

REGISTRO AMBIENTAL PARA EL SECTOR MINERO ARTESANAL

1. Información General

Nombre del Titular de Minería Artesanal o Agrupación:	OCHOA ROA NAYADE PAULINA	Código:	136068
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:			

Datos del Minero Artesanal o Agrupación (cooperativas, asociaciones, condominios y microempresas):					
Nombre del Titular Minero Artesanal o Representante Legal de la Agrupación:			OCHOA ROA NAYADE PAULINA		
Dirección: PARROQUIA: ZURMI, CANTÓN: NANGARITZA, PROVINCIA: ZAMORA CHINCHIPE					
Barrio/Sector:	ZURMI	Ciudad:	NANGARITZA	Provincia:	ZAMORA CHINCHIPE
Teléfono:	2607114	Fax:		Correo Electrónico:	bellamaria50000811@gmail.com

Localización del área de Minería Artesanal:		
Provincia	Cantón	Parroquia
ZAMORA CHINCHIPE	NANGARITZA	ZURMI

Coordenadas UTM en el sistema PSAD 56 o WGS84:	
Norte	Este
760040.0	9533527.0
760040.0	9533427.0
760440.0	9533427.0
760440.0	9533527.0
760040.0	9533527.0

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	Cíclico 2 diarias
Explotación de material	25	Acarreo en canchamina y transporte a planta de beneficio
Apertura de vías y accesos	20	Vía de acceso hacia la mina y bocamina
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 zin dotado de infraestructura adecuada (manija conectada a tierra, letrero, antena pararrayos)
Almacenamiento de combustibles	Almacenamiento de combustibles con techo de zin, 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	quebrada	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
Coordenadas UTM en el sistema PSAD 56 o WGS84:	
Norte	Este
760040.0	9533527.0
760040.0	9533427.0
760440.0	9533427.0
760440.0	9533527.0
760040.0	9533527.0
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 domiciliaria
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:

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

7. Plan de manejo ambiental (PMA):

Plan de cierre, abandono y entrega del área						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se colocará señalética de advertencia y peligro	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$20.00	Registro fotográfico	1 Anual
Reforestación con especies nativas en áreas intervenidas	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$200.00	Registro fotográfico	1 Anual
Ejecutar el Plan de Cierre de la	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$100.00	Registro fotográfico	1 Anual

mina						
Plan de comunicación y capacitación						
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	2018-01-26	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	2018-01-26	2018-12-31	\$50.00	Registro fotográfico	1 Anual
Plan de contingencias						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se desarrollará un manual de operaciones en caso de incidentes en la mina	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$30.00	Registro fotográfico	1 Anual
Acceso a señalética con números de emergencia de ECU 911, bomberos, policía	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$25.00	Registro fotográfico	1 Anual
Plan de manejo de desechos						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Ubicación de tachos de basura con sus respectivos colores para: orgánicos, inorgánicos y peligrosos con techo de zinc	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$50.00	Registro fotográfico	1 Anual
Calificación del titular minero ante el MAE como Generador de Desechos	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$300.00	Factura	1 Anual

Peligrosos						
Se adecuará un área para almacenamiento temporal de los desechos sólidos con su respectiva infraestructura y señalización (Norma INEN 3864)	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$25.00	Registro fotográfico	1 Diario

Plan de monitoreo y seguimiento

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se realizara monitoreo de suelo en área donde se ubica la bodega de combustibles	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$100.00	Factura	1 Anual
Se desarrollará monitoreo de ruido anual	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$50.00	Factura	1 Anual
Se realizara un monitoreo de agua lumbrera anual	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$291.00	Factura	1 Anual
Presentación del Informe Ambiental Anual de cumplimiento conforme lo establece la RAAM	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$400.00	Factura	1 Anual

Plan de prevención y mitigación de impactos

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
La voladura se la realizara al final de la jornada con el objetivo de permitir que el aire recirulle y se ventile	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$20.00	Registro fotográfico	1 Diario
Construcción de bodegas para ubicación de combustibles, con cubeto que cubra el 110% del combustible almacenado con cunetas de coronación y piso imper	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$50.00	Registro fotográfico	1 Anual
Adecuación de bodega de	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$100.00	Registro fotográfico	1 Anual

desechos peligrosos con piso impermeabilizado, cubeto que cubre el 110% del volumen almacenado, cunetas de coronación						
Construcción de fosa séptica o pozo seco, con la debida infraestructura como techo de zin, construcción de madera	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$25.00	Registro fotográfico	1 Anual
Adecuación de accesos dentro del permiso de minería, con su respectiva señalética	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$20.00	Registro fotográfico	1 Anual
Plan de rehabilitación						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se reforestará el área de escombros con especies pioneras	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$100.00	Registro fotográfico	1 Anual
Se levantará todas las instalaciones de infraestructura montadas al final de la mina	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$150.00	Registro fotográfico	1 Anual
Plan de relaciones comunitarias						
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	2018-01-26	2018-12-31	\$20.00	Registro fotográfico	1 Diario
Plan de seguridad y salud ocupacional						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
se ubicará señalética reflectiva dentro de la mina indicando zonas de peligro, frente de trabajo, labores	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$25.00	Registro fotográfico	1 Anual

abandonadas, salidas de emergencia						
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	2018-01-26	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	2018-01-26	2018-12-31	\$25.00	Registro fotográfico	1 Anual
Se colocará señalética en todas las instalaciones de la mina según lo determina la ley	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$25.00	Registro fotográfico	1 Anual
Se dotará de EPP a todos los trabajadores de la mina	Titular minero	2018-01-26	2018-12-31	\$150.00	Registro fotográfico, facturas	1 Semestral

Total: \$2,426.00

Observaciones

Ninguna.