

# **INFORME AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO**



FASE DE LIBRE APROVECHAMIENTO DE  
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA OBRAS  
PÚBLICA DE LA CONCESIÓN MINERA MINA LA  
PALMA MAE-RA-2019-406864 UBICADA EN LA  
PROVINCIA DE SANTO DOMINGO DE LOS  
TSACHILAS

**JUNIO 2022 - JUNIO 2024**

---

**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

**JULIO 2024**

## 1. INDICE DE CONTENIDO



1.	<i>INDICE DE CONTENIDO</i> .....	1
2.	<i>FICHA DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO</i> .....	2
3.	<i>ANTECEDENTES</i> .....	2
4.	<i>OBJETIVOS</i> .....	3
5.	<i>DATOS GENERALES</i> .....	3
5.1.	<i>NOMBRE DE LA CONCESIÓN MINERA, RÉGIMEN Y CÓDIGO CATASTRAL: ....</i>	3
5.2.	<i>TIPO DE MATERIAL</i> .....	5
5.3.	<i>DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL, PROCURADOR SÍNDICO, ASESOR TÉCNICO Y AUDITOR MINERO.</i> .....	5
6.	<i>ASPECTOS TÉCNICOS</i> .....	6
7.	<i>METODOLOGÍA</i> .....	17
8.	<i>EVALUACIÓN DE NORMATIVA AMBIENTAL</i> .....	18
9.	<i>EVALUACIÓN DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</i> .....	22
10.	<i>EVALUACIÓN OBLIGACIONES DEL PERMISO AMBIENTAL</i> .....	24
11.	<i>INTERPRETACION DE RESULTADOS</i> .....	26
12.	<i>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i> .....	27
13.	<i>ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</i> .....	28
14.	<i>ANEXOS</i> .....	33

## 2. FICHA DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

2

<b>FICHA TÉCNICA</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b>	FASE DE LIBRE APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA OBRAS PÚBLICA DE LA CONCESIÓN MINERA MINA LA PALMA MAE-RA-2019-406864 UBICADA EN LA PROVINCIA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS.
<b>No. Resolución:</b>	238038
<b>No Registro Ambiental</b>	MAE-SUIA-RA-DPASDT-2019-5345
<b>Fecha de obtención:</b>	27 de junio 2019
<b>Código de Proyecto:</b>	MAE-RA-2019-406864
<b>Ubicación Geográfica:</b>	<b>Provincia:</b> Santo Domingo de los Tsáchilas <b>Cantón:</b> Santo Domingo <b>Parroquia:</b> Alluriquín
<b>Tipo de autorización administrativa:</b>	Registro Ambiental
<b>Periodo de evaluación:</b>	Junio 2022 – junio 2024
<b>DATOS DEL PROPONENTE:</b>	<b>Razón Social:</b> GAD Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas
	<b>Representante Legal:</b> Abg. Johana Núñez García – Prefecta.
	----- Abg. Johana Núñez – Prefecta.
	<b>Dirección o domicilio:</b> Av. Monseñor Emilio Lorenzo Stehle s/n y Av. Esmeraldas.
	<b>Teléfono, fax o correo:</b> 022762949 - 022760663
<b>Supervisión:</b>	Dirección De Gestión Ambiental
<b>Equipo técnico que elaboró el IAC</b>	----- Ing. Gabriela Romo Técnico en Gestión Ambiental

## 3. ANTECEDENTES

El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas, en cumplimiento a sus competencias exclusivas establecidas en el Art. 42 literal b) del Código

Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, obtuvo el Registro Ambiental No. MAE-SUIA-RA-DPASDT-2019-5345 emitido por la Subsecretaría de Calidad Ambiental mediante Resolución No. 228749, el 27 de junio de 2019, PARA LA FASE DE LIBRE APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA OBRAS PÚBLICA DE LA CONCESIÓN MINERA MINA LA PALMA MAE-RA-2019-406864 UBICADA EN LA PROVINCIA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS.

Mediante Oficio Nro. JNG-PREF-2020-0541 de fecha 10 de septiembre de 2020 se remitió el primer Informe Ambiental de Cumplimiento del Proyecto, hasta la fecha no existe pronunciamiento al respecto por parte de la Autoridad Ambiental.

Mediante Oficio Nro. JNG-PREF-2022-0581 de fecha 21 de julio de 2022 se remitió el segundo Informe Ambiental de Cumplimiento del Proyecto, correspondiente al periodo junio 2022 – junio 2024, hasta la fecha no existe pronunciamiento al respecto por parte de la Autoridad Ambiental.

#### **4. OBJETIVOS**

##### **Objetivo General**

- *Elaborar el Informe Ambiental de Cumplimiento del periodo de evaluación junio 2022 – junio 2024 del proyecto “FASE DE LIBRE APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA OBRAS PÚBLICA DE LA CONCESIÓN MINERA MINA LA PALMA MAE-RA-2019-406864 UBICADA EN LA PROVINCIA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS” para presentación ante la Autoridad Ambiental.*

##### **Objetivo específico**

- *Evaluar la normativa ambiental vigente relacionada con las actividades de la Mina, las medidas ambientales establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y las obligaciones derivadas de la autorización administrativa.*

#### **5. DATOS GENERALES.**

##### **5.1. Nombre de la concesión minera, régimen y código catastral:**

Área minera “LA PALMA”, régimen de libre aprovechamiento de materiales de construcción para obra pública, código 70000587.

##### **Ubicación política y geográfica**

La mina “LA PALMA” que se ubica en la provincia de SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS, en el cantón Santo Domingo, se puede acceder por el kilómetro 72 de la vía Alóag-Santo Domingo, margen derecho en un tramo de 1,3 kilómetros por una vía de tercer orden.

Ilustración 1

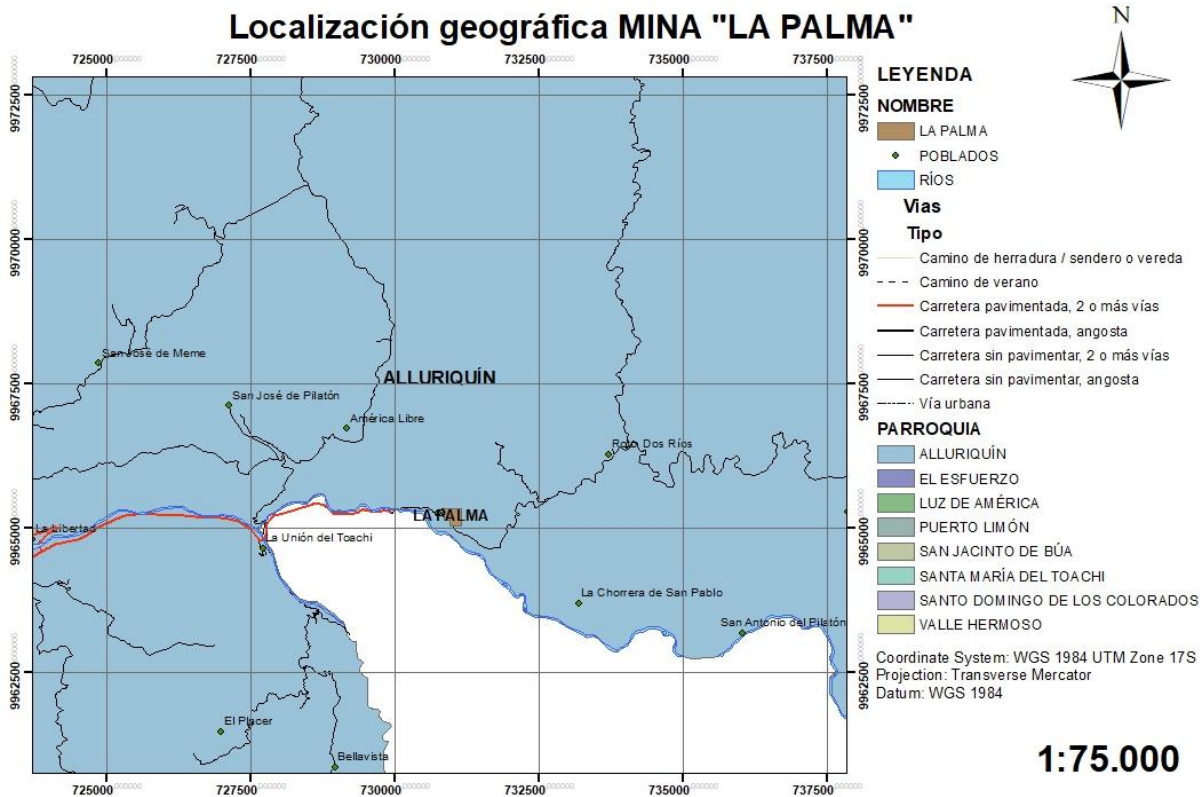


Tabla No 1

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	SECTOR
Santo Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo	Alluriquín	La Palma
<b>COORDENADAS DEL PUNTO DE PARTIDA DEL ÁREA CONCESIONADA</b>			
<b>DATUM: PSAD 56</b>		<b>DATUM: WGS 84</b>	
Coordenadas X	Coordenadas Y	Coordenadas X	Coordenadas Y
731.100	9.965.700	731.841,75	9.965.324,09
<b>SUPERFICIE (Ha)</b>			
8 hectáreas			

Tabla No 3

<b>Vigencia:</b>	24 meses Desde septiembre 2021 hasta septiembre 2023
------------------	---

<b>Volumen Otorgado/Autorizado (m<sup>3</sup>):</b>	320.996,03 m <sup>3</sup>
<b>Obra destinada:</b>	Lastrado, Rehabilitación, Construcción y Mantenimiento de las Vías Rurales de la zona Sur de la parroquia Alluriquín, San Jacinto del Búa, Julio Moreno y San Gabriel del Baba de la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas



### 5.2. Tipo de material

**Tabla No 4**

<b>Tipo de Minerales</b>	<b>Mineral de interés</b>
Libre aprovechamiento	Cascajo

### 5.3. Datos del Representante Legal, Procurador Síndico, Asesor Técnico y Auditor minero.

**Tabla No 5**

<b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL TITULAR:</b>	<b>Registro único contribuyente</b>	
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	1768139620001	
<b>NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL</b>	Johana Yadira Núñez García	
<b>Teléfono</b>	<b>Número de Cédula</b>	<b>Correo Electrónico</b>
022-762-949	171544751-0	<a href="mailto:jnunez@gptsachila.gob.ec">jnunez@gptsachila.gob.ec</a>

### 5.4. Personal:

**Tabla No 6**

<b>Número de personal</b>						
<b>Directivo</b>	<b>Administrativo</b>	<b>Profesional</b>	<b>Operativo</b>	<b>Ayudante</b>	<b>Indirecto</b>	<b>Nro. Personal Afiliado al IESS (Planilla)</b>
		2	3	1		6

## 6. ASPECTOS TÉCNICOS

### 6.1. Topografía

El área de libre aprovechamiento “LA PALMA”, se ubica entre las cotas 970-1110 m.s.n.m., la cota 970 la constituye el borde inferior y la plataforma sobre la cual circularán los volquetes; la cota 1060 donde se realizarán las labores de explotación.

### 6.2. Geología y Geotécnica

Para realizar la descripción geológica nos basamos en el mapa editado por la dirección de Geología y Minas, escala 1:100.000, de esta manera las formaciones que bordean a la concesión minera son:

#### - **Formación Macuchi.**

Anteriormente estas rocas fueron descritas como “Formación Diabásica Porfírica” (Sauer 1965). El término “Formación Macuchi es introducido en la hoja Machachi (66) por primera vez, y usado por Bristol y Hoffstetter (1977). Bien expuestas se ven estas rocas a lo largo de la carretera antigua de Quito a Santo Domingo entre la Quebrada el Otongorito (588686) y un punto en frente de la Quebrada Alsacia (563 693); en este sector las rocas son muy alteradas, y poseen minerales secundarios epiróticos y cloríticos; minerales serpentinitos se encuentran en las fracturas. Los afloramientos son complicados por pequeños cuerpos de rocas intrusitas ácidas. Las rocas volcánicas de la formación son de dos tipos: lavas y brechas volcánicas.

Las lavas son verdes y de grano fino. Las brechas volcánicas están compuestas de fragmentos angulares de lava, muy similares a la lava que aflora cerca. Los tamaños de los fragmentos son muy variables.

Parece que las brechas son derivadas de una fuente cercana porque no hay mucha variación en la litología de los fragmentos. La potencia de esta Formación no es conocida en esta Hoja; casi en todos los lugares donde ahora en la Cordillera Occidental, los estratos buzan fuertemente.

Los afloramientos aparecen por más de dos kilómetros, de donde es probable que la potencia de la Formación en esta zona sea mayor de 1.000 m. La edad de estas rocas no es exactamente conocida aún, pero la Formación Macuchi en general tiene una edad cretácea. Definitivamente en la Hoja de Quito no se reconocen rocas más antiguas que la Formación Macuchi, es posible que la intrusión básica de Saloya represente una parte de basamento. Por razones indicadas en la explicación de la Hoja 65NE (Nono) la formación Silante está sobre la Formación Macuchi, en esta Hoja el contacto entre las dos formaciones (Macuchi y Silante) es fallado.

#### - **Formación Silante.**

(Cretáceo Superior) Conglomerados areniscas y limonitas volcánicas de color verde y rojo están bien expuestos en el carretero antiguo Quito-Santo Domingo a Oeste de El Sigal (543 697). Previamente atribuidos a la Formación Cayo Rumi, estos sedimentos son ahora carretero Riobamba-Guaranda.

En los conglomerados de la formación Silante. Los clastos son predominantemente rocas volcánicas, similares a las de a Formación Macuchi, también se encuentran clastos

cuarzosos y de rocas intrusitas. La matriz es clorítica y rica en hierro, las areniscas volcánicas contienen fragmentos de plagioclasa zonada cuarzo anfíbol verde y rocas volcánicas. Las limonitas volcánicas son comúnmente de color rojo- violáceo.

Las capas generalmente no presentan estratificación cruzada. Se encontró una arenisca blanca (505 745), parece que la fuente de la cual proviene esta roca no era volcánica. Foranimíferos del Maestrichtiano en esta Formación han sido reportados.

En el carretero Nono-Tandayapa, el tope de la Formación Si ante pasa gradacionalmente a la Formación Yunguilla la cual ha sido datada como Maestrichtiano. También parece que la Formación Silante está sobre la Formación Macuchi. En la carretera Alóag-Santo Domingo sedimentos de la Formación Macuchi tienen Foranimíferos Senonianos. Una edad de Senoniano y Maestrichtiano se sugiere para esta Formación. Entre Río Blanco y el límite occidental de mapa aflora un espesor de 5.400 m. de estratos de la Formación Silante.

### **6.3. Excavaciones, Estructuras e Instalaciones.**

Entre ellas tenemos:

- *Vías:* la vía principal de acceso a la mina es una vía lastrada con una estructura en buen estado.
- *Instalaciones:* únicamente se cuenta con una caseta de control de despacho de material pétreo.
- *Desbroce:* La capa vegetal que se retira con maquinaria pesada será acumulada para su posterior utilización en la reforestación.

Ilustración 2



### **6.4. Explotación.**

#### **6.4.1. Geología y Geotecnia de la mina.**

El yacimiento se halla cubierto en su parte superior por capa vegetal cuya potencia alcanza hasta el metro de altura, la roca in situ se trata de una andesita alterada, bien fracturada de 6 f/ml, el material tiene una dirección 60 grados sureste. Entre las fracturas se tiene limo arcilloso lo que permite que el material sea de fácil disgregación.

*En las partes intermedias existe de material volcánico en matriz arcillosa de tonalidad amarillento, el material volcánico está conformado por andesitas, de granulometría variada que oscila entre los 15-20 centímetros de potencia, esto lo hace apto para ser aprovechado como sub-base.*

*El diseño de explotación a emplearse en las canteras, depende fundamentalmente del tipo de depósito y del estado en que se encuentra la mineralización en la naturaleza; por lo que es necesario conocer en primera instancia las principales características del yacimiento.*

**Categorización de Reservas Mineras:**

*Para su determinación aplicamos la siguiente expresión:*

*Área LA PALMA:*

$$T_{vc} = \frac{\text{Reservas estimadas}}{\text{Producción anual}} \times 0.8$$

*Producción diaria : 1.200 m<sup>3</sup>/día  
Producción mes : 1.200 m<sup>3</sup>/día x 22 días/mes: 26.400 m<sup>3</sup>/mes  
Producción anual : 26.400 m<sup>3</sup>/mes x 12 mes/año: 316.800 m<sup>3</sup>/año  
0.8: Coeficiente de aprovechamiento.  
Aplicando la expresión anterior tenemos:*

$$T_{vc} = \frac{2.093.543 \text{ m}^3}{316.800 \text{ m}^3/\text{año}} \times 0.8$$

$$T_{vc} = 5,29 \text{ años}$$

*La capa vegetal que recubre a la terraza aluvial constituida por matorrales, tierra y suelo humus se la retirará y se la depositará en los niveles superiores conforme avanza la explotación para su posterior reposición.*

- **Uso actual del suelo.**

*El uso actual de los suelos que se encuentra en el área de libre aprovechamiento LA PALMA son los siguientes según el PRONAREG, fundamentado en el mapa de formaciones vegetales y uso actual de Santo Domingo.*

*Teniendo en cuenta las diferentes formaciones vegetales y usos de suelo*

**CONJUNTO DE SUELOS D: Distradents:** *Originados de cenizas volcánicas apreciable contenido de alofano (arcillas amorfas) o alto material piroclástico vítreo baja densidad aparente <0.85 g/cc alta capacidad de fijación de fosforo.*

**Tabla No 7**

<b>SIGLA:</b>	Ld2
<b>CLASIFICACIÓN DEL SUELO:</b>	Argiudollis
<b>RÉGIMEN DE HUMEDAD:</b>	Muy Frio, Templado Cálido
<b>LOCALIZACIÓN Y RELIEVE:</b>	Relieves planos a montañosos de la sierra alta a vertientes y estribaciones andinas.
<b>MATERIAL DE ORIGEN</b>	Ceniza reciente permeable y suave y permeable
<b>CARACTERÍSTICAS:</b>	Muy negros a negros amarillos en profundidad

**Uso actual del suelo y formaciones vegetales:**

El uso actual del suelo en el que se encuentra el área de libre aprovechamiento LA PALMA son los siguientes según el PRONAREG fundamentado en el mapa de uso actual del uso y formaciones vegetales emitido por SIISE.

- Bosque natural arboricultura
- Plantaciones de banano

**6.4.2. Extracción de Mineral.**

Sistema de explotación: cielo abierto de roca dura.

El sistema de explotación a implementarse en el área de Libre Aprovechamiento LA PALMA, será a Cielo Abierto, en bancos descendentes de 10 metros desde la cota 1070 que constituye el nivel de explotación inicial hasta la cota 970 que es nivel inferior donde se procederá al cargado del material pétreo.

Ilustración 3



*La trinchera de corte se localizará entre los niveles 1030-1040, conformando el primer banco de trabajo, la capa vegetal que recubre al material pétreo se lo depositará al noreste del frente de explotación. El avance del sistema de explotación se lo realizará con dirección norte hasta el límite de la zona de trabajo, este sistema se lo empleará en cada una del área de libre aprovechamiento hasta la culminación de la extracción y construcción de los bancos finales.*

Ilustración 4



### **FASES MINERAS A APLICARSE**

#### **Arranque.**

*La finalidad de los trabajos de arranque es permitir en forma sistemática efectuar el arranque del material con calidad y cubrir la producción requerida para la obra pública. El arranque del trabajo inicial en las áreas de libre aprovechamiento será inicialmente en el depósito de material cascajo, se lo realizará mecánicamente con la ayuda de una excavadora de giro, esta máquina realizará el arranque del material a una profundidad de dos metros, acumulará el material pétreo a un costado de la trinchera o caso contrario el cargado se lo realizará directamente a los volquetes.*

Ilustración 5



**Clasificación preliminar.**

*Durante el proceso de extracción, la excavadora viene realizando una clasificación preliminar del material cascajo, es decir el material no condicionado de dimensiones mayores a se lo depositará al pie del talud ir conformando muros de seguridad.*

Ilustración 6



Ilustración 7



**Cargado de volquetes.**

*Debido a que el material cascajo se fragmenta fácilmente se lo cargará directamente a las volquetas para ser llevado a los frentes de trabajo.*

Ilustración 8



**Transporte.**

*Debido a que el material cascajo se fragmenta fácilmente se lo cargará directamente a las volquetas para ser llevado a los frentes de trabajo.*

*Ilustración 9*



### ***Transportación a la obra pública***

*El material excavado que se lo cargará a los volquetes del GADPSDT, se llevará el material a las obras en las cuales este material será utilizado. También se prevé que será llevado a un patio de stock en donde se acumulará material para que sea cargado directamente a las volquetas de transporte sin tener que esperar el tiempo que lleva la excavación en los frentes de trabajo.*

*Ilustración 10*



## **Características naturales de la cantera**

### **Por su forma.**

*Pie de Monte.* - este tipo de depósito se caracteriza por estar sobre el nivel del valle; para este caso se encuentra sobre el nivel de la carretera. Debido al relieve del sector, este tipo de depósito se encuentra formando pendientes altas lo cual determina las características en la explotación del material pétreo.

### **Por el relieve del terreno original.**

*Inclinado.* - al encontrarse en un pie de monte con un ángulo de elevación de 55 grados. El depósito está conformado por material meteorizado de origen volcánico con gran cantidad de óxidos de hierro

### **Por su proximidad a la superficie.**

*Superficial.* - Prácticamente no existe material de recubrimiento. La sobrecarga que esta sobre el depósito está compuesta principalmente por materia orgánica y por suelo. También hay una pequeña capa de material muy fino resultado de la meteorización de las rocas más próximas a la superficie del depósito.

*Por la inclinación.*

*Inclinada.* - En las áreas se observan elevaciones que superan las cotas 1600 y 1800 m.s.n.m. La topografía del lugar tiene muchas elevaciones de gran pendiente.

### **Por la distribución de la calidad del material del yacimiento:**

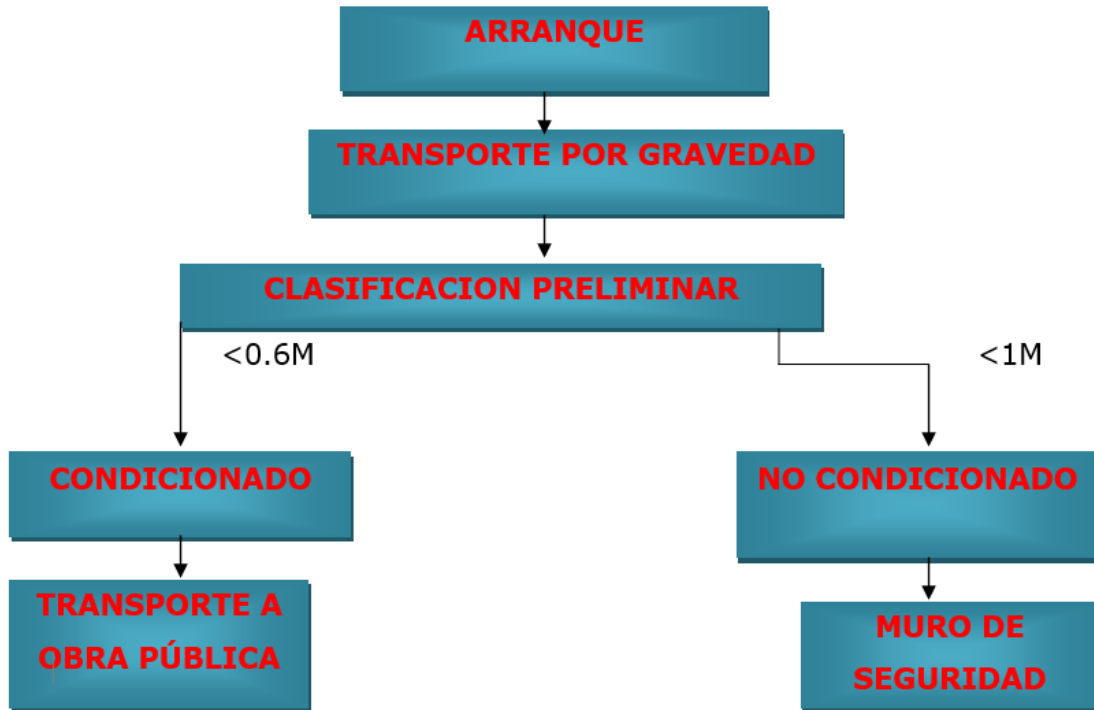
*Heterogénea.* - En estas áreas se encuentran materiales de diversos tamaños que fueron resultado de la meteorización del depósito. El material tiene mal sorteo y no existe una distribución por tamaños definida. Sin embargo, no existen rocas que superan los 0.5m de diámetro.

### **Por el tipo de roca dominante:**

*El recubrimiento es una pequeña capa de suelo orgánico y matorrales, el material útil son rocas volcánicas, cantos, gravas, arenas y limos. En general, las rocas son de composición andesítica – basáltica, en algunos casos con textura afanítica, en otros casos presentan cristales de plagioclasa, piroxeno, anfíbol. Se observa también clorita y epidota en menor porcentaje y un 3% de pirita en fracturas y diseminada.*

### **6.4.3. Diagrama de flujos de operaciones y de procesos**

*Es la forma como se realizará la extracción del mineral, de acuerdo a las condiciones del yacimiento y sus características, de una manera técnica y económicamente rentable. Las labores mineras que se van a realizar son:*



**6.4.4. Detalle de equipos y maquinaria.**

**Tabla No 8 Maquinaria que se encuentra trabajando en el área minera, en el periodo del presente informe.**

<b>TIPO</b>	<b>MODELO</b>	<b>No. SERIE</b>	<b>No. MOTOR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>AÑO</b>	<b>PROPIA</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>Nº VEHICULO</b>
VOLQUETA	GU813E CAM	1M2AX18C0EM023634	MP81020007	JSA-1013	2014	SI	14	15-037
EXCAVADORA	PC210CL	601070	26748251	7.1-13-003595	2022	SI	165	19-013
CARGADORA	HL760-7A	HHKHLC04/CC0001747	26596733	4.1-23-000635	2012	SI	165	21-003

## 7. METODOLOGÍA.

*El informe ambiental de cumplimiento se ha realizado por parte del técnico en gestión ambiental encargado del seguimiento y ha incluido la ejecución de las actividades que se describen a continuación:*

- *Revisión y evaluación de información.*
- *Revisión y evaluación del marco legal vigente aplicable a las características del proyecto.*
- *Evaluación de las medidas del plan de manejo ambiental.*
- *Evaluación de las obligaciones constantes en el permiso ambiental.*
- *Elaboración de documento final del Informe Ambiental de Cumplimiento (IAC).*

*Los hallazgos identificados, asociados a las actividades, serán evaluados para determinar su cumplimiento, atendiendo los criterios establecidos en los Art. 499, 500 y 501 del Reglamento de Aplicación del Código Orgánico de Ambiente.*

*En caso de existir incumplimientos se planteará un plan de acción conforme establece el Art. 505 y 506 del Reglamento de Aplicación del Código Orgánico de Ambiente.*

## 8. EVALUACIÓN DE NORMATIVA AMBIENTAL

**Tabla No 9 Matriz de evaluación de Normativa Ambiental**

N°	NORMATIVA	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO				OBSERVACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
		C	Nc-	Nc+	NA		
<b>CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PUBLICADO EL 20 DE OCTUBRE DE 2008 - R. O. NO. 449</b>							
1	Art 83. Inciso 6. "Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.	X				Durante la etapa de explotación de la mina se toman en cuenta dichos criterios.	
<b>CODIGO ORGANICO DE AMBIENTE / CAPITULO II GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS</b>							
2	Art. 231.- Obligaciones y responsabilidades, numeral 3. Los generadores de residuos, en base al principio de jerarquización, priorizarán la prevención y minimización de la generación de residuos sólidos no peligrosos, así como el adecuado manejo que incluye la separación, clasificación, reciclaje y almacenamiento temporal; en base a los lineamientos establecidos en la política nacional y normas técnicas.	X				Dentro de las actividades de la Mina se genera en su mayoría desechos comunes por parte de los operarios, mismos que son depositados en contenedores y semanalmente trasladados al Campamento del GAD provincial para entregar al recolector municipal.	<b>Anexo 1</b> <b>REGISTRO FOTOGRAFICO</b> <b>Fotografía No 1</b>
<b>LEY DE MINERÍA</b>							
3	Art. 68.- Seguridad e higiene minera-industrial. - Los titulares de derechos mineros tienen la obligación de preservar la salud mental y física y la vida de su personal técnico y de sus trabajadores, aplicando las normas de seguridad e higiene minera-industrial previstas en las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes, dotándoles de servicios de salud y atención permanente, además, de condiciones higiénicas y cómodas de habitación en los campamentos estables de trabajo.	X				Se cuenta con chequeos médicos al personal que labora en la mina.	<b>Anexo 2</b> <b>CERTIFICADOS MÉDICOS</b>

4	Art. 80.- <i>Revegetación y Reforestación.</i> - Si la actividad minera requiere de trabajos a que obliguen al retiro de la capa vegetal y la tala de árboles, será obligación del titular del derecho minero proceder a la revegetación y reforestación de dicha zona preferentemente con especies nativas, conforme lo establecido en la normativa ambiental y al plan de manejo ambiental.	X			En las áreas que han sido intervenidas y actualmente ya no están operativas se ha procedido con la siembra de varias especies, así como se ha dejado de intervenir y por proceso de regeneración y sucesión natural	<p align="center"><b>Anexo 1</b></p> <p align="center"><b>REGISTRO FOTOGRAFICO</b></p> <p align="center"><b>Fotografía No 2 -4</b></p>
5	Art. 83.- <i>Manejo de desechos.</i> - El manejo de desechos y residuos sólidos, líquidos y emisiones gaseosas que la actividad minera produzca dentro de los límites del territorio nacional, deberá cumplir con lo establecido en la Constitución y en la normativa ambiental vigente.	X			Actualmente se cuenta con sacos para el almacenamiento temporal de residuos hasta ser transportados hacia un lugar para su recolección por parte de la empresa municipal.	<p align="center"><b>Anexo 1</b></p> <p align="center"><b>REGISTRO FOTOGRAFICO</b></p> <p align="center"><b>Fotografía No 1</b></p>
6	Art. 84.- <i>Protección del ecosistema.</i> - Las actividades mineras en todas sus fases, contarán con medidas de protección del ecosistema, sujetándose a lo previsto en la Constitución de la República del Ecuador y la normativa ambiental vigente.	X			Durante la etapa de explotación de la mina se toman en cuenta dichos criterios.	
<b>REGLAMENTO AMBIENTAL DE ACTIVIDADES MINERAS</b>						
<b>Capítulo VI / Disposiciones generales de tipo técnico ambiental</b>						
7	Art. 58.- <i>Cumplimiento de obligaciones.</i> - Los titulares mineros serán responsables de la ejecución e implementación de los planes de manejo ambiental y están obligados a cumplir los términos de dichos planes con sujeción a la normativa ambiental vigente en el país.	X			Dentro del periodo de evaluación junio 2022 – junio 2024, se ha cumplido con las medidas del plan de manejo ambiental.	
8	Art. 66.- <i>Campamentos.</i> - Los estudios ambientales para todas las fases de la actividad minera deberán incluir información relacionada con la instalación, mantenimiento y cierre de campamentos volantes, temporales y permanentes, la cual deberá contener al menos lo siguiente: sistema de abastecimiento de agua de consumo, sistema de tratamiento para aguas negras y grises, manejo y disposición final de los desechos sólidos, peligrosos y no peligrosos, seguridad industrial y control de incendios, señalética, primeros auxilios, generación de energía eléctrica, almacenamiento de combustibles e insumos necesarios, sistemas de alarma y evacuación.			X	No se cuenta con campamento en la mina, existe una vivienda para permanencia de los guardias destinada para el control y despacho de material.	<p align="center"><b>Anexo 1</b></p> <p align="center"><b>REGISTRO FOTOGRAFICO</b></p> <p align="center"><b>Fotografía No 5</b></p>

9	Art. 67.- Capacitación ambiental. - Los titulares de derechos mineros están obligados a mantener programas de información, capacitación y concienciación ambiental permanentes de su personal a todo nivel, para incentivar acciones que minimicen el deterioro ambiental.	X				Se realiza capacitaciones continuas al personal	<b>Anexo 3 CAPACITACIONES</b>
10	Art. 67.- El plan de manejo ambiental determinará las formas y temas cómo el titular minero entrenará y capacitará a sus trabajadores, a fin de que estos sean referentes a la gestión ambiental del proyecto minero, con el propósito de que toda la operación se enmarque en lo establecido en este Reglamento. Se prestará especial atención al mantenimiento de relaciones armónicas de los titulares mineros con las comunidades.	X				El PMA contempla dichos criterios.	
11	Art. 69.- Información y difusión. - El titular minero incluirá en los planes de manejo ambiental programas de información y difusión permanente a fin de mantener informada a la comunidad área de influencia sobre el desarrollo del proyecto minero conforme a las regulaciones aplicables.	X				Se realizó la socialización con los presidentes/representantes de los sectores beneficiados previo a la obtención del permiso ambiental.	Los medios de verificación fueron presentados en el primer y segundo informe ambiental de
12	Art. 71.- De la población local. - Todo titular minero deberá contar con un Plan de Relaciones Comunitarias que cumpla con el propósito de disminuir, mitigar y compensar los impactos socio-ambientales generados por su actividad.	X				Dentro del PMA se cuenta con el plan de relaciones comunitarias.	
13	Art. 72.- Manejo de desechos en general. - 2. Clasificación. - Los desechos deberán ser clasificados, reutilizados, reciclados, tratados, y dispuestos de acuerdo a normas ambientales y conforme al plan de manejo ambiental aprobado;	X				Se cuenta con contenedores de para la recolección de los desechos, los mismos que semanalmente son transportados al campamento de la prefectura para su recolección por parte del recolector municipal.	<b>Anexo 1 Registro Fotográfico Fotografía No 1</b>
14	Art. 79.- Plan de contingencias. - Todo plan de manejo ambiental deberá contar con su respectivo plan de contingencias detallado, en el cual se determinen los tiempos de respuesta para su aplicación y responsables.	X				Dentro del PMA se cuenta con el correspondiente plan de contingencias.	
<b>Capítulo VIII / Disposiciones técnico-ambientales específicas para actividades de explotación</b>							
15	Art. 94.- Se construirán pantallas visuales, con la siembra de especies nativas de rápido crecimiento, para la ocultación visual del área de explotación, así como para lograr el apantallamiento para enfrentar los ruidos producidos en esta fase, y minimizar los efectos generados por la dinámica del viento.	X				Existe vegetación natural y por procesos de regeneración en las áreas de ingreso a la mina y en áreas que ya no son operativas.	<b>Anexo 1 REGISTRO FOTOGRAFICO Fotografía No 2-4</b>

16	Art. 101.- Mitigación de impactos. -Se emplearán diseños técnicos de explotación, implementación de sistemas de drenajes adecuados, sistema de bermas de seguridad técnicamente diseñadas y diseños técnicos de voladura de ser el caso	X				El diseño de explotación que ejecuta es la explotación a cielo abierto en bancos descendentes.	
17	Art. 101.- Mitigación de impactos. -Se procederá al modelado de taludes, con el objeto de conseguir perfiles geotécnicamente estables e integrados a la morfología del entorno y que, además, faciliten el reacondicionamiento e implantación de la vegetación.	X				El diseño de explotación que ejecuta es la explotación a cielo abierto en bancos descendentes.	
18	Art. 102.- Generación de ruido y emisión de gases. - Se dará un mantenimiento adecuado, periódico y preventivo según recomendaciones del fabricante a las maquinarias y equipos, para garantizar su eficiente operación y minimizar el ruido y emisión de gases, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad Minera y en las normas técnicas que la Autoridad Ambiental expida para tal efecto.	X				Se cuenta con registros de mantenimiento de la maquinaria del GAD utilizada en minas.	<b>Anexo 4 Registro de mantenimiento de maquinaria</b>
<b>Capítulo XIII / DEL REGIMEN DE LIBRE APROVECHAMIENTO</b>							
19	Art. 138.- Responsabilidades ambientales en la ejecución de actividades de libre aprovechamiento de materiales de construcción para obras públicas. - Para la realización de actividades de libre aprovechamiento de materiales de construcción para obras públicas, éstas deberán contar con los respectivos permisos ambientales.	X				El permiso ambiental de la mina fue emitido mediante Resolución No. 228749 / 27 de junio de 2019	
<b>REGLAMENTO DE APLICACIÓN DEL CÓDIGO ORGÁNICO DE AMBIENTE</b>							
20	Art. 488. Informes ambientales de cumplimiento. - Los informes ambientales de cumplimiento deberán ser presentados por los operadores de proyectos, obras o actividades regularizados mediante registro ambiental, con el fin de evaluar la observancia y cumplimiento de la normativa ambiental vigente, plan de manejo ambiental y obligaciones derivadas de la autorización administrativa ambiental, de acuerdo a los lineamientos que para el efecto emita la Autoridad Ambiental Nacional.	X				Mediante Oficio Nro. JNG-PREF-2020-0541 de fecha 10 de septiembre de 2020, se remitió el primer informe ambiental de cumplimiento correspondiente al periodo junio 2019- junio 2020.	<b>Anexo 5 Oficios de entrega de ICAS al MAATE</b>

21	Art. 489. Periodicidad de informes ambientales de cumplimiento. - Los proyectos, obras o actividades regularizadas mediante registro ambiental deberán presentar a la Autoridad Ambiental Competente un informe ambiental de cumplimiento una vez transcurrido un (1) año desde el otorgamiento de dicha autorización administrativa y posteriormente cada dos (2) años.	X				Mediante Oficio Nro. JNG-PREF-2022-0581 de fecha 21 de julio de 2023, se remitió el segundo informe ambiental de cumplimiento correspondiente al periodo junio 2020 - junio 2022. Hasta la fecha no se cuenta con pronunciamiento por parte de la Autoridad
<b>RESUMEN</b>		95,2 %	0	0	4,8 %	

## 9. EVALUACIÓN DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

**Tabla No 10 Matriz de evaluación del PMA**

No	MEDIDAS	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
		C	Nc	Nc+	NA		
<b>Plan de cierre y abandono del área</b>							
1	Retiro de la señalética e infraestructura en caso de existir				X	No aplica, la mina se encuentra en fase de explotación.	
<b>Plan de Comunicación y Capacitación</b>							
2	Capacitación sobre el Uso de los Equipos de Protección Personal	X				Junto con la dotación de EPP, se imparte cada año la capacitación por parte de la empresa proveedora.	<b>ANEXO 3 CAPACITACIONES</b>
3	Capacitación en Primeros Auxilios	X				Conforme al cronograma anual de capacitaciones establecido por la Dirección de Talento Humano del GAD Provincial, se realizó la capacitación en primeros auxilios.	<b>ANEXO 3 CAPACITACIONES</b>
4	Capacitación en buenas Prácticas Ambientales	X				Se realizó capacitación al personal operativo del GAD Provincial en: <ul style="list-style-type: none"> <li>Buenas prácticas ambientales</li> </ul>	<b>ANEXO 3 CAPACITACIONES</b>
<b>Plan de Contingencias</b>							
5	Elaboración del plan de Emergencia	X				Se cuenta con el plan emergente de mina la Palma	<b>ANEXO No 6 PLAN DE EMERGENCIA MINA LA PALMA</b>
<b>Plan de Manejo de Desechos</b>							
6	Inducción sobre el manejo de los Desechos sólidos	X				Se realizó capacitación al personal operativo del GAD Provincial en: Buenas prácticas ambientales, dentro de la cual se contempla inducción sobre manejo de desechos sólidos.	<b>ANEXO 3 CAPACITACIONES</b>
7	Dotación de tachos para los desechos sólidos	X				Se mantiene en la mina la estación de contenedores para almacenamiento temporal de desechos sólidos.	<b>ANEXO 1 REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>

						Fotografía No 1	
<b>Plan de Monitoreo y Seguimiento</b>							
8	Presentación del Informe Ambiental de Cumplimiento	X				<p>Mediante Oficio Nro. JNG-PREF-2020-0541 de fecha 10 de septiembre de 2020, se remitió el primer informe ambiental de cumplimiento correspondiente al periodo junio 2019-junio 2020. Hasta la fecha no se cuenta con pronunciamiento por parte de la Autoridad Ambiental.</p> <p>Mediante Oficio Nro. JNG-PREF-2022-0581 de fecha 21 de julio de 2023, se remitió el segundo informe ambiental de cumplimiento correspondiente al periodo junio 2020 - junio 2022. Hasta la fecha no se cuenta con pronunciamiento por parte de la Autoridad Ambiental.</p>	<b>Anexo 5 OFICIOS DE ENTREGA DE ICAS AL MAATE</b>
<b>Plan de Prevención y Mitigación de Impactos</b>							
9	Identificación de Área segura para emergencia	X				Se cuenta con el plan emergente de mina la Palma	<b>ANEXO 5 PLAN DE EMERGENCIA MINA LA PALMA</b>
10	Realización de Simulacro de Emergencia con los trabajadores de la Mina La Palma.	X				Se cuenta con el plan emergente de mina la Palma	
11	Identificación de Vías de Evacuación en caso de Emergencia	X				Se cuenta con el plan emergente de mina la Palma	
<b>Plan de Rehabilitación</b>							
12	Rehabilitación de áreas afectadas (Reforestación con especies nativas)				X	Durante el periodo de evaluación junio 2022 – junio 2024, el área de explotación de la mina no comprometió áreas con vegetación, por lo que no aplica la medida.	
<b>Plan de Relaciones Comunitarias</b>							
13	Socialización del proyecto en la comunidad	X				Se realizó la socialización con los presidentes/representantes de los sectores beneficiados previo a la obtención del permiso ambiental.	Los medios de verificación fueron presentados en el primer y segundo informe ambiental de cumplimiento
<b>Plan de Seguridad y Salud Ocupacional</b>							
14	Implementación de Señalética	X				Se ha colocado señalética de identificación de la Mina.	<b>ANEXO 1 REGISTRO FOTOGRAFICO Fotografías No 6 a 16</b>
15	Dotación de Equipos de Protección Personal	X				La unidad de seguridad y salud ocupacional ha entregado los EPPS a los operadores.	<b>ANEXO 7 ACTAS DE ENTREGA RECEPCION DE EPP</b>
<b>RESUMEN</b>		<b>13</b> <b>86,7</b> <b>%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b> <b>13,</b> <b>3%</b>		

## 10. EVALUACIÓN OBLIGACIONES DEL PERMISO AMBIENTAL

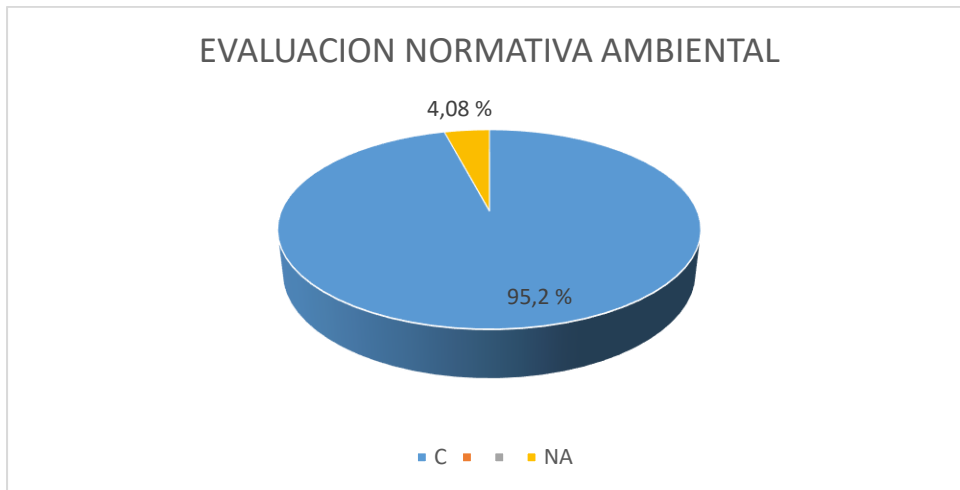
**Tabla No 11 Matriz de evaluación de obligaciones del Registro Ambiental**

N°	OBLIGACIÓN	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO				OBSERVACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACION
		C	Nc-	Nc+	NA		
1	Cumplir estrictamente con lo señalado en la Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental registrado.	X					
2	Las actividades de LIBRE APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA OBRAS PÚBLICA DE LA CONCESIÓN MINERA MINA LA PALMA MAE-RA-2019-406864, ubicada en LA PROVINCIA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS, no podrá realizar actividades fuera del área autorizada mediante Certificado de Intersección MAE-SUIA-RA-DPASDT-2018-4073.	X				No se realiza actividades de explotación fuera del área concesionada.	
3	En caso de que la actividad productiva genere desechos peligrosos y/o especiales debe iniciar el proceso de obtención del respectivo Registro de Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales, en el término no mayor a 60 días, conforme la normativa ambiental aplicable, en caso de no aplicar, se debe remitir el justificativo a esta Cartera de Estado dentro del mismo plazo.				X	Dentro de las actividades de explotación de la mina no se generan desechos peligrosos, el GAD provincial cuenta con un Taller Autorizado, en el cual se realizan todos los mantenimientos preventivos y correctivos de la maquinaria utilizada en minas.	<b>Anexo 4 Registro de mantenimiento de maquinaria</b>
4	Presentar al Ministerio del Ambiente los Informes Ambientales de Cumplimiento, de conformidad con lo establecido el artículo 51 de la Reforma del Reglamento Ambiental de Actividades Mineras, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 213, de 27 de marzo de 2014, cuya periodicidad es anual en concordancia con el artículo 262 del Acuerdo Ministerial No. 061 de 07 de abril de 2015.	X				Mediante Oficio Nro. JNG-PREF-2020-0541 de fecha 10 de septiembre de 2020, se remitió el primer informe ambiental de cumplimiento correspondiente al periodo junio 2019- junio 2020.  Mediante Oficio Nro. JNG-PREF-2022-0581 de fecha 21 de julio de 2023, se remitió el segundo informe ambiental de cumplimiento correspondiente al periodo junio 2020 -junio 2022. Hasta la fecha no se cuenta con pronunciamiento por parte de la Autoridad Ambiental	<b>Anexo 5 OFICIOS DE ENTREGA DE ICAS AL MAATE</b>

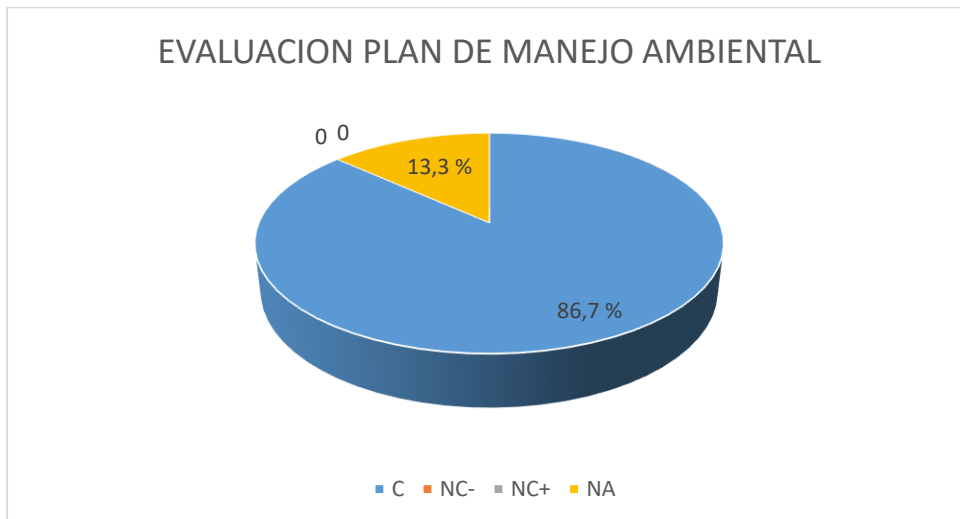
<b>5</b>	Se mantendrá un programa continuo de monitoreo y seguimiento a las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental, cuyos resultados deberán ser entregados al Ministerio del Ambiente de manera trimestral para su respectiva evaluación o correctivos tempranos de manejo, mediante lo establecido el artículo 47 de la Reforma del Reglamento Ambiental de Actividades Mineras, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 213 de 27 de marzo de 2014.	<b>X</b>				Dentro del plan de manejo ambiental no se contempla medidas de realización de monitoreos ambientales, sin embargo, se ha realizado monitoreos de calidad del agua y ruido.	<b>Anexo 8 Resultados de Monitoreos</b>
<b>6</b>	Asegurar la calidad y caudales ecológicos de los cuerpos superficiales de agua, tal como lo señala el artículo 79 de la Ley de Minería.	<b>X</b>				El área minera cuenta con la certificación de no afectación a las cuencas hídricas vigente, emitido por la SENAGUA.	<b>Anexo 9 Copia de certificación SENAGUA</b>
<b>7</b>	Proporcionar a la Autoridad Ambiental información veraz de todo lo declarado en el Registro y Plan de Manejo Ambiental, cuando se lo requiera.	<b>X</b>					
<b>8</b>	Presentar la modificación al Plan de Manejo Ambiental si mediante cualquier medio de monitoreo, control y seguimiento la Autoridad Ambiental a través de un informe técnico sustentado así lo requiera.				<b>X</b>	La Autoridad Ambiental no lo ha requerido	
<b>9</b>	Previo a finalizar las actividades mineras de explotación para libres aprovechamientos de obra pública, el Titular Minero deberá remitir a la Autoridad Ambiental para su aprobación un Plan de Cierre y Abandono del área que incluya la recuperación de la misma.				<b>X</b>	El área minera se encuentra en la etapa de explotación.	
<b>10</b>	Apoyar con todas las facilidades al personal técnico de la Autoridad Ambiental para llevar a cabo monitoreos, y actividades de control y seguimiento y de cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental aprobado y normativa ambiental vigente.	<b>X</b>				El GAD Provincial de ser el caso prestará todas las facilidades.	
<b>11</b>	Cumplir con la normativa ambiental vigente a nivel Nacional y Local.	<b>X</b>					
<b>RESUMEN</b>		<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>		
		<b>72,</b>	<b>0%</b>	<b>%</b>	<b>27,</b>		
		<b>7%</b>			<b>3%</b>		

## 11. INTERPRETACION DE RESULTADOS

De la evaluación realizada de la normativa ambiental aplicable a las actividades de la Mina La Palma se identifica el cumplimiento de 20 ítems que equivale al 95,2% de cumplimiento y 1 ítems no aplican lo que equivale al 4,08%.

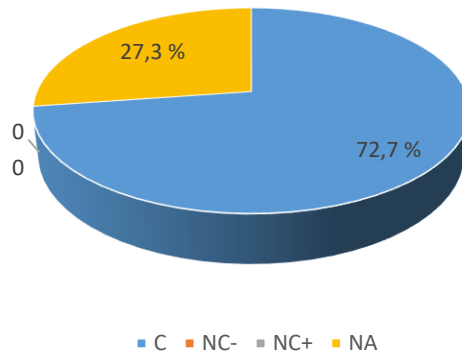


Respecto a la evaluación de las medidas del plan de manejo ambiental, se identifica un cumplimiento de 13 medidas lo que representa el 86,7%, no se identificaron incumplimientos y 2 medidas no aplican lo que corresponde al 13,3%, en razón de que la mina se encuentra en la fase de operación.



Finalmente, respecto al cumplimiento de las obligaciones ambientales de registro ambiental se cumple 8 de las 11 obligaciones que equivale al 72,7%, y 3 de ellas no aplican equivalente al 27,3%.

## EVALUACION OBLIGACIONES AMBIENTALES



## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

*Se ha desarrollado el presente informe ambiental de cumplimiento con la finalidad de cumplir con la normativa ambiental vigente y estar al día con las obligaciones ambientales de la autorización del Proyecto de “FASE DE LIBRE APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA OBRAS PÚBLICA DE LA CONCESIÓN MINERA MINA LA PALMA MAE-RA-2019-406864 UBICADA EN LA PROVINCIA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS”*

*Se deberá seguir reportando a la Autoridad Ambiental el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, obligaciones del permiso ambiental, así como la aplicación de las medidas constantes en el Plan de Manejo Ambiental.*

*Es importante contar con el pronunciamiento por parte de la Autoridad Ambiental respecto a la actualización del Plan de Manejo Ambiental, la misma que fue sugerida por la misma Autoridad.*

### 13. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En el presente periodo se vuelve a plantear la actualización del Plan de Manejo Ambiental a fin de que sea aprobada por la Autoridad Ambiental.

**Tabla No 12 Plan de prevención y mitigación de impactos**

<b>Objetivo</b>	<i>Plantear acciones para prevenir y mitigar los posibles impactos ambientales por las actividades desarrolladas por la Mina.</i>					
<b>Lugar de aplicación</b>	<i>Mina La Palma</i>					
<b>Responsable</b>	<i>GAD PROVINCIAL SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS</i>					
<b>Aspecto ambiental</b>	<b>Impacto ambiental</b>	<b>Medidas propuestas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de verificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>
<i>Generación de emisiones al aire</i>	<i>Contaminación del aire Contaminación acústica</i>	<i>Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria utilizada en la mina</i>	<i># de mantenimientos realizados / # de mantenimientos programados</i>	<i>Registros de mantenimientos</i>	<i>Anual</i>	<i>Dirección de Administración General / Talleres</i>
<i>Generación de material Particulado</i>	<i>Contaminación del aire</i>	<i>Humedecimiento periódico de las vías de acceso a la mina en época de verano.</i>	<i># de humedecimientos realizados / # de humedecimientos programados</i>	<i>Registro fotográfico</i>	<i>Cada vez que se requiera</i>	<i>Dirección de Obras Públicas</i>
<i>Generación de material Particulado</i>	<i>Contaminación del aire</i>	<i>Utilización de lonas en las volquetas del GAD Provincial que transporten material</i>	<i># volquetas del GAD utilizadas en minas / # volquetas cuentan con lona</i>	<i>Registro fotográfico</i>	<i>Permanente</i>	<i>Dirección de Obras Públicas</i>
<i>Generación de accidentes</i>	<i>Afectación a la salud pública</i>	<i>Reposición y mantenimiento de señalética de restricción (señales informativas sobre la velocidad de circulación dentro y fuera del área de libre aprovechamiento), información y advertencia en las vías de acceso, áreas de circulación y frentes de trabajo.</i>	<i># de señalética colocada / # señalética programada</i>	<i>Registro fotográfico</i>	<i>Cada vez que se requiera</i>	<i>Dirección de Obras Públicas / Dirección de Gestión Ambiental</i>

Aspecto visual	Deterioro paisajístico	Incremento y mantenimiento de pantallas visuales, con especies nativas de rápido crecimiento, para la ocultación visual del área de explotación mientras dure el plazo de autorización otorgado por la entidad competente.	# de especies sembradas / m2 de área	Registro fotográfico	Anual	Dirección de Obras Públicas / Dirección de Gestión Ambiental
----------------	------------------------	--	--------------------------------------	----------------------	-------	--

**Tabla No 13 Plan de comunicación y capacitación**

<b>Objetivo</b>	Definir un programa de capacitación para el entrenamiento y educación del personal en los temas ambientales y de seguridad aplicables a la mina					
<b>Lugar de aplicación</b>	Mina La Palma					
<b>Responsable</b>	GAD PROVINCIAL SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS					
<b>Aspecto ambiental</b>	<b>Impacto ambiental</b>	<b>Medidas propuestas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de verificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>
Información y prevención	Mejoramiento de componentes ambientales	Capacitación en buenas Prácticas Ambientales	# de capacitaciones realizadas / # de capacitaciones programas	Registro fotográfico / Registros de asistencia	Anual	Dirección de Obras Públicas / Dirección de Gestión Ambiental

**Tabla No 14 Plan de contingencias**

<b>Objetivo</b>	Establecer medidas para actuar frente a situaciones de emergencias dentro de las instalaciones de la mina					
<b>Lugar de aplicación</b>	Mina La Palma					
<b>Responsable</b>	GAD PROVINCIAL SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS					
<b>Aspecto ambiental</b>	<b>Impacto ambiental</b>	<b>Medidas propuestas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de verificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>
Generación de eventos adversos	Afectación a la seguridad y salud ocupacional	Actualización del plan de Emergencia / Contingencia	Plan de emergencia elaborado/ plan de emergencia planificado	Plan de emergencia	Anual	Dirección de Obras Públicas / Riesgos

**Tabla No 15 Plan de manejo de desechos**

<b>Objetivo</b>	<i>Establecer medidas para el manejo, clasificación, almacenamiento y disposición final de los desechos no peligrosos que se generen en la mina, según los lineamientos establecidos en la normativa ambiental vigente.</i>					
<b>Lugar de aplicación</b>	<i>Mina La Palma</i>					
<b>Responsable</b>	<i>GAD PROVINCIAL SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS</i>					
<b>Aspecto ambiental</b>	<b>Impacto ambiental</b>	<b>Medidas propuestas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de verificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>
<i>Generación de residuos</i>	<i>Contaminación del suelo</i>	<i>Dotación / reposición / mantenimiento de contenedores para disposición temporal de residuos sólidos no peligrosos</i>	<i>Dotación de tachos para los desechos sólidos</i>	<i>Registro fotográfico</i>	<i>Anual</i>	<i>Dirección de Obras Públicas GAD Provincial / Dirección de Gestión Ambiental</i>

**Tabla No 16 Plan de monitoreo y seguimiento**

<b>Objetivo</b>	<i>Realizar el seguimiento y control de la aplicación correspondiente de las medidas propuestas en el presente Plan de Manejo Ambiental con el fin de garantizar que las actividades de la mina no afecten las condiciones de los componentes ambientales del área.</i>					
<b>Lugar de aplicación</b>	<i>Mina La Palma</i>					
<b>Responsable</b>	<i>GAD PROVINCIAL SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS</i>					
<b>Aspecto ambiental</b>	<b>Impacto ambiental</b>	<b>Medidas propuestas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de verificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>
<i>Cumplimiento normativa</i>	<i>Evitar sanciones administrativas</i>	<i>Presentación del Informe Ambiental de Cumplimiento</i>	<i># de IAC presentados / # de IAC planificados</i>	<i>Oficio de ingreso</i>	<i>Al año y posteriormente cada dos años</i>	<i>Dirección de Obras Públicas GAD Provincial / Dirección de Gestión Ambiental</i>

**Tabla No 17 Plan de rehabilitación**

<b>Objetivo</b>	Establecer medidas de rehabilitación de las áreas que pudieran resultar afectadas por situaciones de emergencia o de contaminación ambiental ocasionadas por las actividades de la mina.					
<b>Lugar de aplicación</b>	Mina La Palma					
<b>Responsable</b>	GAD PROVINCIAL SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS					
<b>Aspecto ambiental</b>	<b>Impacto ambiental</b>	<b>Medidas propuestas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de verificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>
Mitigación	Alteración de la calidad del suelo	Conforme el diseño de explotación lo permita se realizará la estabilización de taludes y reforestación con especies nativas.	# de especies sembradas / m <sup>2</sup> de área	Registro fotográfico	Anual	Dirección de Obras Públicas GAD Provincial / Dirección de Gestión Ambiental

**Tabla No 18 Plan de cierre y abandono**

<b>Objetivo</b>	Establecer medidas a ser aplicadas durante la etapa de cierre de la mina, las cuales están encaminadas a la protección de los componentes ambientales, y evitar la generación de impactos y pasivos ambientales.					
<b>Lugar de aplicación</b>	Mina La Palma					
<b>Responsable</b>	GAD PROVINCIAL SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS					
<b>Aspecto ambiental</b>	<b>Impacto ambiental</b>	<b>Medidas propuestas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de verificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>
Cierre y abandono de la mina	Degradación de componentes ambientales	Desmantelar, remover, trasladar fuera del sitio toda la maquinaria e infraestructura	# de maquinaria e infraestructura existente en mina / # de maquinaria e infraestructura retirada	Registro fotográfico	Cuando se requiera	Dirección de Obras Públicas
Cierre y abandono de la mina	Degradación de componentes ambientales	Limpiar suelos contaminados, en caso de existir.	# suelos contaminados retirados / # suelos contaminados gestionados	Registro fotográfico	Cuando se requiera	Dirección de Obras Públicas
Cierre y abandono de la mina	Degradación de componentes ambientales	Revegetación de la superficie del área previa estabilización técnica de taludes	# de especies sembradas / m <sup>2</sup> de área	Registro fotográfico	Cuando se requiera	Dirección de Obras Públicas

**Tabla No 19 Plan de relaciones comunitarias**

<b>Objetivo</b>	<i>Establecer relaciones participativas y de cooperación con la población local con el fin de evitar conflictos que pudieran afectar al desarrollo normal de las actividades de la mina, o acciones que puedan afectar a la población.</i>					
<b>Lugar de aplicación</b>	<i>Mina La Palma</i>					
<b>Responsable</b>	<i>GAD PROVINCIAL SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS</i>					
<b>Aspecto ambiental</b>	<b>Impacto ambiental</b>	<b>Medidas propuestas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de verificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>
<i>Labores de extracción de material</i>	<i>Molestias para las personas que viven cerca al área de libre aprovechamiento.</i>	<i>Socialización del proyecto en la comunidad.</i>	<i># de socializaciones realizadas / # socializaciones programadas</i>	<i>Registro fotográfico / registros de asistencia</i>	<i>Anual</i>	<i>Dirección de Gestión Ambiental</i>

## **14. ANEXOS**

***ANEXO 1 REGISTRO FOTOGRAFICO***

***ANEXO 2 CERTIFICADOS MEDICOS***

***ANEXO 3 CAPACITACIONES***

***ANEXO 4 REGISTROS DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA***

***ANEXO 5 OFICIOS DE PRESENTACIÓN DE IACS***

***ANEXO 6 PLAN DE EMERGENCIA***

***ANEXO 7 ENTREGA DE EPP***

***ANEXO 8 RESULTADOS DE MONITOREO***

***ANEXO 9 CERTIFICACION SENAGUA***