

REGISTRO AMBIENTAL PARA EL SECTOR MINERO ARTESANAL

1. Información General

Nombre del Titular de Minería Artesanal o Agrupación:	MASACHE ABAD JOSE LUIS	Código:	128039
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:	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:			MASACHE ABAD JOSE LUIS		
Dirección: CUMBARATZA, BARRIO MEJECHÉ					
Barrio/Sector:	ZAMORA	Ciudad:	ZAMORA	Provincia:	ZAMORA CHINCHIPE
Teléfono:	07241295	Fax:		Correo Electrónico:	veronicamasache@yahoo.es

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	9532927.0
760240.0	9532927.0
760240.0	9533127.0
760040.0	9533127.0
760040.0	9532927.0

2. Características generales:

Tipo de Minería: Metálico	Subterránea
Predio donde se encuentra la actividad minera:	Convenio con propietario
Etapas de la actividad minera:	Explotación

3. Descripción de la Actividad:

N° de personas que laboran:	10
Nombre y código de la concesión minera (para minería artesanal dentro de las áreas concesionadas):	
Monto de la inversión:	40000.0
Volumen de producción diario:	22

Actividades

Actividad	Duración (días)	Descripción
Apertura de vías y accesos	15	SE IMPLEMENTARÁN Y ADECUARÁN EL ACCESO PRINCIPAL Y ACCESOS INTERNOS AL ÁREA, QUE SERVIRÁN PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES E INSUMOS Y DE IGUAL MANERA UNA VEZ EN PRODUCCIÓN SERÁN UTILIZADOS PARA EL TRANSPORTE DE LA MENA HACIA LA PLANTA DE BENEFICIO.
Desbroce de vegetación	5	AL SER UN ÁREA DONDE YA HA EXISTIDO INTERVENCIÓN ANTRÓPICA, ÚNICAMENTE SE REALIZARÁ LA LIMPIEZA DE MALEZA EN LOS SITIOS DONDE SE CONSTRUIRÁ EL CAMPAMENTO, BODEGA, POLVORÍN, ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES, Y ZONA DE LA GALERÍA Y ALREDEDORES
Conformación de escombreras	5	SE IMPLEMENTARÁ UNA ESCOMBRERA PARA EL DEPOSITO DEL MATERIAL ESTÉRIL PRODUCTO DE LAS ACTIVIDADES, LA MISMA QUE ESTARÁ DISEÑADA Y UBICADA CONFORME LO ESTABLECE LA NORMATIVA (RAAM)
Conformación de taludes	3	SE ADECUARÁN Y CONFORMARÁN LOS TALUDES QUE SE ENCUENTRAN SOBRE Y A LOS COSTADOS DE LA BOCAMINA CON LA FINALIDAD DE EVITAR DESLIZAMIENTOS QUE AFECTEN LA INTEGRIDAD DEL PERSONAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.
Perforación y voladura	365	SE ADECUARÁN Y CONFORMARÁN LOS TALUDES QUE SE ENCUENTRAN SOBRE Y A LOS COSTADOS DE LA BOCAMINA CON LA FINALIDAD DE EVITAR DESLIZAMIENTOS QUE AFECTEN LA INTEGRIDAD DEL PERSONAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.
Retiro de la sobrecarga	365	DESQUINCHE: SE EJECUTA DESPUÉS DE LA VOLADURA Y CONSISTE EN RETIRAR LAS ROCAS QUE SE ENCUENTRAN SUSPENDIDAS EN EL TECHO Y PAREDES DE LA GALERÍA, SE REALIZARÁ EMPLEANDO BARRAS DE METAL Y MADERA, EL FIN DE

		ASEGURAR EL TRABAJO Y EVITAR ACCIDENTES.
Explotación de material	365	EL MATERIAL ESTERIL PRODUCTO DE LA VOLADURA SERÁ TRANSPORTADO EN CARROS DE MINA (BURRAS) DE 1/2 TN HACÍA LA ESCOMBRERA; Y EL MATERIAL MINERALIZADO (MENA) SERÁ ALMACENADO EN UN CANCHÓN JUNTO A LA GALERÍA PARA SER LLEVADO A LA PLANTA DE BENEFICIO.
Transporte de materias	365	LOS MATERIALES E INSUMOS SERÁN ADQUIRIDOS Y TRANSPORTADOS HASTA EL LUGAR DE TRABAJO. CONFORME LA NECESIDAD Y EL MATERIAL MINERALIZADO SERÁ TRANSPORTADO CUANDO SE TENGA EL VOLUMEN ADECUADO PARA SER LLEVADO A LA PLANTA DE BENEFICIO.

Instalaciones

Nombre	Descripción
Almacenamiento de combustibles	SE CONSTRUIRA UN CUBETO DE HORMIGON DE 3x 4m CON CUBIERTA DE ZINC, EL MMISO QUE SERÁ DISEÑADO CONFORME LO ESTABLECE EL ART. 125 DEL RAOHE Y CONTARÁ CON LOS RESPECTIVOS KIT CONTRA INCENDIOS, DERRAMES Y LA SEÑALECTICA CORRESPONDIENTE
Bodegas	SERA CONSTRUIDA DE PAREDES DE MADERA Y CUBIERTA DE ZINC CON LA SUPERFICIE IMPERMEABILIZADA EN LA CUAL SE ALMACENARÁN LOS INSUMOS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS EN LAS ACTIVIDADES
Campamentos	SERA CONSTRUIDO DE ESTRUCTURA MIXTA MADERA CON CUBIERTA DE ZINC CUYAS DIMENSIONES SERÁN DE 15 x 5m, y ESTARÁ CONFORMADO POR UNA COCINA, SEIS DORMITORIOS Y UNA SALA DE DESCANSO.
Disposición de desechos	SE IMPLEMENTARA RECIPIENTES CON CUBIERTA DE ZINC PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS GENERADOS. TAMBIÉN SE IMPLEMENTARÁ UNA COMPOSTERA DE DIMENSIONES 1.50 X1.50X 2.50 CON CUBIERTA PARA EL DEPÓSITO DE LOS DESECHOS ORGÁNICOS
Escombreras	SE IMPLEMENTARÁ RECIPIENTES CON CUBIERTA DE ZINC PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS GENERADOS. TAMBIÉN SE IMPLEMENTARÁ UNA COMPOSTERA DE DIMENSIONES 1.50 X1.50X 2.50 CON CUBIERTA PARA EL DEPÓSITO DE LOS DESECHOS ORGÁNICOS
Polvorín	SE IMPEMENTARÁN DOS POLVORÍNES DE 1.50 X1.50X 1.80 M, QUE SERÁN DISEÑADOS EN BASE A LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD ESTABLECIDOS

	POR LAS FF.AA, DONDE SE ALMACENARÁ EL EXPLOGEL III Y LA MECHA DE SEGURIDAD Y LOS FULMINANTES # 8 POR SEPARADO.
Talleres	SE IMPLEMENTARÁ UN ÁREA CON CUBIERTA DE ZINC Y SUPERFICIE DE HORMIGÓN PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS EN LAS ACTIVIDADES.

Herramientas

Tipo obtención	Proceso	Materiales	Cantidad
Subterránea	Minado	Martillo perforador neumático	1
Subterránea	Minado	Compresor con una capacidad de 180 cfm (pies cúbicos por minuto)	1
Subterránea	Minado	Barrenos de perforación de hasta 1,50 metros	10
Subterránea	Clasificación, carga y transporte	Carros mina	2
Subterránea	Clasificación, carga y transporte	Winche	1
Subterránea	Clasificación, carga y transporte	Trituradora de mandíbulas	1
Subterránea	Clasificación, carga y transporte	Otro: Herramientas manuales	10
Subterránea	Equipos auxiliares	Bombas de agua	1
Subterránea	Equipos auxiliares	Generador eléctrico	1
Subterránea	Equipos auxiliares	Ventilador y extractor de gases	1

Insumos

Insumo	Material	Cantidad
Fuentes de energía	Generador	1 u
Agua	Quebrada	2581 m ³
Substancias químicas/Explosivos/Combustibles	Diésel	42240 Galón
Substancias químicas/Explosivos/Combustibles	Explosivos	105600 u
Substancias químicas/Explosivos/Combustibles	Fulminantes	105600 u
Substancias químicas/Explosivos/Combustibles	Mechas	137280 m
Substancias químicas/Explosivos/Combustibles	Aceites	120 Galón
Substancias químicas/Explosivos/Combustibles	Gas	120 u
Substancias químicas/Explosivos/Combustibles	Nitrato de Amonio	19200 kg

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:	1593
--	------

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	9532927.0
760240.0	9532927.0
760240.0	9533127.0
760040.0	9533127.0
760040.0	9532927.0
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 Áreas agrícolas o ganaderas Zonas con riquezas minerales
Pendiente de suelo:	Ondulado
Tipo de suelo:	Arenoso Rocoso
Calidad del suelo:	Semi-fértil Erosionado
Permeabilidad del suelo:	Baja
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.):	SON LAS ACTIVIDADES ANTRÓPICAS COMO LA GANADERIA Y AGRICULTURA.

Aire:

Características del Aire:	Puro
---------------------------	------

Recirculación del Aire:	Muy Buena
Ruido:	Bajo
Descripción de la principales fuentes de generación de ruido:	LAS ACTIVIDADES ANTROPICAS COMO LA GANADERIA Y AGRICULTURA.

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 subtropical (oriental)
---------------------------	-------------------------------

Flora.

Habitat:	Bosque de tierra firme
Tipo de bosque:	Secundario
Grado de Intervención:	Media
Áreas intervenidas:	Cultivos Deforestadas Pastizales
Datos ecológicos:	Especies endémicas
Uso del recurso:	Alimento Comercial

Fauna Silvestre.

Piso Zoogeográfico:	Subtropical oriental
Componente Biótico:	Anfibios Aves Insectos Mamíferos Peces Reptiles
Sensibilidad:	Remanentes boscosos
Datos ecológicos:	Especies indicadoras
Uso del recurso:	Alimenticio Artesanal Macota

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:	Ninguno
Desechos sólidos:	Relleno sanitario
Electrificación:	Red energía eléctrica
Transporte público:	Rancheras
Viabilidad y accesos:	Vías secundarias
telefonía:	Red domiciliaria

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 Nativa
Religión:	Católica
Tradiciones:	Populares Religiosas

Medio Perceptual.

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

Riegos Naturales e inducidos.

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

6. Matriz de identificación de impactos ambientales:

Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Apertura de vías y accesos	
Factor	Impacto
Paisaje	Cambio en el paisaje
Flora	Pérdida de flora
Fauna	Desplazamiento de animales
Socio - Económico	Aumento de plazas de trabajo
Ruido	Generación de ruido
Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Desbroce de vegetación	
Factor	Impacto
Paisaje	Cambio en el paisaje
Flora	Pérdida de flora
Fauna	Desplazamiento de animales
Socio - Económico	Aumento de plazas de trabajo
Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Conformación de escombreras	

Factor	Impacto
Suelo	Contaminación del suelo por drenajes ácidos
Aire	Generación de polvo
Socio - Económico	Aumento de plazas de trabajo
Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Conformación de taludes	
Factor	Impacto
Paisaje	Cambio en el paisaje
Flora	Pérdida de flora
Ruido	Generación de ruido
Socio - Económico	Aumento de plazas de trabajo
Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Perforación y voladura	
Factor	Impacto
Fauna	Desplazamiento de animales
Aire	Generación de polvo
Ruido	Generación de ruido
Socio - Económico	Aumento de plazas de trabajo
Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Retiro de la sobrecarga	
Factor	Impacto
Ruido	Generación de ruido
Socio - Económico	Aumento de plazas de trabajo
Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Explotación de material	
Factor	Impacto
Fauna	Desplazamiento de animales
Aire	Generación de polvo
Ruido	Generación de ruido
Suelo	Generación de residuos
Socio - Económico	Aumento de plazas de trabajo
Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Transporte de materias	
Factor	Impacto
Aire	Pérdida de calidad de aire y generación de polvo

7. Plan de manejo ambiental (PMA):

Plan de cierre, abandono y entrega del área						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Tratamiento de elementos contaminados, homogenización del suelo con nutrientes y materia orgánica sobre superficies afectadas.	Titular Minero	2027-09-15	2027-09-30	\$200.00		1 Quincenal
Se remplazará las especies que no tuvieron un adecuado nivel de prendimiento	Titular Minero	2028-02-01	2028-02-07	\$100.00		1 Semanal
Los primeros meses de la plantación se vigilará	Titular Minero	2027-11-01	2028-01-31	\$0.00	Tratar de restablecer las condiciones iniciales del	1 Mensual

constantemente para verificar el prendimiento y el crecimiento de las plantas.					área.	
Revegetación de áreas intervenidas con especies nativas, arborización en áreas intervenidas y caminos	Titular Minero	2027-11-01	2027-11-15	\$100.00		1 Quincenal
Se realizará el desmontaje del campamento y de toda la infraestructura utilizada en las actividades mineras.	Titular Minero	2027-09-01	2027-09-15	\$300.00		1 Anual

Plan de comunicación y capacitación

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se capacitará en prevención de impactos, salud ocupacional, labores subterráneas, manejo de explosivos, seguridad industrial, relaciones comunitarias	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$0.00	Mantener el personal capacitado	1 Trimestral
Dictar capacitaciones para evitar la ocurrencia de impactos ambientales negativos, accidentes laborales y minimizar los riesgos laborales.	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$100.00		1 Trimestral
Se implementará un registro de capacitación en el que conste (fecha, nombre y firma de los asistentes, tema	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$10.00		1 Trimestral

tratado, responsable de la capacitación.						
Plan de contingencias						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se contará con un botiquín de primeros auxilios con los implementos básicos para el caso de cualquier eventualidad.	Titular Minero	2018-05-02	2018-05-31	\$50.00		1 Mensual
El personal que requiera atención médica inmediata será trasladado al centro médico de la parroquia Zurmi.	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$100.00		1 Anual
Se colocará señalética preventiva, informativa, prohibitiva y de uso obligatorio conforme la norma INEN 3864-1;2013	Titular Minero	2018-05-01	2018-05-31	\$100.00		1 Anual
La bocamina y los sitios de la galería que sean inestables serán entibados y fortificados con madera u hormigón para evitar los riesgos.	Titular Minero	2018-05-02	2018-05-31	\$300.00		1 Trimestral
En el campamento, galpón del compresor, cubeto para el combustible, polvorines se colocarán extintores de PQS y kit contra derrames.	Titular Minero	2018-05-02	2018-05-31	\$100.00		1 Semestral
Se colocará un letrero con los números de emergencia (Policía, Bomber	Titular Minero	2018-05-02	2018-05-31	\$10.00		1 Anual

os, Hospital) en un lugar visible dentro del área de operaciones.						
Plan de manejo de desechos						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Los desechos inorgánicos que se generen serán llevados mensualmente al relleno sanitario de Nangaritza que cuenta con Licencia Ambiental	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$50.00		1 Mensual
Los desechos orgánicos deberán ser depositados diariamente en la compostera.	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$0.00	Realizar la disposición adecuada de los desechos.	1 Diario
Todos los lugares destinados al almacenamiento temporal de los desechos contarán con la respectiva señalización conforme la norma INEN 3864.	Titular Minero	2018-05-02	2018-05-30	\$60.00		1 Anual
Se construirá una compostera con cubierta y canales permitrales para el depósito de los desechos orgánicos	Titular Minero	2018-02-05	2018-02-28	\$100.00		1 Anual
El titular obtendrá el Registro de Generador de Desechos Peligrosos, conforme lo establece la normativa vigente.	Titular Minero	2018-05-02	2018-07-31	\$600.00		1 Anual
Los desechos peligrosos serán almacenados en un lugar	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$300.00		1 Semestral

impermeabilizado o con cubierta, hasta ser entregados a un gestor acreditado semestralmente.						
Se adecuará un sitio con cubierta para la clasificación diferenciada y almacenamiento temporal de los desechos generados con las actividades.	Titular Minero	2018-02-05	2018-02-28	\$100.00		1 Anual

Plan de monitoreo y seguimiento

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se contará con los medios de verificación que corroboren la implementación de las medidas del PMA, que serán presentados en el informe ambiental anual	Titular Minero	2018-02-05	2027-08-22	\$0.00	Cumplir con lo establecido en la normativa vigente	1 Anual
Una vez al año se realizará la toma de muestra y análisis de agua del cuerpo receptor de las descargas en Laboratorios acreditados por el SAE.	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$350.00		1 Anual
Al año de obtenido el Registro Ambiental se presentará al Ministerio del Ambiente un informe ambiental anual de cumplimiento conforme la normativa.	Titular Minero	2018-12-20	2019-01-31	\$500.00		1 Anual

Plan de prevención y mitigación de impactos

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
En el cubeto	Titular Minero	2018-05-02	2018-05-10	\$100.00		1 Semestral

para el combustible y sitio de ubicación del compresor se mantendrá siempre un kit contra incendios y derrames						
El sitio donde se ubicará el compresor tendrá piso de hormigón y cubierta de zinc con el respectivo sistema de contención de derrames.	Titular Minero	2018-02-05	2018-02-28	\$200.00		1 Anual
Los explosivos, nitrato de amonio y mecha lenta se almacenarán en un polvorín y los fulminantes en el otro.	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$0.00	Cumplir con lo establecido en la normativa vigente	1 Diario
El material estéril producto de la perforación y voladura será almacenado en una escombrera técnicamente diseñada conforme lo establece el RAAM	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$200.00	Cumplir con lo establecido en la normativa vigente	1 Diario
El compresor y generador eléctrico se mantendrán en óptimas condiciones de manera que se reduzca la emanación de gases producto de la combustión.	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$100.00		1 Trimestral
Para el almacenamiento de combustible se construirá un cubeto con piso	Titular Minero	2018-02-05	2018-02-28	\$250.00	Cumplir con lo establecido en la normativa vigente	1 Anual

de hormigón y cubierta de zinc conforme lo establece el art 125 del RAOHE.						
Se construirán dos polvorines conforme la norma técnica establecidas por las Fuerzas Armadas del Ecuador	Titular Minero	2018-02-05	2018-02-28	\$800.00		1 Anual
Para las aguas servidas se construirá un sistema de tratamiento compuesto por dos tanques de hormigón con desnivel y un sistema de cuello de ganso.	Titular Minero	2018-02-05	2018-02-28	\$200.00		1 Anual
Se construirán de tres piscinas de hormigón en serie para el tratamiento físico de sedimentación, filtración y clarificación del agua de mina.	Titular Minero	2018-02-05	2018-02-28	\$400.00		1 Anual

Plan de rehabilitación

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Los suelos deberán quedar permeables, estables y no compactados en exceso.	Titular Minero	2027-09-15	2027-09-30	\$0.00	Tratar de recuperar las condiciones originales del lugar	1 Quincenal
Una vez que la zona preste las condiciones adecuadas, se sembrará especies arbustivas y arbóreas propias del lugar en todas las áreas intervenidas.	Titular Minero	2027-11-01	2027-11-15	\$200.00		1 Quincenal
Revegetación del lugar en	Titular Minero	2027-10-01	2027-10-15	\$200.00		1 Quincenal

primera instancia con especies herbáceas como mequerón y brecharia.						
Se deberá acondicionar el suelo con las características y propiedades que presentaba antes de iniciar con las actividades.	Titular Minero	2027-09-15	2027-09-30	\$200.00		1 Quincenal
Plan de relaciones comunitarias						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Cumplir con todos los compromisos asumidos con las comunidades que se encuentran en el área de influencia directa.	Titular Minero	2018-02-05	2027-08-22	\$1,000.00		1 Anual
Establecimiento de buenas relaciones con los habitantes de las comunidades del área de influencia directa.	Titular Minero	2018-02-05	2027-08-22	\$0.00	Realizar las actividades mineras manteniendo relaciones de hermandad con los habitantes de las comunidades del AID.	1 Diario
Para la contratación de personal, se dará prioridad a las personas del área de influencia directa del proyecto.	Titular Minero	2018-02-05	2027-08-22	\$0.00	Cumplir con lo establecido en la normativa vigente	1 Semestral
Colaborar en lo que las comunidades del área de influencia directa requieran en aspectos como festividades y otros similares	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$800.00		1 Anual

Plan de seguridad y salud ocupacional

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
La galería contará con sistema de ventilación adecuado que permita mantener el flujo de aire limpio y fresco	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$1,000.00		1 Diario
Las jornadas diarias de trabajo en la exploración-explotación subterránea no sobrepasarán seis horas diarias en el interior de la mina.	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$0.00	Velar por la salud e integridad de los trabajadores.	1 Diario
Los trabajadores obligatoriamente deben usar y mantener su equipo de protección personal.	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$0.00	Velar por la integridad física de los trabajadores	1 Diario
Dotar del EPP a todos los trabajadores conforme lo establece el Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores.	Titular Minero	2018-05-02	2018-05-31	\$200.00		1 Semestral
El tiempo transcurrido entre voladura y el reingreso del personal al interior de la galería no será inferior a tres horas.	Titular Minero	2018-05-02	2027-08-22	\$0.00	Velar por la salud e integridad del personal.	1 Diario

Total: \$9,380.00