

REGISTRO AMBIENTAL PARA EL SECTOR MINERO ARTESANAL

1. Información General

| | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------|----------------|---------------------|--------------------------------------|
| Nombre del Titular de Minería Artesanal o Agrupación: | GONZALEZ SARANGO EDGAR FAUSTO | | Código: | 198205 | |
| Fecha de otorgamiento del permiso emitido por el Ministerio Sectorial que califica la categoría de minero artesanal (áreas libres y áreas concesionadas): | | | 2014-08-04 | | |
| 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: | | | 3650 | | |
| 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: | GONZALEZ SARANGO EDGAR FAUSTO | | | | |
| Dirección: Cantón: Paquisha Parroquia: Nuevo quito Barrio: Chinapitza Sector: Conguime Alto Referencia: a 200 metros de centro recreacional (cancha de uso multiple), junto a quebrada S/N. | | | | | |
| Barrio/Sector: | NUEVO QUITO | Ciudad: | PAQUISHA | Provincia: | ZAMORA CHINCHIPE |
| Teléfono: | 2607402 | Fax: | 0990830066 | Correo Electrónico: | edgarfaustogonzalezsarango@gmail.com |
| Localización del área de Minería Artesanal: | | | | | |
| Provincia | | Cantón | | Parroquia | |
| ZAMORA CHINCHIPE | | PAQUISHA | | NUEVO QUITO | |
| Coordenadas UTM en el sistema PSAD 56 o WGS84: | | | | | |
| Norte | | Este | | | |
| 770240.0 | | 9551427.0 | | | |
| 770240.0 | | 9551327.0 | | | |
| 770440.0 | | 9551327.0 | | | |
| 770440.0 | | 9551627.0 | | | |
| 770340.0 | | 9551627.0 | | | |
| 770340.0 | | 9551427.0 | | | |
| 770240.0 | | 9551427.0 | | | |

2. Características generales:

| | |
|--|-------------|
| Tipo de Minería: Metálico | Subterránea |
| Predio donde se encuentra la actividad minera: | Propio |
| Etapas de la actividad minera: | Explotación |

3. Descripción de la Actividad:

| | |
|--|--------|
| N° de personas que laboran: | 4 |
| Nombre y código de la concesión minera (para minería artesanal dentro de las áreas concesionadas): | |
| Monto de la inversión: | 9000.0 |
| Volumen de producción diario: | 10.000 |

Actividades

| Actividad | Duración (días) | Descripción |
|-----------------------------|-----------------|---|
| Conformación de escombreras | 15 | Construcción de escombrera para el acopio del material mineralizado |
| Conformación de taludes | 365 | Construcción y apuntalamiento de las labores mineras, se realizan durante todos los días del año, según el tipo de avance en la operación. |
| Perforación y voladura | 365 | La perforación y voladura se realizará con la utilización de un taladro y compresor, así mismo se realizará la voladura con explosivos para la extracción del material mineralizado |

Instalaciones

| Nombre | Descripción |
|--------------------------------|---|
| Almacenamiento de combustibles | Área para el almacenamiento y distribución de combustibles para el uso diario en toda el área de operación. |
| Campamentos | El campamento se lo usará para el descanso y alimentación del personal que labora en el proyecto. |
| Disposición de desechos | Se ubicarán los desechos mediante una clasificación adecuada en el área de acopio de desechos. |
| Escombreras | Este lugar se usará para el acopio del material mineralizado extraído. |
| Polvorín | Lugar de almacenamiento de explosivos y subministros para realizar las voladuras de vetas. |

Herramientas

| Tipo obtención | Proceso | Materiales | Cantidad |
|----------------|-----------------------------------|--|----------|
| Subterránea | Minado | Barrenos de perforación de hasta 1,50 metros | 1 |
| Subterránea | Clasificación, carga y transporte | Carros mina | 2 |
| Subterránea | Clasificación, carga y transporte | Winche | 3 |

Insumos

| Insumo | Material | Cantidad |
|--|----------|-----------|
| Substancias químicas/Explosivos/Combustibles | Aceites | 5 l |
| Substancias | Diésel | 900 Galón |

| | | |
|--|--|--------|
| químicas/Explosivos/Combustibles | | |
| Substancias químicas/Explosivos/Combustibles | Gas | 1 u |
| Substancias químicas/Explosivos/Combustibles | Nitrato de Amonio | 3 u |
| Substancias químicas/Explosivos/Combustibles | Fulminantes | 1000 u |
| Substancias químicas/Explosivos/Combustibles | Explosivos | 200 u |
| Substancias químicas/Explosivos/Combustibles | Mechas | 1500 m |
| Fuentes de energía | Generador | 1 KW |
| Agua | Quebrada | 1 ml |
| 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: | N. de licencia es: 1607 El numero de licencia se ubica en este sector porque la opcion de (tiene licencia) no permite agregar la otra informacion. | |

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 |
| 770240.0 | 9551427.0 |
| 770240.0 | 9551327.0 |
| 770440.0 | 9551327.0 |
| 770440.0 | 9551627.0 |
| 770340.0 | 9551627.0 |
| 770340.0 | 9551427.0 |
| 770240.0 | 9551427.0 |
| 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: | Asentamientos humanos Zonas con riquezas minerales Zonas de valor histórico, cultural o religioso |
| Pendiente de suelo: | Montañoso |
| Tipo de suelo: | Arcilloso Rocoso |
| Calidad del suelo: | Erosionado |
| Permeabilidad del suelo: | Media |
| Condiciones de drenaje: | Buenas |

Hidrología:

| | |
|---|---|
| Recurso Hídrico: | Agua superficial |
| Nivel Freático: | Profundo |
| Precipitaciones: | Medias |
| Características del Agua: | Buena |
| Descripción de las principales fuentes de contaminación del agua (agricultura, ganadería, otras actividades mineras, etc.): | Las fuentes de contaminación principales son, por residuos de actividades mineras y aguas servidas generadas por el campamento donde habitan los obreros. |

Aire:

| | |
|---|--|
| Características del Aire: | Bueno |
| Recirculación del Aire: | Buena |
| Ruido: | Tolerable |
| Descripción de la principales fuentes de generación de ruido: | Las principales fuentes de ruido son las generadas por la maquinaria, como: compresor, motor, generadores de luz, taladros y compresores. Las maquinas mencionadas son utilizadas en las operaciones de extracción de mineral. |

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. Muestrs 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 subtropical (oriental) |
|---------------------------|-------------------------------|

Flora.

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| Habitat: | Bosque de tierra firme |
| Tipo de bosque: | Alterado (intervenido) |
| Grado de Intervención: | Media |
| Áreas intervenidas: | Pastizales |
| Datos ecológicos: | Especies amenazadas |

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| | Especies indicadoras |
| Uso del recurso: | Comercial Construcción |

Fauna Silvestre.

| | |
|----------------------------|---|
| Piso Zoogeográfico: | Subtropical oriental |
| Componente Biótico: | Anfibios Aves Insectos Mamíferos Reptiles |
| Sensibilidad: | Cuerpos de aguas Remanentes boscosos |
| Datos ecológicos: | Especies amenazadas 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: | Transporte privado |
| Viabilidad y accesos: | Vías secundarias |
| telefonía: | Ninguno |

Actividades socio-económicas.

| | |
|--|-----------|
| Aprovechamiento y uso de la tierra: | Comercial |
|--|-----------|

| | |
|------------------------|---------------------------------|
| Tenencia de la tierra: | Terrenos privados |
| Organización social: | Primer grado (Comunal, barrial) |

Aspectos culturales y de culto.

| | |
|--------------|------------|
| Lengua: | Castellano |
| Religión: | Católica |
| Tradiciones: | Populares |

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: Conformación de escombreras | |
|--|---|
| Factor | Impacto |
| Suelo | Contaminación del suelo por drenajes ácidos |
| Socio - Económico | Aumento de plazas de trabajo |
| Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Conformación de taludes | |
| Factor | Impacto |
| Paisaje | Cambio en el paisaje |
| Ruido | Generación de ruido |
| Fauna | Desplazamiento de animales |
| Socio - Económico | Aumento de plazas de trabajo |
| Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Perforación y voladura | |
| Factor | Impacto |
| Fauna | Desplazamiento de animales |
| Socio - Económico | Aumento de plazas de trabajo |
| Aire | Generación de polvo |
| Ruido | Generación de ruido |
| Suelo | Generación de residuos |

7. Plan de manejo ambiental (PMA):

| Plan de cierre, abandono y entrega del área | | | | | | |
|---|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|---|------------|
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Justificativo | Frecuencia |
| Desmantelamiento de infraestructuras operativas (Campamentos, Polvorín, Áreas de Almacenamiento.) | Representante Legal del Proyecto. | 2020-11-02 | 2020-11-30 | \$500.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |
| Realizar los tramites de cierre de mina ante las autoridades de regulación y control | Representante Legal del Proyecto. | 2020-11-02 | 2020-11-30 | \$200.00 | Documentos y resoluciones emitidos por los entes de regulacion y control. | 1 Anual |
| Plan de comunicación y capacitación | | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Justificativo | Frecuencia |
| Capacitación al personal sobre cuidado del medio ambiente. | Representante Legal del Proyecto. | 2019-12-06 | 2019-12-06 | \$200.00 | Resgistro de asistencia y registro fotografico | 1 Anual |
| Capacitación a los obreros sobre derechos y obligaciones. | Representante Legal del Proyecto. | 2019-12-13 | 2019-12-13 | \$200.00 | Resgistro de asistencia y registro fotografico | 1 Anual |
| Plan de contingencias | | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Justificativo | Frecuencia |
| Ubicación de un botiquín de primeros auxilios en el campamento. | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-01 | 2019-11-08 | \$30.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |
| Se ubicara un kit anti-derrames en el área de combustibles, aceites y lubricantes. | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-01 | 2019-11-15 | \$100.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |
| Ejecución de un simulacro anual sobre como actuar ante desastres | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-29 | 2019-11-29 | \$200.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |

| naturales | | | | | | |
|--|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|------------|
| Plan de manejo de desechos | | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Justificativo | Frecuencia |
| Adecuación del área para los desechos sólidos orgánicos que serán utilizados como abono. | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-01 | 2019-11-22 | \$50.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |
| Se adecuara el área de acopio temporal de desechos sólidos con su respectiva señaletica. | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-01 | 2019-11-22 | \$100.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |
| Disposición final de desechos sólidos se la realizara al relleno sanitario del Cantón Paquisha | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-30 | 2019-12-31 | \$60.00 | Factura y registro fotografico | 1 Mensual |
| Plan de monitoreo y seguimiento | | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Justificativo | Frecuencia |
| Monitoreo y control de niveles de ruido generado por las operaciones de extracción del material mineralizado | Representante Legal del Proyecto. | 2020-11-02 | 2020-11-16 | \$300.00 | Factura y registro fotografico | 1 Anual |
| Monitorear las características físicas, químicas y biológicas del agua. | Representante Legal del Proyecto. | 2020-11-02 | 2020-11-16 | \$980.00 | Factura y registro fotografico | 1 Anual |
| Plan de prevención y mitigación de impactos | | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Justificativo | Frecuencia |
| Construcción de fosa séptica para el tratamiento de aguas servidas. | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-01 | 2019-12-27 | \$1,500.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |
| Ubicación de | Representante | 2019-11-01 | 2019-11-29 | \$180.00 | Registro | 1 Anual |

| extintores en el Polvorín, Área de almacenamiento de combustibles, aceites y lubricantes, y campamento. | Legal del Proyecto. | | | | fotografico. | |
|---|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|------------|
| Se construira el area de almacenamiento de desechos peligrosos. | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-01 | 2019-11-22 | \$200.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |
| Construcción del área de almacenamiento de explosivos (POLVORÍN) | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-01 | 2019-11-22 | \$800.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |
| Se construirá el área para el almacenamiento de combustibles, aceites y lubricantes. | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-01 | 2019-11-22 | \$200.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |
| Construcción de una escombrera para el almacenamiento del material mineralizado con canales perimetrales. | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-01 | 2019-11-22 | \$200.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |
| Construcción de drenajes para las escorrentías de aguas. | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-01 | 2019-11-22 | \$200.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |
| Plan de rehabilitación | | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Justificativo | Frecuencia |
| Revegetacion de áreas afectadas | Representante Legal del Proyecto. | 2020-11-02 | 2020-11-02 | \$500.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |
| Plan de relaciones comunitarias | | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Justificativo | Frecuencia |
| Socializacion del proyecto con | Representante Legal del | 2019-12-06 | 2019-12-06 | \$200.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |



| el área de influencia local. | Proyecto. | | | | | |
|--|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|
| Contratación de mano de obra (obreros) del área de influencia | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-01 | 2019-11-30 | \$394.00 | Registro de asistencia | 1 Mensual |
| Plan de seguridad y salud ocupacional | | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Justificativo | Frecuencia |
| Ubicación de señalética establecida en la norma técnica ecuatoriana NTE-INEN-ISO-3864-1:2013 | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-01 | 2019-11-30 | \$500.00 | Factura y registro fotografico | 1 Anual |
| Capacitación a obreros sobre manejo de equipos y extintores | Representante Legal del Proyecto. | 2019-12-20 | 2019-12-20 | \$200.00 | Registro fotografico. | 1 Anual |
| Dotacion de equipos de protección personal a los obreros. | Representante Legal del Proyecto. | 2019-11-01 | 2019-11-15 | \$300.00 | Factura y registro fotografico | 1 Semestral |
| | | | | | | Total: \$8,294.00 |