

## REGISTRO AMBIENTAL PARA EL SECTOR MINERO ARTESANAL

### 1. Información General

<b>Nombre del Titular de Minería Artesanal o Agrupación:</b>	PUCHAICELA GUAMAN KLEVER GONZALO	<b>Código:</b>	128823
Fecha de otorgamiento del permiso emitido por el Ministerio Sectorial que califica la categoría de minero artesanal (áreas libres y áreas concesionadas):	2017-08-22		
Fecha de inscripción del contrato de operación del Ministerio Sectorial (áreas concesionadas):			
Fecha de presentación de la Ficha Ambiental:			
Plazo de duración del permiso emitido por el Ministerio Sectorial:	120		
Plazo de duración del contrato de operación (áreas concesionadas):	0		
Observaciones:			

<b>Datos del Minero Artesanal o Agrupación (cooperativas, asociaciones, condominios y microempresas):</b>					
Nombre del Titular Minero Artesanal o Representante Legal de la Agrupación:			PUCHAICELA GUAMAN KLEVER GONZALO		
Dirección: Las Orquideas vía principal					
Barrio/Sector:	ZURMI	Ciudad:	NANGARITZA	Provincia:	ZAMORA CHINCHIPE
Teléfono:	072607114	Fax:		Correo Electrónico:	sanfrancisco50000213@gmail.com

<b>Localización del área de Minería Artesanal:</b>		
Provincia	Cantón	Parroquia
ZAMORA CHINCHIPE	NANGARITZA	ZURMI

<b>Coordenadas UTM en el sistema PSAD 56 o WGS84:</b>	
Norte	Este
759140.0	9534227.0
759140.0	9534427.0
758940.0	9534427.0
758940.0	9534227.0
759140.0	9534227.0

### 2. Características generales:

Tipo de Minería: Metálico	Subterránea
Predio donde se encuentra la actividad minera:	Arrendado
Etapas de la actividad minera:	Explotación

### 3. Descripción de la Actividad:

N° de personas que laboran:	3
Nombre y código de la concesión minera (para minería artesanal dentro de las áreas concesionadas):	
Monto de la inversión:	2000.0
Volumen de producción diario:	10

## Actividades

Actividad	Duración (días)	Descripción
Perforación y voladura	25	Ciclo 2 diarias
Apertura de vías y accesos	20	Vía de acceso hacia la mina y bocamina
Explotación de material	25	Acarreo a canchamina y transporte a planta de beneficio
Conformación de escombreras	30	Diseño y ubicación de escombreras

## Instalaciones

Nombre	Descripción
Campamentos	Campamento básico
Bodegas	Bodega junto a campamento
Escombreras	Ubicación y adecuación de escombreras
Polvorín	Polvorín básico de cemento, techo de zinc dotado de infraestructura adecuada (manija conectada a tierra, letrero, antena pararrayos)
Almacenamiento de combustibles	Almacenamiento de combustibles con techo de zinc, letreros, cubeto que cubre el 100% del volumen almacenado, cuneta de coronación

## Herramientas

Tipo obtención	Proceso	Materiales	Cantidad
Subterránea	Clasificación, carga y transporte	Carros mina	3
Subterránea	Equipos auxiliares	Ventilador y extractor de gases	1
Subterránea	Equipos auxiliares	Generador eléctrico	1

## Insumos

Insumo	Material	Cantidad
Agua	Quebradas	1 m3
Fuentes de energía	Generador	1 u
Substancias químicas/Explosivos/Combustibles	Diésel	1 Galón

Nombre de la Planta de Beneficio, código y No. de Resolución de la Licencia Ambiental emitida por el Ministerio de Ambiente utilizada para el procesamiento del mineral:	Ninguna
--	---------

## 4. Características del Área de Influencia:

### Caracterización del Medio Físico:

### Localización:

Región geográfica:	Amazonía
<b>Coordenadas UTM en el sistema PSAD 56 o WGS84:</b>	
Norte	Este
759140.0	9534227.0
759140.0	9534427.0
758940.0	9534427.0
758940.0	9534227.0
759140.0	9534227.0
Superficie del área de influencia directa:	4.0 ha
Altitud:	Entre 501 y 2300 msnm

## Clima:

Descripción General:	Subtropical (501-2300 msnm)
----------------------	-----------------------------

## Geología, geomorfología y suelos:

Ocupación actual del Área de Influencia:	Áreas agrícolas o ganaderas
Pendiente de suelo:	Montañoso
Tipo de suelo:	Rocoso
Calidad del suelo:	Erosionado
Permeabilidad del suelo:	Baja
Condiciones de drenaje:	Buenas

## Hidrología:

Recurso Hídrico:	Agua superficial
Nivel Freático:	Alto
Precipitaciones:	Altas
Características del Agua:	Buena
Descripción de las principales fuentes de contaminación del agua (agricultura, ganadería, otras actividades mineras, etc.):	Agricultura

## Aire:

Características del Aire:	Puro
Recirculación del Aire:	Buena
Ruido:	Tolerable
Descripción de la principales fuentes de generación de ruido:	Animales finqueros

## 5. Muestreo inicial o de línea base:

Los muestreo iniciales de suelo, agua y ruido aplicarán a las actividades mineras artesanales cuyo permiso otorgado por el Ministerio Sectorial sea posterior a la publicación del presente Acuerdo Ministerial en el Registro Oficial, para la cual se tomará como referencia la presente tabla de acuerdo al tipo de minería artesanal; se establecen como mínimo los siguientes muestreos y parámetros a realizar, y en caso de no aplicar se deberá presentar la respectiva justificación:

Tabla1. Muestras según el tipo de minería:

TIPO DE MINERÍA		MUESTREOS			
		AGUA	SUELO	SEDIMENTO	RUIDO
METÁLICO	Cielo Abierto	X	X	NA	X
	Aluvial	X	X	X	X
	Subterránea	X	NA	NA	NA
NO METÁLICO	Cielo abierto	X	X	NA	X
	Subterránea	X**	NA	NA	NA
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Roca dura	X	X	NA	X
	Terrazas aluviales	X	X	X	X
	Lecho de río	X	NA	X	X

SIMBOLOGÍA: \*\*: DE ACUERDO AL TIPO DE YACIMIENTO NA: NO APLICA

Tabla2. Parámetros mínimos para el muestreo:

MEDIO	PARÁMETROS
Agua *	pH, TPH, sólidos totales, aceites y grasas, metales pesados (mercurio, antimonio, cadmio, arsénico, cobre, hierro), sulfatos y nitratos
Suelo **	TPH, metales pesados (mercurio, cadmio, arsénico, hierro).
Sedimentos ***	pH, metales pesados (mercurio, antimonio, cadmio, plomo).
Ruido ****	Ruido

\* Agua: Los resultados de monitoreo deberán compararse con los límites máximos permisibles establecidos en los Anexos del Libro VI del TULSMA, dependiendo del tipo de muestra.

\*\* Sólidos: Los resultados de monitoreo deberán ser comparados con los límites máximos permisibles establecidos en el Anexo 2 del Libro VI del TULSMA, (dependiendo de la muestra).

\*\*\* Sedimentos: Los resultados de monitoreo servirán de valores de fondo para ser comparados en posteriores monitoreos.

\*\*\*\* Ruido: Los resultados de monitoreo deberán ser comparados con los límites máximos permisibles establecidos en el Anexo 5 del Libro VI del TULSMA.

#### Caracterización del Medio Biótico.

Formación Vegetal:	Bosque tropical (occidental)
--------------------	------------------------------

#### Flora.

Habitat:	Bosque colinado
Tipo de bosque:	Secundario
Grado de Intervención:	Media
Áreas intervenidas:	Cultivos Deforestadas

	Pastizales
Datos ecológicos:	Especies indicadoras
Uso del recurso:	Alimento

#### Fauna Silvestre.

Piso Zoogeográfico:	Subtropical oriental
Componente Biótico:	Anfibios
Sensibilidad:	Cuerpos de aguas
Datos ecológicos:	Especies indicadoras
Uso del recurso:	Alimenticio

#### Caracterización del Medio Socio-Cultural.

##### Demografía.

Nivel de consolidación del área de influencia:	Rural
Tamaño de la población local:	Entre 0 y 1.000 habitantes
Composición étnica de la población:	Indígenas Mestizos

##### Infraestructura social.

Abastecimiento de agua:	Conexión domiciliar
Evacuación de aguas servidas:	Fosas sépticas
Evacuación de aguas lluvia:	Drenaje superficial
Desechos sólidos:	Barrido y recolección
Electrificación:	Red energía eléctrica
Transporte público:	Rancheras
Viabilidad y accesos:	Vías secundarias
telefonía:	Ninguno

##### Actividades socio-económicas.

Aprovechamiento y uso de la tierra:	Productivo
Tenencia de la tierra:	Terrenos privados
Organización social:	Primer grado (Comunal, barrial)

##### Aspectos culturales y de culto.

Lengua:	Castellano
Religión:	Católica

Tradiciones:	Ancestrales
--------------	-------------

#### Medio Perceptual.

Paisaje y turismo:	Zonas con valor paisajístico
--------------------	------------------------------

#### Riegos Naturales e inducidos.

Peligro de deslizamientos:	Latente
Peligro de inundaciones:	Nulo
Peligro de terremotos / Zona sísmica:	Nulo

### 6. Matriz de identificación de impactos ambientales:

<b>Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Perforación y voladura</b>	
Factor	Impacto
Ruido	Generación de ruido
Socio - Económico	Aumento de plazas de trabajo
Suelo	Generación de residuos
<b>Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Apertura de vías y accesos</b>	
Factor	Impacto
Paisaje	Cambio en el paisaje
Flora	Pérdida de flora
Socio - Económico	Aumento de plazas de trabajo
Ruido	Generación de ruido
<b>Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Explotación de material</b>	
Factor	Impacto
Paisaje	Cambio en el paisaje
Flora	Pérdida de flora
Socio - Económico	Aumento de plazas de trabajo
<b>Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Conformación de escombreras</b>	
Factor	Impacto
Suelo	Contaminación del suelo por drenajes ácidos
Socio - Económico	Aumento de plazas de trabajo

### 7. Plan de manejo ambiental (PMA):

<b>Plan de cierre, abandono y entrega del área</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se colocara señalética de advertencia y peligro	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$20.00	Registro fotográfico	1 Anual
Reforestación con especies nativas en áreas intervenidas	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$200.00	Registro fotográfico	1 Anual
Ejecutar el Plan de Cierre de la	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$100.00	Registro fotográfico	1 Anual

mina						
<b>Plan de comunicación y capacitación</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Capacitación al personal en temas de: Primeros Auxilios, Manejo de Explosivos, Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Manejo de EPP, Ambiente	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$50.00	Registro fotográfico	1 Anual
Se impartirá charlas sobre las principales normas vigentes de la Legislación Ambiental Ecuatoriana al personal del presente proyecto	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$50.00	Registro fotográfico	1 Anual
<b>Plan de contingencias</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se desarrollará un manual de operaciones en caso de incidentes en la mina	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$30.00	Registro fotográfico	1 Anual
Acceso a señalética con números de emergencia de ECU911, bomberos, policía	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$25.00	Registro fotográfico	1 Anual
<b>Plan de manejo de desechos</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se adecuara un área para almacenamiento temporal de los desechos sólidos con su respectiva infraestructura y señalización (Norma INEN3864)	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$25.00	Registro fotográfico	1 Diario
Ubicación de tachos de basura con sus respectivos	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$50.00	Registro fotográfico	1 Anual

colores para: orgánicos, inorgánicos y peligrosos con techo de zinc						
Calificación del titular minero ante el MAE como Generador de Desechos Peligrosos	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$300.00	Factura	1 Anual

#### Plan de monitoreo y seguimiento

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Presentación del Informe Ambiental Anual de cumplimiento conforme lo establece la RAAM	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$400.00	Factura	1 Anual
Se desarrollará monitoreo de ruido anual	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$50.00	Factura	1 Anual
Se realizara un monitoreo de agua lumbrera anual	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$291.00	Factura	1 Anual
Se realizara monitoreo de suelo en área donde se ubica la bodega de combustibles	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$100.00	Factura	1 Anual

#### Plan de prevención y mitigación de impactos

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Adecuación de accesos dentro del permiso de minería, con su respectiva señalética	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$20.00	Registro fotográfico	1 Anual
La voladura se la realizara al final de la jornada con el objetivo de permitir que el aire recircule y se ventile	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$20.00	Registro fotográfico	1 Diario
Construcción de bodegas para ubicación de combustibles, con cubeto que cubra el 110% del combustible	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$50.00	Registro fotográfico	1 Anual



almacenado con cunetas de coronación y piso imper						
Adecuación de bodega de desechos peligrosos con piso impermeabilizado, cubeto que cubre el 110% del volumen almacenado, cunetas de coronación	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$100.00	Registro fotográfico	1 Anual
Construcción de fosa séptica o pozo seco, con la debida infraestructura como techo de zinc, construcción de madera	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$25.00	Registro fotográfico	1 Anual
<b>Plan de rehabilitación</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se reforestara el area de escombros con especies pioneras	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$100.00	Registro fotográfico	1 Anual
Se levantara toda las instalacines de infraestructura montadas al final de la mina	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$150.00	Registro fotográfico	1 Anual
<b>Plan de relaciones comunitarias</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
En todo instante se procurará mantener un buen trato y respeto con las comunidades aledañas	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$20.00	Registro fotográfico	1 Diario
<b>Plan de seguridad y salud ocupacional</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se ubicara señalética reflectiva dentro de la mina indicando zonas de peligro, frente de trabajo, labores	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$25.00	Registro fotográfico	1 Anual

abandonadas, salidas de emergencia						
Se dotará de EPP a todos los trabajadores de la mina	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$150.00	Registro fotográfico, facturas	1 Semestral
Se colocará señalética en todas las instalaciones de la mina según lo determina la ley	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$25.00	Registro fotográfico	1 Anual
Adecuación de refugio interno en la mina debidamente señalizado, dotado de bidón de agua, panela de dulce, botiquín, en lo posible un acama y aliment	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$25.00	Registro fotográfico	1 Anual
Reconocimiento y evaluación de potenciales peligros dentro y fuera de las labores mineras con el fin de evitar riesgos en el trabajo	Titular minero	2018-02-01	2018-12-31	\$25.00	Registro fotográfico	1 Semestral

**Total: \$2,426.00**

#### Observaciones

Ninguna.