, Ladrillera La Pirámide E.I.R.L., presentó a la **DREM-SM**, información destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 045-2024-GRSM-DREM/DPFME/RAF
- 1.9. Mediante Oficio N° 0857-2025-ANA-DCERH, de fecha 29 de marzo de 2025, la Autoridad Nacional del Agua (ANA), remitió a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín a través del Sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, de la evaluación realizada al Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de las Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) del proyecto minero que se desarrolla en el derecho minero LAS DELICIAS, emite opinión favorable de acuerdo a lo establecido en el artículo 12° del Decreto Supremo N°038-2017-EM, en los aspectos que competen a esta Autoridad, mediante el Informe Técnico N° 0232-2025-ANA-DCERH/LEZL.

II. MARCO NORMATIVO.

- 2.1. **Decreto Legislativo N° 1293.** Declara de interés nacional la formalización de las actividades de la pequeña minería y minería artesanal, creando el Proceso de Formalización Minera Integral, y estableciendo para su ejecución, la creación del Registro Integral de Formalización Minera y la simplificación de los mecanismos administrativos para la formalización minera.
- 2.2. **Decreto Legislativo N° 1336.** Establece disposiciones para el proceso de formalización minera integral de las actividades de la pequeña minería y minería artesanal.



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

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

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

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

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

(...)

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

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

aprobación constituye un requisito para la culminación del Proceso de Formalización Minera Integral.

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

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

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

III. INFORMACIÓN DEL MINERO EN VÍAS DE FORMALIZACIÓN.



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

a) Datos del titular minero o administrado.

- **Nombres y Apellidos** : LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.LTDA.
- **RUC** : 20446570669
- **Titular Gerente** : Julio Aníbal Alva Grandez
- **DNI** : 01033023

b) Datos del derecho minero.

- **Concesión minera** : LAS DELICIAS
- **Código único** : 010234002
- **Titular** : S.M.R.L. LAS DELICIAS
- **Distrito** : Rioja.
- **Provincia** : Rioja.
- **Departamento** : San Martín.

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

Ladrillera La Pirámide declara desarrollar actividad minera de explotación de minerales no metálicos (arcilla y arena) por el método a cielo abierto.

#	DATOS DEL DECLARANTE		DERECHO MINERO		UBICACIÓN GEOGRÁFICA			ESTADO
	RUC	Minero en vías de formalización	Código Único	Nombre	Departamento	Provincia	Distrito	
1	20446570669	LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.LTDA.	010234002	LAS DELICIAS	SAN MARTIN	RIOJA	RIOJA	VIGENTE

Fuente: REINFO.

3.3. Profesionales responsables del IGAFOM – aspecto preventivo

- Ing. María Isabel Rodríguez Chumbe : CIP N° 149453
- Ing. Lee Omar Chiroque Chávez : CIP N° 126612
- Ing. Henry Eduardo Mejía Leiva : CIP N° 208456

IV. CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA FORMALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE PEQUEÑA MINERÍA Y MINERÍA ARTESANAL – IGAFOM.

4.1. Aspecto Correctivo.

Ladrillera la Pirámide E.I.R.L., declara desarrollar actividad minera de explotación de mineral no metálico arcilla y arena, conforme lo siguiente:

4.1.1. Descripción de la Actividad Minera

El minero se dedica a la actividad minera de explotación de mineral no metálico "arcilla y arena", con una producción de **60 TM/día** y **960 TM/mes**, con la condición de *productor minero artesanal* (PMA). El tiempo de vida útil es de veinte (20) años. Cuenta con dos áreas de actividad minera, área de actividad minera 1 de **3.0816** ha; área de actividad minera 2 de **1.7357** ha, haciendo un total de **4.8173 ha**, cuyos vértices se sitúan en las siguientes coordenadas:

Cuadro N° 01: Coordenadas del Área de la actividad minera 1.

Coordenadas UTM/WGS 84/Zona 18S		
Vértice	Norte	Este
1	9333637.5424	254016.0036
2	9333495.5077	253914.8280
3	9333503.5642	253906.5733
4	9333401.7226	253825.5211
5	9333472.5157	253806.2676
6	9333467.8115	253775.0800
7	9333610.7964	253775.0800
8	9333628.2770	253795.4322
9	9333637.5403	253804.2193
10	9333637.5415	253922.0167
11	9333614.8896	253914.0863
12	9333602.1932	253951.6670
13	9333637.5419	253961.0674
Área: 3.0816 ha.		



Cuadro N° 02: Coordenadas del Área de la actividad minera 2.

Coordenadas UTM/WGS 84/Zona 18S		
Vértice	Norte	Este
1	9333179.6860	253873.9016
2	9333055.0320	253810.8891
3	9332999.0000	253922.0000
4	9333010.0000	253924.0000
5	9333023.0000	253930.0000
6	9333044.0000	253939.0000
7	9333068.0000	253948.0000
8	9333084.0000	253955.0000
9	9333096.0000	253961.0000
10	9333109.0000	253967.0000
11	9333141.0000	253985.0000
Área: 1.7357 ha.		

El administrado para su actividad no usa agua para uso industrial, para uso doméstico utiliza agua tratada envasada que es comprada a empresas privadas

de la ciudad de Rioja, el volumen de agua es 2. gal/día de agua envasada, usa 392.338 gal/día de agua de un pozo tubular para los servicios higiénicos.

Requiere el uso de *insumos químico (petróleo, grasa)*; además, no demanda el uso de *explosivos*.

4.1.2. Actividad minera a cielo abierto

Descripción:

1.Desbroce. - Consiste en el retiro de la cobertura vegetal del tajo, con la finalidad de dejar libre el mineral para su fácil arranque. Para dicho fin, se hace uso de machetes y palanas para cortar la vegetación existente en ella.

2.Remoción. - Con una palana se procede a remover la capa de suelo orgánico (top soil), cuyo espesor en promedio es de 2 a 5 cm de altura, considerado como un suelo delgado porque los tajos vienen siendo explotados desde hace varios años.

3.Arranque. - Radica en extraer los minerales haciendo uso de una retroexcavadora. Cuando existe lluvias intensas y/o la maquinaria no está disponible por cuestiones de mantenimiento, se hace uso de herramientas básicas (como palana, pico y carretilla). Esta actividad se realiza en las mañanas durante cinco (5) horas al día y cinco (5) días a la semana, ya que la extracción del mineral depende de la producción de ladrillos de mi ladrillera, la misma que está sujeta a la demanda de los clientes.

4.Transporte. - Una vez extraído los minerales, con la misma retroexcavadora éstos son cargados a un mini dumper, para ser transportados hasta la zona de producción de nuestra ladrillera ubicada a 10 m aproximadamente de la actividad minera N° 1, ya que los minerales son utilizados como materia prima en la elaboración de ladrillos.

4.1.3. Componentes de la actividad minera.

a) Componentes principales.

Tajo N° 1.- Tiene un área de 3.0303 ha, su yacimiento está conformado por minerales no metálicos conocidos como "arcilla" y "arena". Actualmente es explotado a un mismo nivel por el método a cielo abierto, con un solo banco, cuya topografía es ligeramente plana. Cabe mencionar que, toda el área del tajo está intervenida, ya que desde hace varios años viene siendo explotada, razón por la cual, la capa de suelo (top soil) es delgada. Actualmente el 90% del área del tajo esta cubierto en su mayoría por pasto (grama de monte), el mismo que no es cultivado porque ayuda a controlar la erosión hídrica del suelo. La tonalidad de la arcilla varía en diferentes zonas del tajo, motivo por la cual nuestros frentes de trabajo manejados técnicamente también varían según sea el color de ladrillo que requiere el cliente.

Tajo N° 2.- Posee un área aproximada de 1.7357 ha y su topografía es plana con ligera pendiente, su yacimiento está conformado por minerales no metálicos "arcilla" y "arena". Actualmente es explotado a un mismo nivel por el método a cielo abierto y con un solo banco, su extracción se realiza cuando se requiere arcilla con tonalidad rojo. Asimismo, toda el área del tajo está intervenida porque viene siendo explotada desde hace varios años, razón por la cual, la capa de suelo (top soil) solo tiene un espesor promedio de 1 a 3 cm y en algunas zonas es nula. La grama de monte es la planta que predomina como cobertura vegetal en el área del tajo, propia de zonas intervenidas.



Cabe precisar que, los tajos N° 1 y 2 están siendo declarados en el aspecto preventivo del IGAFOM, porque aún tienen reserva para varios años y continuarán siendo explotados hasta su agotamiento. nueva fragmentación y así sucesivamente hasta alcanzar las dimensiones que le permitan salir por la descarga.

Cuadro N° 03: Coordenadas de componentes principales.



Marcar	Componente	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S		Cantidad
		Norte	Este	
X	Tajo 1	9333637.5424	254016.0036	1
		9333495.5077	253914.8280	
		9333503.5642	253906.5733	
		9333401.7226	253825.5211	
		9333472.5157	253806.2676	
		9333467.8115	253775.0800	
		9333610.7964	253775.0800	
		9333628.2770	253795.4322	
		9333637.5403	253804.2193	
		9333637.5412	253893.3347	
		9333623.0283	253889.9962	
		9333602.1932	253951.6670	
		9333637.5419	253961.0674	
X	Tajo 2	9333179.6860	253873.9016	1
		9333055.0320	253810.8891	
		9332999.0000	253922.0000	
		9333010.0000	253924.0000	
		9333023.0000	253930.0000	
		9333044.0000	253939.0000	
		9333068.0000	253948.0000	
		9333084.0000	253955.0000	
		9333096.0000	253961.0000	

b) Componentes auxiliares.

- Acceso interno N° 1.** - Es un camino de 59.8 m de longitud y 2.5 m de ancho, se encuentra en buen estado, libre de maleza y escombros. Está ubicado en el área de la actividad minera N° 1 y permite el acceso al tajo N° 1 para su explotación.
- Acceso interno N° 2.** - Es un camino de 33.7 m de longitud y 2.5 m de ancho, se encuentra en buen estado, libre de maleza y escombros. Se encuentra ubicado en el área de la actividad minera N° 2 y permite el acceso al tajo N° 2 para su explotación.
- Pozo tubular.** - Es un pozo de forma tubular de 8 años de antigüedad, donde se extrae agua y es usado en los servicios higiénicos. Tiene un diámetro de 2 m y 10 m de profundidad, sus paredes están elaboradas a base de concreto armado y ladrillo. Para la extracción del agua se hace uso de un motor eléctrico de 2 HP de potencia, que succiona e impulsa el agua por tuberías de PVC de 3/4 pulgadas hasta un tanque de PVC de 1500 litros de capacidad. El motor eléctrico funciona en promedio 20

minutos cada vez que llena el tanque con agua, para su funcionamiento requiere de energía eléctrica que es abastecida desde mi ladrillera ubicada a 10 m aproximadamente. El tanque se llena 2 veces por semana. En el Anexo N° 1 se adjunta su diseño.

4. **Vivienda.** - Tiene un área de 20 m² y está construido con material de concreto armado. Es una infraestructura que consta de dos (2) niveles o pisos, ubicada en el área de la actividad minera N° 1. El primer piso está conformado por los servicios higiénicos y en el segundo piso está la habitación que a veces es ocupado por el titular de la empresa o por un vigilante cuando la situación lo amerita
5. **Servicios higiénicos.** – Tiene un área aproximada de 20 m², está construido con material noble y se ubica en el primer piso de la vivienda. Es usado por los trabajadores que extraen los minerales, el titular de la empresa y, por el vigilante cuando se cuenta con sus servicios. El área está dividida en cuatro ambientes, de las cuales el primero y tercero están implementados con una ducha cada uno, el segundo con un inodoro y el cuarto con un lavadero. El agua que utiliza el inodoro, las duchas y el lavadero provienen del tanque que almacena agua del pozo tubular. Las aguas servidas generadas son derivadas a la poza séptica, a través de un tubo de PVC de 2 pulgadas para su tratamiento respectivo.
6. **Poza séptica.** – Es un tanque hermético de doble compartimiento que acumula las aguas servidas para su tratamiento físico y biológico. Posee un área aproximada de 9.4 m² y tiene una profundidad de 2 m. Las paredes y techo de la fosa están construidas con concreto armado, también poseen vigas y columnas de concreto armado para evitar que las paredes se abran con la presión del agua. La poza séptica está enterrada a un nivel y profundidad que permite un flujo por gravedad adecuado desde los servicios higiénicos. También cuenta con una cámara de inspección con dimensiones de 70 cm x 70 cm, situada en el techo de la poza, que permitirá dar su mantenimiento y realizar el vaciado de lodos mediante equipos mecánicos. La poza tiene una antigüedad aproximada de ocho (8) años, hasta la fecha no se ha realizado su mantenimiento porque la capa de lodo retenida y asentada en su interior no supera el 50% de su capacidad (50 cm de altura).



Cuadro N° 04: Coordenadas de componentes auxiliares.

Marcar	Componente	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S		Cantidad
		Norte	Este	
X	Acceso interno N° 1	9333637.5423	254006.2263	1
		9333628.0000	253987.0000	
		9333625.0000	253969.0000	
		9333605.0000	253971.0000	
X	Acceso interno N° 2	9333084.0000	253955.0000	1
		9333083.3229	253938.8650	
		9333080.5965	253921.5422	
X	Pozo tubular	9333617.6322	253913.8323	1
X	Vivienda	9333632.9236	253914.2353	1
		9333626.2815	253912.0256	
		9333625.3787	253914.7394	
		9333632.0208	253916.9490	
X	Servicios higiénicos	9333632.9236	253914.2353	1
		9333626.2815	253912.0256	
		9333625.3787	253914.7394	
		9333632.0208	253916.9490	

X	Poza séptica	9333632.9996	253894.3279	1
		9333635.4611	253895.1651	
		9333634.3020	253898.5733	
		9333631.8405	253897.7362	

4.1.4. Requerimiento de recursos.

Conforme señala el titular de la actividad minera de explotación, para el desarrollo de las operaciones, es necesario el uso de lo siguiente:

Cuadro N° 05: Maquinaria requeridos.



N°	Herramientas	Características	Cantidad	Estado (bueno, regular o malo)	Propio o Alquilado
1	Pico	Barra de fierro y mango de madera	3	Bueno	Propio
2	Palana	Cuchara de metal y mango de madera	3	Bueno	Propio
3	Carretilla	50 kg de capacidad	3	Bueno	Propio
4	Machete	Lámina o cuchillo de metal	3	Bueno	Propio

N°	Equipo	Especificaciones técnicas	Cantidad	Estado (bueno, regular o malo)	Propio o Alquilado
1	Tanque de PVC	1500 litros	1	Bueno	Propio
2	Motor eléctrico	2 HP de potencia	1	Bueno	Propio

N°	Maquinaria	Especificaciones técnicas	Cantidad	Estado (bueno, regular o malo)	Propio o Alquilado
1	Retroexcavadora	1 m ³	1	Bueno	Alquilado
2	Mini dúmper	1 m ³	1	Bueno	Alquilado

N°	Insumos	Cantidad/día	Unidad de Medida	Uso y/o Fines (para qué y cuál es el propósito)
1	Petróleo	10	Gal/Día	Funcionamiento del mini dúmper y retroexcavadora
2	Aceite	1	Gal/mes	Lubricación del mini dúmper y retroexcavadora

4.1.5. Situación actual del área de la actividad minera.

- a) **Cuerpos de agua:** No existen cuerpos de agua lóxico o léntico en el área de la actividad minera de explotación, a una distancia aproximada de 400 m del área de la actividad N° 1 y a 60 m del área de la actividad minera N° 2, discurre las aguas de una quebrada denominada "Pizanguillo" con dirección de oeste a sur
- b) **Vegetación:** Para identificar la flora en el área de la actividad minera de beneficio, se utilizó el método cualitativo, que consistió en observaciones a simple vista, que fue recolectada mediante su registro escrito y fotográfico.



GOBIERNO REGIONAL
SAN MARTÍN

GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

N°	Nombre común	N°	Nombre común
1	Gramma (<i>Brachiaria brizantha</i>)	9	Shapumba (<i>Pteridium aquilinum</i>)
2	Ocuera (<i>Vernonanthura patens</i>)	10	Yuca (<i>Manihot esculenta</i>)
3	Toro urco (<i>Axonopus compressus</i>)	11	Rojita (<i>Chromolaena laevigata</i>)
4	Cetico (<i>Cecropia sp</i>)	12	Pasto elefante (<i>Cenchrus purpureus</i>)
5	Plátano (<i>Musa paradisiaca</i>)	13	Cortadera (<i>Cortaderia sp</i>)
6	Pasto de agua (<i>Panicum sp</i>)	14	Cordoncillo (<i>Piper aduncum</i>)
7	Eritrina (<i>Erythrina sp</i>)	15	Mullaca (<i>Physalis sp</i>)
8	Mango (<i>Mangifera sp</i>)	16	Bituca (<i>Colocasia esculenta</i>)

c) **Fauna:** En las áreas de actividad minera de explotación no existe fauna silvestre.

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

e) **Población:** En las áreas de las actividades mineras N° 1 y 2 y, circundantes a ellas no existen poblaciones asentadas, solo hay actividades industriales y mineras; sin embargo, a una distancia aproximada de 600 m, medidos desde el área de la actividad minera N° 1, se encuentra asentado el centro poblado "Las Delicias".

f) **Conflictos sociales:** No existe conflicto con población próximas a la actividad minera de explotación, sin embargo, a una distancia aproximada de 450 m del área de la actividad minera N° 1 y a 750 m del área de la actividad minera N° 2, se encuentra asentado el centro poblado "Las Delicias".



4.1.6. Plan de Manejo Ambiental.

Componente Ambiental Físico

a) Suelo

– Rellenar aquellas zonas explotadas del tajo que presenten concavidad, con restos de ladrillos proveniente de mi ladrillera, porque están elaborados sólo con arcilla y arena (sin insumos químicos), que por efecto del intemperismo natural se convertirán con el tiempo en material arcilloso.

b) Relieve

– Perfilar el talud del tajo asegurando que éste tenga relación con la topografía del entorno.

c) Aire

– Controlar la velocidad de los vehículos, para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de las actividades mineras será de 4 km/h para la retroexcavadora y de 8 km/h para el mini dumper.
– Restringir la circulación del mini dumper y la retroexcavadora fuera de los caminos establecidos.

d) Ruido

– Las actividades que forman parte de la etapa de operación de la actividad minera se llevarán a cabo durante horario diurno.
– El mini dumper se mantendrá apagado durante el carguío de mineral a su tolva, con la finalidad de evitar generar ruido por su funcionamiento.

e) Agua

– En el área de la actividad minera no existe fuentes de agua natural y no se realizará descarga de efluentes sobre ellas. Tampoco se utilizó fuentes de agua aledañas de ríos o quebradas.

f) Agua de escorrentía

- Actualmente no existen aguas de escorrentía estancadas en el área de la actividad minera, además las medidas para el relieve evitarán dicho evento.

Componente Ambiental

a) Flora

- La planificación de la explotación de los minerales estará dirigida a intervenir en la menor magnitud posible áreas colindantes de la actividad minera.
- La maquinaria sólo se desplazará por accesos autorizados evitando afectar áreas colindantes.

Se precisa que aún no es posible revegetar porque los tajos continuarán siendo explotados.

b) Fauna

En el área de la actividad minera no se identificó especies de fauna silvestre, por tal motivo no se ha previsto el desarrollo de otras medidas. Asimismo, las medidas establecidas para el componente ruido son suficientes para mitigar los impactos que se podrían dar en otras especies de fauna que podrían existir en los alrededores, cuya probabilidad es muy baja porque la zona es industrial y minera.

Componente Ambiental de Interés Humano

a) Paisaje

- La explotación de los tajos se limitará a su área específica dentro de las áreas de la actividad minera.

No se establece otras acciones adicionales porque las medidas para el componente suelo y relieve permitirán mitigar el impacto al paisaje.

b) Arqueología

A la fecha no se ha evidenciado vestigios de restos arqueológicos en las áreas de las actividades mineras N° 1 y 2.

Medidas de manejo ambiental de residuos sólidos no peligrosos

Las botellas de plásticos que se encuentren dispersas en las áreas de las actividades mineras serán recolectadas, para su disposición final en una EO-RS en el caso de que la cantidad recolectada lo amerite. Actualmente, solo se ha identificado botellas de plásticos en la actividad minera y no se genera otro tipo de residuos.

4.1.7. Medidas de cierre y post cierre.

Cierre temporal

El cierre temporal es un escenario que se da en caso de existir suspensión de operaciones o paralización, de manera imprevista por circunstancias económicas, operacionales u otras, que se espera que suceda por un tiempo corto y de manera temporal, donde el titular de la actividad minera espera el reinicio de sus actividades en el corto plazo una vez que los factores de riesgo se hayan eliminado.

Sin embargo, no es posible contemplar actividades de cierre temporal en el aspecto correctivo, porque los tajos N°1 y 2 están siendo explotados ya que tienen reservas y no se prevé un escenario de cierre temporal en tiempo que durará el cronograma del aspecto correctivo.

Cierre progresivo

El cierre progresivo es un tipo de actividad en el que se implementan medidas de manera progresiva y simultánea a la etapa de operación, siempre y cuando un componente o parte de un componente de la actividad minera deje de ser útil; con algunas excepciones que por situaciones operacionales no se podrán implementar.

Cierre final

Los tajos están en etapa de explotación y continuarán así porque aún tiene reservas, por lo tanto, no entrarán en cierre final. El cierre final está siendo declarado en el



aspecto preventivo, no ameritando desarrollar ninguna acción en el presente documento.

Post cierre

No corresponde aplicar medidas o acciones de mantenimiento y vigilancia de post cierre porque no existirá un escenario de cierre final con el aspecto correctivo

4.1.8. Cronograma de Implementación de las medidas de manejo ambiental.

Cuadro N° 06: Cronograma de Implementación de las medidas de manejo ambiental.

FASE	ACTIVIDADES	Año 2024						
		Mes de Noviembre						
		12	13	14	(...)	28	29	30
Corrección	Suelo							
	- Rellenar aquellas zonas explotadas del tajo que presenten concavidad, con restos de ladrillos.	X	X	X	X	X	X	X
	Relieve							
	- Perfilar el talud del tajo asegurando que éste tenga relación con la topografía del entorno.	X	X	X	X	X	X	X
	Aire							
	- Controlar la velocidad de los vehículos, para dicho fin la velocidad máxima dentro de las áreas de la actividad minera será de 4 km/h para la retroexcavadora y de 8 km/h para el mini dumper.	X	X	X	X	X	X	X
	- Restringir la circulación del mini dumper y la retroexcavadora fuera de los caminos establecidos.	X	X	X	X	X	X	X
	Ruido							
	- Las actividades que forman parte de la etapa de operación de la actividad minera se llevarán a cabo durante horario diurno.	X	X	X	X	X	X	X
	- El mini dumper se mantendrá apagado durante el carguo de mineral a su tolva, con la finalidad de evitar generar ruido por su funcionamiento.	X	X	X	X	X	X	X
	Flora							
	- La planificación de la explotación de los minerales estará dirigida a intervenir en la menor magnitud posible áreas colindantes de la actividad minera.	X	X	X	X	X	X	X
	- La maquinaria sólo se desplazará por accesos autorizados evitando afectar áreas colindantes.	X	X	X	X	X	X	X
	Paisaje							
	- La explotación del tajo se limitará a su área específica dentro del área de la actividad minera.	X	X	X	X	X	X	X
	Residuos sólidos							
- Las botellas de plásticos que se encuentren dispersas en el área de las actividad minera serán recolectadas, para su disposición final en una EPS-RS en caso la cantidad recolectada lo amerite.	X	X	X	X	X	X	X	

Fuente: Elaboración propia

3.1.8. Seguimiento y Control.

No se implementará ningún programa de monitoreo ambiental, para realizar el seguimiento y control de parámetros sobre algún componente ambiental.

4.2. Aspecto Preventivo.

Ladrillera La Pirámide, declara que proyecta continuar desarrollando actividad minera de explotación de arcilla y arena en el mismo punto inscrito en el REINFO; y, describió lo siguiente:

4.2.1. Descripción de la actividad proyectada.

Las actividades a futuro constituyen una continuidad de lo que hasta la fecha se viene realizando; manteniendo la condición de productor minero artesanal (PMA), con una *vida útil* de 20 años, a un ritmo de *producción* de **60 TM/día**.

Cuadro N° 07: Coordenadas del Área de la actividad minera.

Nombre del minero informal	Área de la actividad minera N° 1				Producción (TM/Día)
	UTM WGS 84 Zona 18 S				
	Vértice	Norte	Este	Área (ha)**	
	1	9333637.5424	254016.0036	3.0816	60



Ladrillera
la
Pirámide
E.I.R.L.

2	9333495.5077	253914.8280	
3	9333503.5642	253906.5733	
4	9333401.7226	253825.5211	
5	9333472.5157	253806.2676	
6	9333467.8115	253775.0800	
7	9333610.7964	253775.0800	
8	9333628.2770	253795.4322	
9	9333637.5403	253804.2193	
10	9333637.5415	253922.0167	
11	9333614.8896	253914.0863	
12	9333602.1932	253951.6670	
13	9333637.5419	253961.0674	
Área de la actividad minera N° 2			
UTM WGS 84 Zona 18 S			
Vértice	Norte	Este	Área (ha)**
1	9333179.6860	253873.9016	1.7357
2	9333055.0320	253810.8891	
3	9332999.0000	253922.0000	
4	9333010.0000	253924.0000	
5	9333023.0000	253930.0000	
6	9333044.0000	253939.0000	
7	9333068.0000	253948.0000	
8	9333084.0000	253955.0000	
9	9333096.0000	253961.0000	
10	9333109.0000	253967.0000	
11	9333141.0000	253985.0000	

4.2.2. Componentes principales de la actividad de explotación.

Tajo N° 1.- Tiene un área de 3.0303 ha, su yacimiento está conformado por minerales no metálicos conocidos como "arcilla" y "arena". Actualmente es y continuará siendo explotado a un mismo nivel por el método a cielo abierto, con un solo banco, cuya topografía es ligeramente plana. Cabe mencionar que, toda el área del tajo está intervenida, ya que desde hace varios años viene siendo explotada, razón por la cual, la capa de suelo (top soil) es delgada. Actualmente el 90% del área del tajo está cubierto en su mayoría por pasto (grama de monte), el mismo que no es cultivado porque ayuda a controlar la erosión hídrica del suelo. La tonalidad de la arcilla varía en diferentes zonas del tajo, motivo por la cual nuestros frentes de trabajo manejados técnicamente también varían según sea el color de ladrillo que requiere el cliente.

Tajo N° 2.- Posee un área aproximada de 1.7357 ha y su topografía es plana con ligera pendiente, su yacimiento está conformado por minerales no metálicos "arcilla" y "arena". Actualmente es y continuará siendo explotado a un mismo nivel por el método a cielo abierto y con un solo banco, su extracción se realiza cuando se requiere arcilla con tonalidad rojo. Asimismo, toda el área del tajo está intervenida porque viene siendo explotada desde hace varios años, razón por la cual, la capa de suelo (top soil) solo tiene un espesor promedio de 1 a 3 cm y en algunas zonas es nula. La grama de monte es la planta que predomina como cobertura vegetal en el área del tajo, propia de zonas intervenidas

Cuadro N° 08: Coordenadas de los componentes principales.

Ítem	Componente Principal	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S	
		Norte	Este
1	Tajo N° 1	9333637.5424	254016.0036
		9333495.5077	253914.8280
		9333503.5642	253906.5733
		9333401.7226	253825.5211
		9333472.5157	253806.2676
		9333467.8115	253775.0800
		9333610.7964	253775.0800
		9333628.2770	253795.4322
		9333637.5403	253804.2193
		9333637.5412	253893.3347
		9333623.0283	253889.9962
		9333602.1932	253951.6670
		9333637.5419	253961.0674
2	Tajo N° 2	9333179.6860	253873.9016
		9333055.0320	253810.8891
		9332999.0000	253922.0000
		9333010.0000	253924.0000
		9333023.0000	253930.0000
		9333044.0000	253939.0000
		9333068.0000	253948.0000
		9333084.0000	253955.0000
		9333096.0000	253961.0000
		9333109.0000	253967.0000
		9333141.0000	253985.0000



4.2.3. Componentes auxiliares de la actividad de explotación.

Acceso interno N° 1. - Es un camino de 59.8 m de longitud y 2.5 m de ancho, se encuentra en buen estado, libre de maleza y escombros. Está ubicado en el área de la actividad minera N° 1 y permite el acceso al tajo N° 1 para su explotación.

Acceso interno N° 2. - Es un camino de 33.7 m de longitud y 2.5 m de ancho, se encuentra en buen estado, libre de maleza y escombros. Se encuentra ubicado en el área de la actividad minera N° 2 y permite el acceso al tajo N° 2 para su explotación.

Pozo tubular. – Es un pozo de forma tubular de 8 años de antigüedad, donde se extrae agua y es usado en los servicios higiénicos. Tiene un diámetro de 2 m y 10 m de profundidad, sus paredes están elaboradas a base de concreto armado y ladrillo. Para la extracción del agua se hace uso de un motor eléctrico de 2 HP de potencia, que succiona e impulsa el agua por una tubería de PVC de 3/4 pulgadas hasta un tanque de PVC de 1500 litros de capacidad. El motor eléctrico funciona en promedio 20 minutos cada vez que llena el tanque con agua, para su funcionamiento requiere de energía eléctrica que es abastecida desde mi ladrillera ubicada a 10 m aproximadamente. El tanque se llena en promedio 2 veces por semana. En Anexo N° 1 se adjunta su diseño.

Vivienda. - Tiene un área de 20 m² y está construido con material de concreto armado. Es una infraestructura que consta de dos (2) niveles o pisos, ubicada en el área de la actividad minera N° 1. El primer piso está conformado por los servicios higiénicos y en el segundo piso está la habitación que a veces es ocupado por el titular de la empresa o por un vigilante cuando la situación lo amerita.

Servicios higiénicos. – Tiene un área aproximada de 20 m², está construido con material noble y se ubica en el primer piso de la vivienda. Es usado por los trabajadores que extraen los minerales, el titular de la empresa y, por el vigilante cuando se cuenta con sus servicios. El área está dividida en cuatro ambientes, de las cuales el primero y tercero están implementados con una ducha cada uno, el segundo con un inodoro y el cuarto con un lavadero. El agua que utiliza el inodoro, las duchas y el lavadero provienen del tanque que almacena agua del pozo tubular. Las aguas servidas generadas son derivadas a la poza séptica, a través de un tubo de PVC de 2 pulgadas para su tratamiento respectivo.

Poza séptica. – Es un tanque hermético de doble compartimiento que acumula las aguas servidas para su tratamiento físico y biológico. Posee un área aproximada de 9.4 m² y tiene una profundidad de 2 m. Las paredes y techo de la fosa están construidas con concreto armado, también poseen vigas y columnas de concreto armado para evitar que las paredes se abran con la presión del agua. La poza séptica está enterrada a un nivel y profundidad que permite un flujo por gravedad adecuado desde los servicios higiénicos. También cuenta con una cámara de inspección con dimensiones de 70 cm x 70 cm, situada en el techo de la poza, que permitirá dar su mantenimiento y realizar el vaciado de lodos mediante equipos mecánicos. La poza tiene una antigüedad aproximada de ocho (8) años, hasta la fecha no se ha realizado su mantenimiento porque la capa de lodo retenida y asentada en su interior no supera el 50% de su capacidad (50 cm de altura).

Depósitos de top soil. - Se contará con dos (2) depósitos de top soil, cada uno con un área de 50 m² respectivamente, no requerirán de infraestructura alguna y sus emplazamientos será en áreas intervenidas. Los citados depósitos serán ubicados uno por cada área de la actividad minera, donde se colocará temporalmente el suelo orgánico o tierra negra, para ser utilizado en los trabajos de cierre progresivo y cierre final.



Cuadro N° 09: Coordenadas de los componentes auxiliares.

Ítem	Componente Auxiliar	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S	
		Norte	Este
1	Acceso interno N° 1	9333637.5423	254006.2263
		9333628.0000	253987.0000
		9333625.0000	253969.0000
		9333605.0000	253971.0000
2	Acceso interno N° 2	9333084.0000	253955.0000
		9333083.3229	253938.8650
		9333080.5965	253921.5422
3	Pozo tubular	9333617.6322	253913.8323
4	Vivienda	9333632.9236	253914.2353
		9333626.2815	253912.0256
		9333625.3787	253914.7394
		9333632.0208	253916.9490
5	Servicios higiénicos	9333632.9236	253914.2353
		9333626.2815	253912.0256
		9333625.3787	253914.7394
		9333632.0208	253916.9490
6	Poza séptica	9333632.9996	253894.3279
		9333635.4611	253895.1651
		9333634.3020	253898.5733
		9333631.8405	253897.7362
7	Depósito de top soil N° 1	9333527.2576	253930.6058
		9333535.4024	253936.4076
		9333532.5015	253940.4801

		9333524.3566	253934.6782
8	Depósito de top soil N° 2	9333145.5575	253966.7869
		9333142.1782	253976.1986
		9333137.4723	253974.5089
		9333140.8516	253965.0972

4.2.4. Diagrama de flujo.



Desbroce. - Consiste en el retiro de la cobertura vegetal de los tajos, con la finalidad de dejar libre el mineral para su fácil arranque. Para dicho fin, se continuará haciendo uso de machetes y palanas para cortar la vegetación existente en ella.

Remoción. - Con una palana se procede a remover la capa de suelo orgánico (top soil), cuyo espesor en promedio es de 1 a 3 cm de altura, considerado como un suelo delgado porque los tajos vienen siendo explotados desde hace varios años.

Arranque. - Radica en extraer los minerales haciendo uso de una retroexcavadora. Cuando existe lluvias intensas y/o la maquinaria no está disponible por cuestiones de mantenimiento, se hace uso de herramientas básicas (como palana, pico y carretilla). Esta actividad se realiza en las mañanas durante cinco (5) horas al día y cinco (5) días a la semana, ya que la extracción del mineral depende de la producción de ladrillos de mi ladrillera, la misma que está sujeta a la demanda de los clientes.

Transporte. - Una vez extraído los minerales, con la misma retroexcavadora éstos son cargados a un mini dumper, para ser transportados hasta la zona de producción de nuestra ladrillera ubicada a 10 m aproximadamente de la actividad minera N° 1, ya que los minerales son utilizados como materia prima en la elaboración de ladrillos.

4.2.5. Requerimiento de recursos.

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

Cuadro N° 09: Herramientas, maquinaria e insumos.

N°	Herramientas	Características	Cantidad
1	Pico	Barra de fierro y mango de madera	3
2	Palana	Cuchara de metal y mango de madera	3
3	Carretilla	50 kg de capacidad	3
4	Machete	Lámina o cuchillo de metal	3

N°	Maquinaria	Especificaciones técnicas	Cantidad
1	Tanque de PVC	1500 litros	1
2	Motor eléctrico	2 HP de potencia	1
N°	Insumos	Cantidad	Unidad de Medida
1	Retroexcavadora	1 m ³	1
2	Mini dumper	1 m ³	1

N°	Insumos	Cantidad	Unidad de Medida
1	Petróleo	10	Gal/día
2	Aceite	1	Gal/mes

4.2.6. Línea Base

El administrado presento la siguiente información referente al área de la actividad de beneficio y su entorno:

a. Del medio físico

- Meteorología
- Clima
- Geología
- Geomorfología
- Fisiografía
- Suelo
- Capacidad de uso del suelo
- Uso actual del suelo
- Hidrología
- Zonas de vida

b. Del medio Biológico

- Flora
- Fauna

c. Del medio socio económico

- Socio demografía
- Minería
- Industria
- paisaje
- Arqueología
- Área natural Protegida

4.2.7. Requerimiento de agua

- No se usará agua para uso industrial, 0.008 m³/día de agua embotellada y 1.48 m³/día de agua de pozo.

4.2.8. Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales.

Metodología de evaluación de impactos

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

Las consideraciones tomadas en cuenta para la elección y aplicación de esta metodología son:



- Consignan varios atributos o criterios para la identificación y evaluación de posibles impactos a generarse de manera integral, al tratarse de una actividad localizada sobre un área específica.
- Los criterios empleados, así como las consideraciones que se tomarán para la evaluación, fueron establecidos en función de la naturaleza de la actividad (una actividad minera), las características de las variables ambientales y sociales evaluadas (definidos por los especialistas en función de su juicio profesional y la experiencia en proyectos y actividades anteriores de similares características) y las características ambientales y sociales del área de estudio.

La matriz es de tipo causa - efecto, la misma que analiza la interacción entre las actividades de la actividad y los impactos identificados. La valoración es de tipo cualitativa y cuantitativa. Los elementos de la matriz de significancia identifican el impacto ambiental generado por una acción de una actividad sobre un factor ambiental.



4.2.9. Evaluación de Impactos

Descripción de los potenciales impactos ambientales identificados

No habrá componentes nuevos por construir, motivo por el cual, no amerita ninguna identificación y evaluación de impactos para la etapa de construcción.

4.2.10. Plan de manejo ambiental

Relieve

Medidas de manejo ambiental para el ambiente físico

a. Etapa de operación

Modificación del relieve a consecuencia de la remoción del suelo y arranque del mineral:

- A medida que las operaciones se realicen, éstas serán planificadas y coordinadas con el personal de campo, a fin de minimizar las áreas a intervenir.
- A medida que se extrae el mineral se realizará el cierre progresivo en aquellas áreas en desuso, procurando que guarde relación con el entorno.
- No se realizará intervención en áreas innecesarias de la actividad minera.
- La explotación de los tajos no será inferior al nivel superficial del entorno.

Suelo

a. Etapa de operación

Cambio de uso de suelo a consecuencia del desbroce de vegetación, remoción del suelo y arranque del mineral:

- Planificar y coordinar las actividades a realizar con el personal de campo, a fin de minimizar las áreas a intervenir.
- Identificar las áreas que serán intervenidas en la explotación de los minerales y se determinarán sus límites para evitar perturbar áreas colindantes.
- Restituir el suelo orgánico en los tajos y área intervenidas en desuso.

Pérdida de suelo a consecuencia de la remoción del suelo y arranque del mineral:

- Restituir el suelo orgánico en los tajos y áreas intervenidas en desuso.
- Implementar canales de derivación de agua pluvial para evitar o controlar la erosión hídrica, que conlleve al arrastre de los nutrientes del suelo.

- Proteger el suelo proveniente de la remoción, mediante su acumulación en los depósitos de top soil para su uso posterior.
- Identificar las áreas que serán intervenidas en la explotación de los minerales y se determinarán sus límites para evitar perturbar áreas colindantes.
- Planificar y coordinar las obras a realizar con el personal de campo, a fin de minimizar las áreas a intervenir.

Afectación de la calidad del suelo con derrame de combustibles y aceites, a consecuencia del arranque del mineral, acopio de top soil y movilización de maquinaria:

- Mantener la maquinaria en buen estado, mediante su mantenimiento mecánico preventivo que será exigido mensualmente al arrendador de la maquinaria, en el contrato de alquiler, con el fin de prevenir fugas de combustible u otro compuesto en la maquinaria.
- No se almacenará combustible u otros insumos químicos en el área de la actividad minera.

Afectación de la calidad del suelo con residuos sólidos domésticos, a consecuencia de las actividades de desbroce de vegetación, remoción de suelo, arranque de mineral, acopio de top soil y movilización de maquinaria:

- Se realizará charlas semestrales de concientización sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Se instalará contenedores para la recolección y almacenamiento temporal de residuos sólidos, que serán ubicados en puntos estratégicos conformados por aquellas áreas o lugares de la actividad minera donde exista mayor generación de residuos sólidos; los mismos que serán rotulados conforme a la normatividad vigente.
- Las botellas de plásticos serán recolectadas una (1) vez al mes, para su expendio a una EPS-RS dedicada a la actividad de reciclaje, en caso de que la cantidad recolectada lo amerite.
- Prohibir la quema de residuos en el área de la actividad minera, para dicho fin se implementará carteles o letreros con señales de prohibición, con el fin de que los trabajadores estén informados de la medida; y, se capacitará al personal de manera semestral.
- Los residuos sólidos orgánicos serán dispuestos en los contenedores de recolección municipal para su disposición final en el botadero de la Municipalidad Provincial de Rioja.

b. Etapa de cierre

Afectación de la calidad del suelo con derrame de combustible y aceites, a consecuencia del desarrollo de las actividades de estabilidad física y establecimiento de la forma del terreno:

- Mantener la maquinaria en buen estado mediante su mantenimiento mecánico preventivo, que será exigido mensualmente al arrendador de la maquinaria, en el contrato de alquiler, con el fin de prevenir fugas de combustible u otro compuesto en la maquinaria.
- No se almacenará combustible u otros insumos químicos en el área de la actividad minera.

Afectación de la calidad del suelo con residuos sólidos domésticos, a consecuencia del desarrollo de las actividades de estabilidad física, establecimiento de la forma del terreno y ocupación de la vivienda:

- Se realizará charlas semestrales de concientización sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Se instalará contenedores para la recolección y almacenamiento temporal de residuos sólidos, que serán ubicados en puntos estratégicos



conformados por aquellas áreas o lugares de la actividad minera donde exista mayor generación de residuos sólidos; los mismos que serán rotulados conforme a la normatividad vigente.

- Los residuos no putrescibles, principalmente botellas de plásticos serán recolectados una (1) vez al mes, para su expendio a una EPS-RS dedicada a la actividad de reciclaje, en caso de que la cantidad recolectada lo amerite.
- Prohibir la quema de residuos en el área de la actividad minera, para dicho fin se implementará carteles o letreros con señales de prohibición, con el fin de que los trabajadores estén informados de la medida; y, se capacitará al personal de manera semestral.
- Los residuos sólidos orgánicos serán dispuestos en los contenedores de recolección municipal para su disposición final en el botadero de la Municipalidad Provincial de Rioja.

Afectación de la calidad del suelo con aguas servidas a consecuencia del uso de los servicios higiénicos (ducha, inodoro y lavadero)

- En el inodoro y servicios higiénicos no se utilizarán productos químicos de desinfección, que no sean amigables con el ambiente a fin de evitar la contaminación de los suelos.
- No se arrojará papel higiénico usado en el inodoro, con el fin de evitar la obstrucción de la tubería de la poza séptica y su mal funcionamiento.
- Realizar inspecciones semestralmente a las tuberías e infraestructura de la poza séptica, con el fin de advertir fisuras y controlar posibles fugas de aguas servidas, para evitar que se infiltren y entren en contacto directo con el suelo.



Aire

a. Etapa de operación y cierre final

Afectación de la calidad del aire con material particulado a consecuencia del arranque de mineral, acopio de top soil y movilización de maquinaria:

- Realizar la remoción del suelo y arranque del mineral sólo en aquellas zonas donde se va a realizar la explotación, de manera planificada y coordinada.
- Controlar la velocidad de la maquinaria para prevenir la generación de nubes con polvo. La velocidad máxima de la retroexcavadora dentro del área de la actividad minera será de 4 km/h para la retroexcavadora y de 8 km/h para el mini dumper. Para hacer cumplir la medida se capacitará trimestralmente al personal sobre su obligación, y se contratará personal con experiencia en el manejo de maquinaria.

Afectación de la calidad del aire con gases de combustión a consecuencia del arranque de mineral, acopio de top soil y movilización de maquinaria:

- Mantener la maquinaria en buen estado, mediante su mantenimiento mecánico preventivo que será exigido mensualmente al arrendador de la maquinaria, en el contrato de alquiler, con el fin de que se controlen las emisiones de gases de combustión.
- La maquinaria sólo se desplazará por el acceso autorizado, para dicho fin se implementará señaléticas, de información que utilice símbolos con la dirección del acceso y de prohibición de salir del camino establecido.
- El mini dumper se mantendrá apagado durante el carguio de su tolva.

Ruido

a. Etapa de operación y cierre final

Alteración en los niveles de ruido ambiental a consecuencia del arranque del mineral, acopio de top soil, movilización de maquinaria, estabilidad física y establecimiento de la forma del terreno:

- Las actividades que forman parte de la etapa de operación de la actividad minera se llevarán a cabo durante horario diurno.
- No se realizarán actividades que impliquen generación de ruido en horas de descanso de la comunidad (Noche).
- Mantener la maquinaria en buen estado, mediante su mantenimiento mecánico preventivo que será exigido mensualmente al arrendador de la maquinaria, en el contrato de alquiler.
- El mini dúmper se mantendrá apagado, durante el carguío de mineral a su tolva, con la finalidad de evitar generar ruido por su funcionamiento.

Medidas al ambiente Biológico

Flora

Pérdida de cobertura vegetal a consecuencia del desbroce de vegetación:

- Las actividades de operación que involucren retiro de vegetación serán planificadas de tal forma que se reduzcan las áreas a intervenir.
- La planificación de la explotación de los minerales estará dirigida a intervenir en la menor magnitud posible áreas colindantes de la actividad minera.
- La vegetación retirada de los tajos será ubicada en los depósitos de top soil para su descomposición y en ocasiones será esparcida sobre áreas desnudas que requieran protección contra la erosión.
- La maquinaria sólo se desplazará por el acceso autorizado evitando afectar áreas adicionales; para dicho fin se implementará señaléticas, de información que utilice símbolos con la dirección del acceso y de prohibición de salir del camino establecido.
- En caso de existir áreas afectadas por el emplazamiento de los tajos, serán revegetadas luego de su habilitación tras los trabajos de reconfiguración del suelo orgánico, para dicho fin se revegetará con especies identificadas en la línea base ambiental, principalmente arbóreas y frutales como mango, palta, caimito y otras de la zona que logren adaptarse y crecer en el suelo arcilloso. Cabe precisar que, en base a nuestra experiencia en la siembra de plantas en el área de la actividad minera, se ha comprobado que las especies forestales y maderables no logran adaptarse al tipo de suelo arcilloso, que al ser plástico y compacto impide el desarrollo de las plantas; motivo por el cual, no se ha contemplado la siembra este tipo de plantas. Asimismo, la acidez de la arcilla es un factor limitante para el desarrollo de otras especies que no sean frutales.

Afectación de flora con material particulado a consecuencia del arranque de mineral, acopio de top soil, movilización de maquinaria:

- Las actividades de operación se limitarán a la huella de la actividad minera evitando intervenir áreas innecesarias.
- La maquinaria sólo se desplazará por accesos autorizados sin afectar áreas adicionales.

Agua

a. Etapa de operación y cierre final

Afectación de la calidad del agua subterránea con aguas servidas a consecuencia del uso de los servicios higiénicos (ducha, inodoro y lavadero):

- En el inodoro y servicios higiénicos no se utilizarán productos químicos de desinfección, que no sean amigables con el ambiente a fin de evitar la contaminación de las aguas subterráneas.
- No se arrojará papel higiénico usado en el inodoro, con el fin de evitar la obstrucción de la tubería de la poza séptica y su mal funcionamiento.
- Realizar inspecciones semestralmente a las tuberías e infraestructura de la poza séptica, con el fin de advertir fisuras y controlar posibles fugas de aguas servidas, para evitar que se infiltren y entren en contacto directo con las aguas subterráneas.



Afectación de la cantidad del agua subterránea a consecuencia de su consumo en los servicios higiénicos (ducha, inodoro y lavadero), riego de vías y riego de plantas:

- Capacitar semestralmente y sensibilizar al personal en el consumo racional de agua del pozo.
- Utilizar siempre el tanque para el almacenamiento y control de abastecimiento del agua del pozo.
- Inspeccionar mensualmente y reparar los equipos (motor), tanque, tuberías y conexiones de abastecimiento de agua, a fin de controlar posibles fugas o pérdidas de agua.
- Instalar un techo en la poza tubular para evitar el ingreso de agua pluvial, hojas provenientes de arbustos y polvo acarreado por el viento.
- Prohibir al personal arrojar objetos al pozo tubular para evitar su contaminación.
- Instalar una tapa de madera en el pozo tubular para evitar el ingreso de insectos o animales de menor tamaño como roedores.

Medidas de manejo ambiental para el ambiente biológico

Flora

a. Etapa de Operación

Pérdida de cobertura vegetal a consecuencia del desbroce de vegetación:

- Las actividades de operación que involucren retiro de vegetación serán planificadas de tal forma que se reduzcan las áreas a intervenir.
- La planificación de la explotación de los minerales estará dirigida a intervenir en la menor magnitud posible áreas colindantes de la actividad minera.
- La vegetación retirada de los tajos será ubicada en los depósitos de top soil para su descomposición y en ocasiones será esparcida sobre áreas desnudas que requieran protección contra la erosión.
- La maquinaria sólo se desplazará por el acceso autorizado evitando afectar áreas adicionales; para dicho fin se implementará señaléticas, de información que utilice símbolos con la dirección del acceso y de prohibición de salir del camino establecido.
- En caso de existir áreas afectadas por el emplazamiento de los tajos, serán revegetadas luego de su habilitación tras los trabajos de reconfiguración del suelo orgánico, para dicho fin se revegetará con especies identificadas en la línea base ambiental, principalmente arbóreas, frutales como mango, palta, caimito y otras de la zona que logren adaptarse y crecer en el suelo arcilloso. Cabe precisar que, en base a nuestra experiencia en la siembra de plantas en el área de la actividad minera, se ha comprobado que las especies forestales y maderables no logran adaptarse al tipo de suelo arcilloso, que al ser plástico y compacto impide el desarrollo de las plantas; motivo por el cual, no se ha contemplado la siembra este tipo de plantas. Asimismo, la acidez de la arcilla es un factor limitante para el desarrollo de otras especies que no sean frutales.

Afectación de flora con material particulado a consecuencia del arranque de mineral, acopio de top soil, movilización de maquinaria:

- Las actividades de operación se limitarán a la huella de la actividad minera evitando intervenir áreas innecesarias.
- La maquinaria sólo se desplazará por accesos autorizados sin afectar áreas adicionales.

b. Etapa de cierre

Afectación de flora con material particulado, a consecuencia del desarrollo de las actividades de estabilidad física y establecimiento de forma del terreno:

- La maquinaria sólo se desplazará por accesos autorizados sin afectar áreas adicionales.
- Las actividades de operación se limitarán a la huella de la actividad minera evitando intervenir áreas innecesarias.



Fauna

a. Etapa de operación

Ahuyentamiento de la fauna a consecuencia del desbroce de vegetación, remoción de suelo, arranque del mineral, acopio de top soil y movilización de la maquinaria:

- Capacitar al personal sobre la importancia de preservar las especies de fauna, con una frecuencia semestral pudiendo variar en función a los resultados obtenidos de las capacitaciones y a un proceso de mejora continua.
- Prohibir al personal la caza de especies de fauna especialmente aves, en caso de que sobrevuelen el área de la actividad minera y alrededores, mediante capacitaciones e implementación de señaléticas que indiquen la medida.
- Las actividades que forman parte de la actividad minera se llevarán a cabo durante horario diurno.

Pérdida de hábitat de fauna, a consecuencia del desbroce de vegetación:

- Las actividades de operación que involucren retiro de vegetación serán planificadas de tal forma que se reduzcan las áreas a intervenir.
- La maquinaria sólo se desplazará por el acceso autorizado evitando afectar áreas adicionales; para dicho fin se implementará señaléticas, de información que utilice símbolos con la dirección del acceso y de prohibición de salir del camino establecido.

b. Etapa de cierre

Ahuyentamiento de la fauna a consecuencia del desbroce de vegetación, remoción de suelo y arranque de mineral:

- Capacitar al personal sobre la importancia de preservar las especies de fauna, con una frecuencia semestral pudiendo variar en función a los resultados obtenidos de las capacitaciones y a un proceso de mejora continua.
- Prohibir al personal la caza de especies de fauna sobre todo aves que sobrevuelen en el área de la actividad minera y los alrededores, mediante capacitaciones e implementación de señaléticas que indiquen la medida.
- Las actividades que forman parte de la actividad minera se llevarán a cabo durante horario diurno.

Ambiente de interés humano

Paisaje

a. Etapa de operación

Modificación del paisaje a consecuencia del desbroce de vegetación, remoción de suelo y arranque del mineral:

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

4.2.11. Plan de monitoreo y control

Monitoreo de calidad de aire

No se realizará monitoreos de la calidad del aire, porque las actividades de explotación no removerán grandes cantidades de material particulado, porque la arcilla y arena están presentes en forma de conglomerado, lo que le confiere características plásticas, compacta y de difícil disgregación. Respecto a la arena, su extracción será en cantidades muy bajas. Es preciso mencionar que, a pesar de que se está declarando una cantidad promedio de material a extraer,



ésta no será constante durante la semana, porque la frecuencia y continuidad dependerá de la demanda del producto, en nuestro caso del ladrillo; es decir, si no hay ventas de ladrillos no requiero arcilla y arena. Hay que considerar que la implementación de las medidas de manejo ambiental no permitirá que suceda un escenario de contaminación al aire, porque éstas van a contribuir a prevenir, reducir, controlar y mitigar el impacto.

Monitoreo de calidad de aire

Las únicas fuentes de generación de ruidos en el área de la actividad, se deberá al funcionamiento de la maquinaria, cuya cantidad será de una (1) unidad por tipo; además, el mini dúmper solo será utilizado para transportar el mineral hasta la ladrillera, cuando exista la cantidad suficiente para su traslado y se mantendrá apagado su motor mientras es cargado con material. En base a los argumentos antes mencionados, me conllevan a la no aplicación para ejecutar el monitoreo de ruidos.

Monitoreo de efluentes minero

No se realizará el monitoreo de efluentes mineros porque la explotación de los minerales es un proceso seco y no metálico, que no requiere uso de agua para el arranque del mineral; asimismo, los efluentes domésticos (aguas servidas) serán tratadas en la poza séptica para evitar afectar el suelo y aguas subterráneas. No se generará drenaje ácido de mina porque los minerales a extraer son no metálicos.

Monitoreo de agua

No se realizará el monitoreo de agua porque la actividad minera no verterá efluentes en ningún cuerpo de agua lótico o léntico.

Monitoreo de suelos

No ejecutaré ningún tipo de monitoreo sobre el componente suelo, porque el tipo de mineral que será explotado es no metálico, sin características de generar drenaje ácido de mina; y, no se utilizará insumos químicos que puedan afectar su calidad. Tampoco de verterá efluentes (aguas residuales) de manera directa al suelo sin su tratamiento previo en la poza séptica.

Monitoreo de flora

No realizaré monitoreo de flora y fauna por los siguientes motivos:

- Las áreas de los tajos donde se proyecta explotar se mantendrán dentro de sus límites, motivo por el cual no se intervendrá áreas adicionales las cuales pertenecen a otros propietarios.
- Los tajos serán explotados en su totalidad; por lo tanto, toda su flora existente será intervenida, no existirá espacios para su conservación.
- Las áreas de la actividad minera N° 1 y 2 presentan uso minero, uso actual que también presentan los terrenos de los alrededores.
- La flora y fauna identificada es muy común en toda la zona, conforme a la Línea Base Ambiental descrita; además, existe poca diversidad de especies.

Monitoreo de estabilidad física

- Se realizará inspecciones en campo, para identificar y/o corregir, agrietamientos, fisuras, derrumbe, en los tajos; y, la revisión del canal de derivación de aguas pluviales.
- Se realizará inspecciones al cerco, para verificar su estado, advertir fallas o situaciones de mejora

4.2.12. Medidas de cierre y post cierre

Cierre temporal

En caso de existir suspensión de operaciones o paralización de manera imprevista por circunstancias económicas, operacionales u otras, que se espera



que suceda por un tiempo corto y de manera temporal, se ejecutarán las siguientes acciones:

Desmantelamiento, demolición y salvamento

Durante el período de cierre temporal no está previsto el desmantelamiento, demolición y salvamento, ya que la vivienda, servicios higiénicos, pozo tubular y la poza séptica seguirán siendo utilizados por el vigilante o el titular de la empresa.

Estabilidad física

a) Tajos N° 1 y 2

- Realizar el perfilado de los taludes de los tajos.
- Implementar señaléticas de seguridad en los tajos, advirtiendo el peligro.

Estabilidad geoquímica

No será necesario adoptar medidas porque la arcilla no tiene potencial de generar drenaje ácido de mina; además, la actividad minera no genera efluentes, vertimientos, emisiones o residuos peligrosos que alteren la calidad de los componentes ambientales.

Estabilidad hidrológica

a) Tajos N° 1 y 2

- Construir canales de derivación en los tajos, para corregir los cursos de aguas de escorrentía, con el fin de evitar problemas de erosión.

Establecimiento de la forma del terreno

a) Tajos N° 1 y 2

- Restablecer el perfil topográfico para devolver al relieve del terreno una condición compatible con la topografía del entorno.
- Perfilar el talud de los tajos para minimizar la erosión hídrica.

Remediación de accesos

a) Accesos internos N° 1 y 2

- Dar mantenimiento a los accesos internos de los tajos.

Revegetación

No se revegetará ningún área de la actividad minera, porque el cierre temporal será corto, donde se espera el pronto reinicio de las operaciones.

Cierre progresivo

Se implementarán las siguientes medidas de manera progresiva y simultánea con la etapa de operación de las actividades de explotación, siempre y cuando un componente o parte de un componente de la actividad minera deje de ser útil; con algunas excepciones que por situaciones operacionales no se podrán implementar:

Desmantelamiento, demolición y salvamento

Durante el período de cierre progresivo no está previsto el desmantelamiento, demolición y salvamento de la vivienda, servicios higiénicos, pozo tubular y la poza séptica porque seguirán siendo utilizados por los trabajadores, el titular de la empresa y, el vigilante en caso de seguir contando con sus servicios

Estabilidad física

a) Tajos N° 1 y 2

- En aquellas áreas pertenecientes a los frentes de trabajo en los tajos, que hayan sido explotadas y/o se encuentren en desuso, se procederá a restituir el suelo orgánico almacenado temporalmente en el depósito de top soil.



- Fortalecer el suelo mediante la adición de ceniza de cascarilla de arroz, la misma que provendrá de mi ladrillera, ya que servirá como abono para recuperar las propiedades fisicoquímicas del suelo.
- Realizar el rebajado del talud de los tajos, cuando existan áreas que hayan sido explotadas en su totalidad, para evitar su derrumbe.
- Construir canal de derivación pluvial, cuando las áreas explotadas presenten dificultad de drenaje, para prevenir inundaciones y erosión hídrica, que conlleven al arrastre de los nutrientes del suelo.
- No se instalará cercos perimétricos, porque el área de la actividad minera cuenta con postes vivos (arbustos de eritrina) cercados con alambres de púas, para impedir el acceso al tajo a personas ajenas.
- Implementar señaléticas de seguridad para advertir el ingreso de personas ajenas a la actividad.

Estabilidad geoquímica

La actividad minera de explotación que se desarrollará no generará emisiones, efluentes o residuos peligrosos que pongan en riesgo la calidad de los componentes ambientales, motivo por el cual no se realizará estabilidad geoquímica. Adicional a ello, la arcilla no tiene potencial de generar drenaje ácido de mina.

Estabilidad hidrológica

a) Tajos N° 1 y 2

- Construir canal de derivación pluvial, cuando las áreas explotadas presenten dificultad de drenaje, para prevenir inundaciones y erosión hídrica de los tajos.

Establecimiento de la forma del terreno

a. Tajos N° 1 y 2

Debido que el tipo de relieve de la actividad minera es ligeramente plano y no un cerro, no requerirá de mayores acciones; por lo que se considera suficiente las medidas de estabilidad física e hidrológica, para recuperar progresivamente la forma de aquellas áreas donde habrá culminado la explotación.

Remediación de accesos

Accesos internos N° 1 y 2

Los accesos internos no entrarán en cierre progresivo porque continuarán siendo utilizados durante la vida útil de la cantera.

Revegetación y reconfiguración del paisaje

En el presente se contemplan actividades de revegetación con especies identificadas en la línea base ambiental. Es preciso mencionar que, las acciones para lograr la estabilidad física, hidrológica y establecimiento de forma, también contribuirán a reconfigurar el paisaje; motivo por el cual dichas medidas ya no son incorporadas en el presente ítem.

Tajos N° 1 y 2

- Restituir el suelo orgánico (top soil) en aquellas áreas de los tajos que dejen de ser explotadas de la actividad minera, para dicho fin se procederá a recoger el suelo acopiado en el depósito de top soil para luego llevarlo a las áreas intervenidas.
- Revegetar con especies identificadas en la línea base ambiental, en aquellas áreas que lo requieran y donde sea factible, que ya no serán útiles para la actividad minera.
- Retirar y/o reemplazar las plantas que no logren desarrollarse o adaptarse.
- Abonar el suelo de las áreas revegetadas, en caso sea necesario su reforzamiento.

Cierre final



Desmantelamiento, demolición y salvamento

Durante el período de cierre progresivo no está previsto el desmantelamiento, demolición y salvamento de la vivienda, servicios higiénicos, pozo tubular y la poza séptica porque seguirán siendo utilizados por los trabajadores que realicen las actividades de cierre, el titular de la empresa y, el vigilante en caso de seguir contando con sus servicios. Luego del cierre final, estos componentes seguirán siendo utilizados en otras actividades que se crea conveniente según sea la necesidad del mercado.

Estabilidad física

Tajos N° 1 y 2

- Perfilar el talud de los tajos de aquellos bancos que queden pendientes para su cierre, con el fin de evitar su erosión hídrica y derrumbe.
- Reforzar el cerco perimétrico para prevenir el acceso al tajo, en caso lo requiera.

Estabilidad geoquímica

La actividad minera de explotación que se desarrollará no generará emisiones, efluentes o residuos peligrosos que pongan en riesgo la calidad de los componentes ambientales; motivo por el cual, no se realizará estabilidad geoquímica. Adicional a ello, la arcilla no tiene potencial de generar drenaje ácido de mina.

Estabilidad hidrológica

Tajos N° 1 y 2

- Construir o acondicionar canales de derivación para corregir los cursos de las aguas de escorrentía, con el fin de evitar problemas de erosión e inundación, en aquellas zonas que quedaron al final para su explotación.

Establecimiento de la forma del terreno

Tajos N° 1 y 2

- Culminar el perfilado del talud de los tajos de aquellas áreas que quedaron al final de la explotación, de tal manera que guarde relación con el entorno del área de actividad minera.

Remediación de acceso

Accesos internos N° 1 y 2

Los accesos internos no entrarán en cierre final porque continuarán siendo utilizados para acceder al terreno.

Revegetación y reconfiguración del paisaje

En el presente se contemplan actividades de revegetación con especies identificadas en la línea base ambiental. Es preciso mencionar que, las acciones para lograr la estabilidad física, hidrológica y establecimiento de forma, también contribuirán a reconfigurar el paisaje; motivo por el cual dichas medidas ya no son incorporadas en el presente ítem.

Tajos N° 1 y 2

- Restituir el suelo orgánico (topsoil) en aquellas áreas de los tajos que queden al final para su explotación, para dicho fin se procederá a recoger el suelo acopiado en el depósito de top soil para luego llevarlo a las áreas intervenidas.
- Revegetar con especies identificadas en la línea base ambiental, en aquellas áreas de los tajos que queden al final para su explotación.
- Retirar y/o reemplazar las plantas revegetadas que no logren desarrollarse o adaptarse.
- Abonar el suelo de las áreas revegetadas, en caso sea necesario su reforzamiento.

Post cierre



Mantenimiento físico

Tajos N° 1 y 2

- Restaurar el cerco o partes de él cuando presente daños o requiera su reforzamiento.
- Reemplazar las señaléticas de seguridad, cuando se encuentren dañadas.

Mantenimiento geoquímico

La actividad minera de explotación que se desarrollará no generará emisiones, efluentes o residuos peligrosos que pongan en riesgo la calidad de los componentes ambientales; motivo por el cual, no se realizará acciones de mantenimiento geoquímico. Adicional a ello, la arcilla no tiene potencial de generar drenaje ácido de mina.

Mantenimiento hidrológico

Tajos N° 1 y 2

- Realizar la descolmatación de los canales de drenaje natural, cuando éstos sean obstruidos por materiales indeseados (hojas, palos, tierra, etc.), que impidan su buen funcionamiento.
- Corregir los cursos de las aguas pluviales, cuando éstas se desvien del canal de drenaje, en eventos extremos de lluvia.
- Drenar las aguas pluviales, cuando se acumulen en las áreas de la actividad minera, para evitar o controlar la erosión del suelo.



Mantenimiento biológico

a. Tajos N° 1 y 2

- Aplicar abono en las áreas revegetadas, cuando sea necesario para su crecimiento o reforzamiento.
- Retirar y/o reemplazar las plantas revegetadas que no logren desarrollarse o adaptarse.

b. Medidas de manejo para aguas de contacto y aguas de escorrentía

- Se recalca que la actividad minera no genera drenajes ácidos de mina, por lo tanto, en este aspecto no habrá la generación de aguas de contacto, que requieran de un tratamiento activo y pasivo, y o la construcción de infraestructura. Solo puede existir una baja posibilidad de que los efluentes provenientes del tanque séptico entren en contacto con el agua de la poza tubular, sin embargo, debido a la distancia que se encuentran y que el tanque séptico realizará el tratamiento previo a su descarga, se espera que no exista una contaminación como tal o que ponga en peligro el acuífero; motivo por el cual, se considera que las siguientes medidas serán suficientes:
 - Utilizar siempre el tanque para el almacenamiento y control de abastecimiento del agua del pozo.
 - Inspeccionar mensualmente y reparar los equipos (motor), tanque, tuberías y conexiones de abastecimiento de agua, a fin de controlar posibles fugas o pérdidas de agua.
 - Mantener en buen estado el techo de la poza tubular para evitar el ingreso de agua pluvial, hojas provenientes de arbustos y polvo acarreado por el viento.
 - Prohibir al personal arrojar objetos al pozo tubular para evitar su contaminación.
 - Instalar una tapa de madera en el pozo tubular para evitar el ingreso de insectos o animales de menor tamaño como roedores.
 - Realizar el mantenimiento de la poza séptica.
- No se prevé la construcción de estructuras de control de sedimentos / o sistemas de tratamiento, para la escorrentía de agua superficial, ya que, al llegar el cierre final, los tajos estarán debidamente perfilados con la restitución del topsoil y revegetación apropiada. No obstante, en un caso extremo que se diera tal evento, se procederá a su implementación. Cabe precisar que la arcilla y la arena de los tajos se encuentra en forma conglomerada y no de manera suelta, lo que evita su fácil arrastre en partículas. Además, la arcilla de la cantera tiene características plásticas lo que dificulta su fácil disolución con el agua y por ende su arrastre.

- Se instalará canales longitudinales en las zonas más susceptibles a la erosión tales como los tajos, que recogerán el agua que se escurre por ellos.
- Perfilar los canales de drenaje de agua, para evitar que las aguas de escorrentía se desvíen de su curso e ingresen al área de los tajos generando un proceso de inestabilidad y erosión hídrica, que ponga en peligro las actividades ejecutadas en el cierre final.
- Se mantendrán las plantas revegetadas en el cierre final, para que sus raíces impidan la erosión hídrica, y en las áreas libres del suelo se sembrará plantas forrajeras de suelo identificadas en la línea base o del entorno, para controlar la erosión en la fuente y limitar el desplazamiento y arrastre de partículas de sedimentos.

Mantenimiento biológico

Tajos N° 1 y 2

- Aplicar abono en las áreas revegetadas, cuando sea necesario para su crecimiento o reforzamiento.
- Retirar y/o reemplazar las plantas revegetadas que no logren desarrollarse o adaptarse.

Monitoreo

A continuación, se menciona las acciones de monitoreo que se realizarán a las medidas de cierre final, para determinar la aplicación de las medidas de mantenimiento antes citadas:

Monitoreo de estabilidad física

Tajos N° 1 y 2

- Realizar inspecciones en campo, para identificar y/o advertir, agrietamientos, fisuras, derrumbe, en el tajo; y, la revisión del canal de drenaje de aguas pluviales.
- Realizar inspecciones al cerco vivo para verificar su estado, advertir fallas o situaciones de mejora.

Monitoreo de la estabilidad geoquímica

La actividad minera de explotación que se desarrollará no generará emisiones, efluentes o residuos peligrosos que pongan en riesgo la calidad de los componentes ambientales; motivo por el cual, no se realizará acciones monitoreo de estabilidad geoquímica. Adicional a ello, la arcilla no tiene potencial de generar drenaje ácido de mina.

Monitoreo de estabilidad hidrológica

Tajos N° 1 y 2

- Realizar inspecciones a los canales de derivación, para advertir fallas, desvíos o daños que puedan afectar su buen funcionamiento.

Monitoreo biológico

Tajos N° 1 y 2

- Realizar inspecciones a las plantas sembradas en el área de la actividad, para identificar su estado (marchitas, enfermas o muertas).





GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

4.2.13. Cronograma de Implementación de las Medidas de Manejo Ambiental

ETAPA	TIPO	ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	AÑOS																							
			2024	2025	2026	2027	2028	(...)	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051					
OPERACIÓN	Plan de Manejo Ambiental	1.- Medidas de prevención y mitigación para el relieve	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
		2.- Medidas de prevención y mitigación para el suelo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
		3.- Medidas de prevención y mitigación para el aire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
		4.- Medidas de prevención y mitigación para el ruido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
		5.- Medidas de prevención y mitigación para el agua	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
		6.- Medidas de prevención y mitigación para la flora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
		7.- Medidas de prevención y mitigación para la fauna	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
		8.- Medidas de prevención y mitigación para el paisaje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
	Plan de Monitoreo y Control	1.- Monitoreo de estabilidad física	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
CIERRE	Cierre progresivo	1.- Estabilidad física	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
		2.- Estabilidad hidrológica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
		3.- Establecimiento de la forma del terreno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
		4.- Revegetación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
	Cierre final	1.- Estabilidad física																	X	X						
		2.- Estabilidad hidrológica																	X	X						
		3.- Establecimiento de la forma del terreno																	X	X						
		4.- Revegetación																	X	X						
	Post Cierre	Mantenimiento	1.- Mantenimiento físico																		X	X	X	X	X	
			2.- Mantenimiento hidrológico																			X	X	X	X	X
			3.- Mantenimiento biológico																			X	X	X	X	X
		Monitoreo	1.- Monitoreo físico																			X	X	X	X	X
			2.- Monitoreo hidrológico																			X	X	X	X	X
3.- Monitoreo biológico																					X	X	X	X	X	

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

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

De la revisión del levantamiento de observaciones realizada al IGAFOM de la actividad minera de explotación de arcilla y arena de Ladrillera la Piramide E.I.R L., se expone lo siguiente:

Aspecto Correctivo.

- **Observación N° 01:** En el Capítulo III, 3.4. Herramientas, Equipos, Maquinarias e Insumos, el cuadro de Equipos no se encuentra marcado con aspa, pero presenta un cuadro de equipos, el administrado deberá marcar con un aspa el cuadro correspondiente a Equipos. Corregir.

Respuesta: El Titular corrigió la información, marcando el cuadro correspondiente. En base a lo señalado en la respuesta la observación queda **ABSUELTA**.

- **Observación N° 02:** En el Capítulo VII. Cronograma de Implementación de la Medidas de Manejo Ambiental. Presenta un cuadro de cumplimiento de actividades en el mes de abril. El administrado deberá indicar si se cumplió o no con el cronograma de implementación y de no haberse cumplido en su totalidad deberá reprogramar el cronograma.

Respuesta: El Titular reprogramó la implementación de las medidas de manejo ambiental.

En base a lo señalado en la respuesta la observación queda **ABSUELTA**.

- **Observación N° 03:** En el Capítulo IX. Anexos, el panel fotográfico lo presenta en blanco y negro, teniendo en cuenta que estas fotografías serán subidas al sistema de Ventanilla Única, el administrado deberá presentar las fotografías a colores.

Respuesta: El Titular presenta fotografías a colores.

En base a lo señalado en la respuesta la observación queda **ABSUELTA**.

Aspecto Preventivo.

- **Observación N° 04:** En el Capítulo IV. 3.2. Ítem a. Del Medio Físico, I. Meteorología, la información de Dirección y velocidad del viento, corresponden del 2014 al 2018, el administrado deberá actualizar la información presentando datos de los últimos cinco años.

Respuesta: El Titular reprogramó la implementación de las medidas de manejo ambiental.

En base a lo señalado en la respuesta la observación queda **ABSUELTA**.

- **Observación N° 05:** En el Capítulo VII. 7.1.2. Suelo. Ítem a. Etapa de Operación: Afectación de la calidad del suelo con residuos sólidos domésticos, a consecuencia de las actividades de desbroce de vegetación, remoción del suelo, arranque de mineral acopio de top soil y movilización de maquinaria; y en el Ítem b. Etapa de Cierre: menciona "**Prohibir la quema de residuos en el área de la actividad minera**", el administrado deberá indicar como o que medios utilizará para que se cumpla esta prohibición.

Respuesta: El Titular procedió a complementar la medida con la información solicitada.

En base a lo señalado en la respuesta la observación queda **ABSUELTA**.

- **Observación N° 06:** En el Capítulo VII. 7.2. Medidas al ambiente biológico. 7.2.1. Flora. Ítem a. Etapa de Operación: Pérdida de cobertura vegetal a consecuencia del desbroce de vegetación; menciona "**En caso de existir áreas afectadas por el emplazamiento de los tajos, serán revegetados luego de su habilitación tras los trabajos de reconfiguración del suelo orgánico**", el administrado deberá indicar que la revegetación será con las plantas especies de la línea base.

Respuesta: El Titular procedió a complementar la medida solicitada.



En base a lo señalado en la respuesta la observación queda **ABSUELTA**.

- **Observación N° 07:** En el Capítulo XI. Anexos, el panel fotográfico lo presenta en blanco y negro, teniendo en cuenta que estas fotografías serán subidas al sistema de Ventanilla Única, el administrado deberá presentar las fotografías a colores.

Respuesta: El Titular presenta fotografías a colores de acuerdo a lo solicitado.
En base a lo señalado en la respuesta la observación queda **ABSUELTA**.

- **Observación N° 08:** El administrado debe adjuntar Hoja de vida de la Ingeniera Delia Margarita Rodríguez Chumbe, la ingeniera en mención deberá cumplir con la exigencia normativa sobre la experiencia de tres (03) años como mínimo en la elaboración de Instrumentos de gestión Ambiental. En conformidad con la cuarta disposición complementaria del RIGAFOM.

Respuesta: El Titular procedió a sustituir la firma de la ingeniera por la firma del ingeniero de Minas Lee Omar Chiroque Chávez, quien cumple con la experiencia solicitada por la norma.

En base a lo señalado en la respuesta la observación queda **ABSUELTA**.

5.2. De la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

El titular presentó el descargo de observaciones contenidas en el informe N° 0645-2024-ANA-AAA.H/JPRG, donde la Autoridad nacional del Agua le emite opinión favorable mediante **Informe Técnico 0232-225-ANA-DCERH/LEZL**.

5.3. De las Opiniones Sectoriales.

- a) **Del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).**

No se requirió la opinión favorable del SERNANP; debido a que la actividad minera de LADRILLERA LA PIRAMIDE en el derecho minero LAS DELICIAS no se ubica dentro de una Área Natural Protegida - ANP o su Zona de amortiguamiento.

- b) **Del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).**

No se requirió la opinión favorable; porque, la actividad minera no se desarrolla dentro de alguna concesión forestal.

- c) **De la Autoridad Nacional del Agua (ANA).**

Se requirió la opinión favorable en relación al recurso hídrico por la Autoridad Nacional del Agua; emitido mediante **Informe Técnico 0232-225-ANA-DCERH/LEZL**.

VI. CONCLUSIÓN.

De la evaluación realizada a la documentación presentada por **LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.L.**, con **R.U.C. N° 20446570669**, se verificó que ha cumplido con todos los requisitos técnico exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades mineras en el marco del Proceso de Formalización Minera Integral; por lo que corresponde aprobar el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de las Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (**IGAFOM**) de la actividad minera de explotación de arcilla y arena, desarrollado en el derecho minero LAS DELICIAS con código 010234002, ubicado en el distrito de Rioja, provincia Rioja, departamento San Martín, de acuerdo a los fundamentos señalados en el presente informe.

VII. RECOMENDACIÓN.

Derivar el presente informe al especialista legal de la Dirección Regional de Energía y Minas para la emisión del informe legal correspondiente sobre la aprobación del IGAFOM de la actividad minera de explotación de arcilla y arena, desarrollado en el derecho minero LAS DELICIAS con código 010234002, ubicado en el distrito de Rioja, provincia Rioja, departamento San Martín, presentado por LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.L., con R.U.C. N° 20446570669.

VIII. ANEXOS

8.1. OFICIO N° 0857-2025-ANA-DCERH



8.2. INFORME TECNICO N° 0232-2025-ANA-DCERH/LEZL.

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

AUTO DIRECTORAL N° 723- 2025-DREM-SM/D

Moyobamba, 26 MAR. 2025

Visto el Informe N° 020-2025-GRSM/DREM/DPFME/RAF, se **REQUIERE** al Especialista Legal de la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín para emitir el informe legal correspondiente sobre la aprobación del IGAFOM de la actividad minera de explotación de arcilla y arena, desarrollado en el derecho minero LAS DELICIAS con código 010234002, ubicado en el distrito de Rioja, provincia Rioja, departamento San Martín, presentado por LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.L., con R.U.C. N° 20446570669.



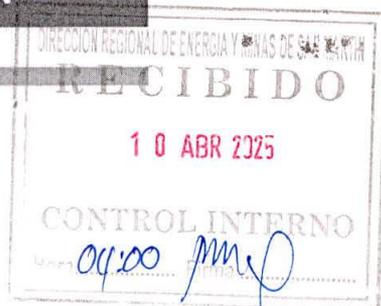
GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Ing. JOSÉ ENRIQUE CELIS ESCUDERO
DIRECTOR REGIONAL



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS



INFORME LEGAL N° 077-2025-GRSM/DREM/AEFA

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

De : Abg. Alejandro E. Flores Alegre

Asunto : Opinión legal sobre la propuesta de aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad Minera de explotación de minerales no metálicos (arcilla y arena) en la concesión minera LAS DELICIAS, presentado por el minero en vías de formalización Ladrillera La Pirámide, con RUC N° 20446570669.

Referencia : Informe N°020-2025-GRSM/DREM/DPFME/RAF
Auto Directoral N° 123-2025-DREM-SM/D

Fecha : Moyobamba, 10 de abril de 2025.

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

I. ANTECEDENTES



Mediante Auto Directoral N° N°123-2025-DREM-SM/D de fecha 26 de marzo de 2025, sustentado en el Informe N°020-2025-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 26 de marzo de 2025, se REQUIERE al Especialista Legal de la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín para emitir el informe legal correspondiente sobre la aprobación del IGAFOM de la actividad minera de explotación de arcilla y arena, desarrollado en el derecho minero LAS DELICIAS con código 010234002, ubicado en el distrito de Rioja, provincia Rioja, departamento San Martín, presentado por LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.L., con R.U.C. N° 20446570669.

II. FUNDAMENTOS DE HECHO Y DE DERECHO

Cabe señalar que, la opinión que se emita en el presente Informe es estrictamente sobre aspectos jurídicos y no técnicos, y en consecuencia está condicionada a lo que se analice y se concluya en los Informes Técnicos elaborados, los mismos que en virtud del **principio de buena fe procedimental**, establecido en el numeral 1.8. del artículo IV del título preliminar del TUO de la Ley N° 27444, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-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.

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”.

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, el artículo 5 del RIGAFOM establece que la presentación de documentos por parte de los/as mineros/as informales, así como la emisión de los actos administrativos e informes por parte de las autoridades competentes, para efectos de la evaluación del IGAFOM, se realiza a través del Sistema de Ventanilla Única.



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

Que, el artículo 11 del RIGAFOM establece que el IGAFOM está sujeto a un procedimiento de evaluación previa, en la que la autoridad ambiental competente tiene un plazo de quince (15) días hábiles para evaluar el IGAFOM, y de ser el caso, por única vez formular las observaciones, otorgando al/a la minero/a informal un plazo de diez (10) días hábiles para la subsanación, que luego de transcurrido dicho plazo, emite el pronunciamiento que aprueba o desaprueba el IGAFOM en el plazo máximo de cinco (05) días hábiles.

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

La Dirección Regional de Energía y Minas San Martín, es competente de ejercer las funciones sectoriales en materia de energía y minas de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 009-2008-MEM/DM de fecha 11 de enero del 2008.

Con respecto a lo solicitado:

Por medio de la Carta N° 001-2024-L.L.P.E.I.R.L., con expediente N° 026-2024638836 de fecha de recepción 16 de abril de 2024, LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.LTDA., con RUC N° 20446570669 presentó, a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín (en adelante, DREM-SM), el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de su actividad de explotación de minerales no metálicos (arcilla y arena) desarrollada en la concesión minera LAS DELICIAS, en su aspecto correctivo y preventivo para su evaluación.

El expediente mencionado en el párrafo anterior es registrado en el Sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, con registro N° 00069992 de fecha 02 de mayo de 2024.

Mediante el sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, con fecha 04 de junio de 2024, el IGAFOM presentado por Ladrillera la Pirámide E.I.R. LTDA, fue derivado al ANA para que dé su opinión respecto al uso de agua de pozo tubular utilizado por Ladrillera La Pirámide E.I.R.LTDA.

Por medio del Oficio N° 1923-2024-ANA-DCERH, la Autoridad Nacional del Agua (ANA), remitió a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín a través del Sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, el Informe Técnico N° 0645-2024-ANA-DCERH/LEZL, formulando observaciones al IGAFOM presentado por Ladrillera La Pirámide E.I.R.LTDA.

A través de la Carta N° 444-2024-GRSM/DREM del 10 de octubre de 2024, la DREM SM trasladó a Ladrillera La Pirámide E.I.R.Ltda., el informe N° 045-2024-GRSM/DREM/DPFME/RAF, con Auto Directoral N° 282-2024-DREM-SM/D de fecha 09 de octubre de 2024, requiriéndole cumplir con absolver las observaciones formuladas por la DREMSM y el ANA al IGAFOM de su actividad minera de explotación, otorgándole para ello, un plazo de diez (10) días hábiles.

Por medio de la Solicitud por Mesa de Partes Virtual con código VIR-2024033642, Ladrillera La Pirámide solicita ampliación de plazo para el levantamiento de observaciones formuladas a su IGAFOM.

A través de la Carta N° 515-2024-GRSM/DREM del 19 de noviembre de 2024, la DREM SM trasladó a Ladrillera La Pirámide E.I.R.Ltda., el informe N° 048-2024-GRSM/DREM/DPFME/RAF, con Auto Directoral N° 110-2024-DREM-SM/D de fecha 25 de octubre de 2024, declarando fundada la solicitud de ampliación de plazo para la presentación del levantamiento de observaciones formuladas en el informe N° 045-2024-GRSM/DREM/DPFME/RAF, otorgándole para ello, una prórroga de diez (10) días hábiles computado a partir del día siguiente del vencimiento del plazo inicial otorgado.

Por medio de la Carta N° 002-2024-L.L.P.E.I.R.L., con registro N° 026-2024399913 de fecha de recepción 11 de noviembre de 2024, Ladrillera La Pirámide E.I.R.L., presentó a la DREM-SM, información destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 045-2024-GRSM-DREM/DPFME/RAF

Con Oficio N° 0857-2025-ANA-DCERH, de fecha 29 de marzo de 2025, la Autoridad Nacional del Agua (ANA), remitió a la Dirección Regional de Energía y Minas San Martín a través del Sistema de Ventanilla Única de Formalización Minera, de la evaluación realizada al Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de las Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) del proyecto minero que se desarrolla en el derecho minero LAS DELICIAS, emite opinión favorable de acuerdo a lo establecido en el artículo 12° del Decreto Supremo N°038-2017-EM, en los aspectos que competen a esta Autoridad, mediante el Informe Técnico N° 0232-2025-ANA-DCERH/LEZL.



Que, mediante Informe N° 020-2025-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 26 de marzo de 2025, emitido por el Ing. RAMON AREVALO FRANCO, Evaluador Ambiental de la Dirección de Promoción y Fiscalización Minero Energética de la DREM-SM, concluyó que, de la evaluación realizada a la documentación presentada por LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.L., con R.U.C. N° 20446570669, se verificó que ha cumplido con todos los requisitos técnico exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades mineras en el marco del Proceso de Formalización Minera Integral; por lo que corresponde aprobar el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de las Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) de la actividad minera de explotación de arcilla y arena, desarrollado en el derecho minero LAS DELICIAS con código 010234002, ubicado en el distrito de Rioja, provincia Rioja, departamento San Martín

Que, teniendo en consideración el Informe N°020-2025-GRSM/DREM/DPFME/RAF de fecha 26 de marzo de 2025 y el Auto Directoral N° 123-2025-DREM-SM/D de fecha 26 de marzo de 2025 y al haberse cumplido con subsanar las observaciones establecidas en el numeral 11.2 y 11.3 del artículo 11° de las Disposiciones Reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2017-EM, se deberá aprobar el IGAFOM presentado.

III. CONCLUSIÓN

Por las razones expuestas en los párrafos anteriores, el suscrito opina **APROBAR** el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de las Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal-IGAFOM de la actividad minera de explotación de arcilla y arena, desarrollado en el derecho minero LAS DELICIAS con código 010234002, ubicado en el distrito de Rioja, provincia Rioja, departamento San Martín, presentado por LADRILLERA LA PIRAMIDE E.I.R.L., con R.U.C. N° 20446570669, ello de conformidad con lo establecido en los artículos 11 y 13 de las disposiciones reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal-RIGAFOM, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2017-EM; por lo tanto corresponde emitir un acto resolutivo que así lo disponga.

Atentamente,




Abg. Alejandro E. Flores Alegre

ESPECIALISTA LEGAL
CAL: 55403