

REGISTRO AMBIENTAL PARA EL SECTOR MINERO ARTESANAL

1. Información General

Nombre del Titular de Minería Artesanal o Agrupación:		BLANCA LORENA TOLEDO ROJAS		Código: 7809	
Fecha de otorgamiento del permiso emitido por el Ministerio Sectorial que califica la categoría de minero artesanal (áreas libres y áreas concesionadas):				2017-02-18	
Fecha de inscripción del contrato de operación del Ministerio Sectorial (áreas concesionadas):				2017-03-10	
Fecha de presentación de la Ficha Ambiental:					
Plazo de duración del permiso emitido por el Ministerio Sectorial:				2160	
Plazo de duración del contrato de operación (áreas concesionadas):				2160	
Observaciones: El contrato de operación del Área minera Artesanal CHICHIS II, esta dada dentro de la concesión el "BARÓN", cód 500696 perteneciente a la empresa Aurelian S.A. con un plazo de 6 años y cada vez que se cumpla el tiempo sera renovado.					
Datos del Minero Artesanal o Agrupación (cooperativas, asociaciones, condominios y microempresas):					
Nombre del Titular Minero Artesanal o Representante Legal de la Agrupación:		BLANCA LORENA TOLEDO ROJAS			
Dirección: canton : loja , parroquia : valle, calle : av chuquiribamba					
Barrio/Sector:	VALLE	Ciudad:	LOJA	Provincia:	LOJA
Teléfono:	073038379	Fax:		Correo Electrónico:	lorena125_@hotmail.com
Localización del área de Minería Artesanal:					
Provincia		Cantón		Parroquia	
ZAMORA CHINCHIPE		PAQUISHA		BELLAVISTA	
Coordenadas UTM en el sistema PSAD 56 o WGS84:					
Norte			Este		
759189.78			9573504.67		
759389.77			9573504.67		
759389.77			9573304.68		
759189.78			9573304.68		
759189.78			9573504.67		

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:	10
Nombre y código de la concesión minera	

(para minería artesanal dentro de las áreas concesionadas):	
Monto de la inversión:	25000.0
Volumen de producción diario:	5

Actividades

Actividad	Duración (días)	Descripción
Conformación de escombreras	360	El material estéril que salga del área de explotación será colocado en el depósito de escombrera
Explotación de material	360	La mineralización del yacimiento se presenta en profundidad en forma de vetas, el método adecuado para lograr una extracción más selectiva del mineral, se realiza franqueando galerías (socavones) con dirección de las vetas
Perforación y voladura	360	La explotación se realiza agujeros con perforaciones de aire comprimido, se insertan barrenos en los agujeros y se hacen explotar, con lo que la roca se fractura y puede ser extraída con dirección de las vetas.

Instalaciones

Nombre	Descripción
Almacenamiento de combustibles	Se construirá una bodega conforme lo establece la normativa API 650 del RAOH, piso de hormigón, señalización y su respectivo extintor para el almacenamiento de combustibles y lubricantes.
Campamentos	Se construirá un campamento para el alojamiento de los trabajadores las cuales contara con los servicios básicos.
Disposición de desechos	se construirá un almacenamiento adecuado para el almacenamiento de los desechos sólidos
Escombreras	El material estéril que salga del área de explotación será colocado en el depósito de escombrera
Polvorín	El polvorín debe estar construido conforme las disposiciones técnico ambientales establecidas en la normativa, con piso y paredes de hormigón debidamente señalizados y con su extintor contra incendio

Herramientas

Tipo obtención	Proceso	Materiales	Cantidad
Subterránea	Clasificación, carga y transporte	Carros mina	4
Subterránea	Equipos auxiliares	Bombas de agua	1
Subterránea	Minado	Barrenos de perforación de hasta 1,50 metros	1

Subterránea	Minado	Compresor con una capacidad de 180 cfm (pies cúbicos por minuto)	1
Subterránea	Minado	Martillo perforador neumático	2

Insumos

Insumo	Material	Cantidad
Agua	vertiente	3 l
Fuentes de energía	Red de alumbrado publico	250 m
Substancias químicas/Explosivos/Combustibles	Explosivos	4
Substancias químicas/Explosivos/Combustibles	Fulminantes	9
Substancias químicas/Explosivos/Combustibles	Mechas	1500 m
Substancias químicas/Explosivos/Combustibles	Diésel	5 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:	Requiriendo de este acto administrativo previo y como sujeto de derechos mineros dentro de la concesión minera AURELIAN ECUADOR S.A. BARÓN CÓDIGO 500696, sobre la base de un acuerdo transaccional y contrato de operación minera con esta compañía, fechado el 18 de Febrero del 2017, que concede un área de 4 hectáreas, bajo el régimen de minería artesanal
--	---

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
759189.78	9573504.67
759389.77	9573504.67
759389.77	9573304.68
759189.78	9573304.68
759189.78	9573504.67
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
Pendiente de suelo:	Montañoso
Tipo de suelo:	Rocoso
Calidad del suelo:	Fértil
Permeabilidad del suelo:	Media
Condiciones de drenaje:	Buenas

Hidrología:

Recurso Hídrico:	Agua superficial
Nivel Freático:	Alto
Precipitaciones:	Medias
Características del Agua:	Buena
Descripción de las principales fuentes de contaminación del agua (agricultura, ganadería, otras actividades mineras, etc.):	La zona es intervenida por zonas ganaderas

Aire:

Características del Aire:	Bueno
Recirculación del Aire:	Buena
Ruido:	Bajo
Descripción de la principales fuentes de generación de ruido:	Solo por el compresor eléctrico y el martillo neumático

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 endémicas
Uso del recurso:	Comercial

Fauna Silvestre.

Piso Zoogeográfico:	Subtropical oriental
Componente Biótico:	Anfibios Aves Insectos Mamíferos Reptiles
Sensibilidad:	LEKS (áreas de importancia reproductiva)
Datos ecológicos:	Especies endémicas
Uso del recurso:	Comercial

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:	Mestizos

Infraestructura social.

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

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 Evangélica

Tradiciones:	Populares

Medio Perceptual.

Paisaje y turismo:	Pastizal
---------------------------	----------

Riegos Naturales e inducidos.

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

6. Matriz de identificación de impactos ambientales:

Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Conformación de escombreras	
Factor	Impacto
Suelo	Contaminación del suelo por drenajes ácidos
Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Explotación de material	
Factor	Impacto
Suelo	Generación de residuos
Ruido	Generación de ruido
Aire	Generación de polvo
Paisaje	Cambio en el paisaje
Socio - Económico	Aumento de plazas de trabajo
Fase: Operación y Mantenimiento - Actividad: Perforación y voladura	
Factor	Impacto
Ruido	Generación de ruido
Aire	Generación de polvo
Suelo	Generación de residuos
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 realizará el desmantelamiento y limpieza de todas las áreas utilizadas para las	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$500.00	Registro Fotográfico.	1 Anual

operaciones.						
Al finalizar se realizara un Plan de Cierre de Mina, dando cumplimiento a la Normativa Ambiental Vigente.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$500.00	Plan de cierre	1 Anual

Plan de comunicación y capacitación

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Capacitación sobre manejo y disposición de desechos sólidos y peligrosos a todo el personal del área minera artesanal.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$100.00	Registro Fotográfico y Registro de asistencia	1 Anual

Plan de contingencias

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se contará con un kit de contingencias (pañños absorbentes, aserrín) en caso de derrames de combustibles.	Proponente	2020-01-01	2023-12-24	\$40.00	Registro Fotográfico y Facturas.	1 Anual
Disponer de botiquín de primeros auxilios con material médico para limpieza y control de cortaduras, golpes, fricciones, quemaduras	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$100.00	Registro Fotográfico y Facturas.	1 Anual
Colocar señalética que permita identificar los números de emergencia en	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$30.00	Registro Fotográfico	1 Anual



caso de que ocurra algún accidente.						
Plan de manejo de desechos						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se implementara infraestructura (techo y soportes metálicos), para el almacenamiento de los recipientes, a fin evitar el contacto con el suelo.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$200.00	Registro Fotográfico	1 Anual
El almacenamiento de los desechos sólidos estarán debidamente señalizados mediante letreros informativos.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$30.00	Registro Fotográfico	1 Anual
El titular deberá registrarse como generador de desechos peligrosos, conforme lo establece la normativa.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$500.00	Oficio de aprobación del registro generador de desechos peligrosos.	1 Anual
Plan de monitoreo y seguimiento						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
El monitoreo de agua y ruido se lo realizara en base a la Normativa Ambiental Vigente	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$800.00	Resultados de los análisis.	1 Anual
Plan de prevención y mitigación de impactos						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
El área del	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$150.00	Registro	1 Anual



compresor debe contar el suelo impermeabilizado con hormigón, cubierta de zinc y señalización.					Fotográfico	
El Tratamiento de Agua de Mina se lo realizara en piscinas de sedimentación de hormigón, las misma será conducida por tubería Pvc o manguera.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$300.00	Registro Fotográfico	1 Anual
El polvorín debe estar construido conforme las disposiciones técnico ambientales establecidas en la normativa.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$300.00	Registro Fotográfico	1 Anual
Se construirá un cubeto con superficie de hormigón cubierta de zinc, de acuerdo a la normativa API 650 del RAOHE.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$200.00	Registro Fotográfico	1 Anual
Se construirá un campamento para el alojamiento de los trabajadores con los servicios básicos.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$500.00	Registro Fotográfico	1 Anual
Las aguas residuales del campamento se depositaran en una construcción de poza séptica o biodigestor.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$500.00	Registro Fotográfico	1 Anual
Se adecuara una escombrera para	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$300.00	Registro Fotográfico	1 Anual

el almacenamiento del material estéril en un lugar adecuado.						
--	--	--	--	--	--	--

Plan de rehabilitación

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Las áreas afectadas deben ser reconformadas y rehabilitadas en lo posible en el transcurso de la operación y cierre del proyecto.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$1,000.00	Registro Fotográfico	1 Anual
La revegetación se basa en obtener cobertura vegetal y reducir la erosión de los suelos. Los primeros meses de la plantación deberán ser vigilados.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$0.00	Registro Fotográfico	1 Anual
Posteriormente al proceso de revegetación se realizará el monitoreo constante de la plantación, a fin de reponer las plantas que han perecido.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$100.00	Registro Fotográfico	1 Anual

Plan de relaciones comunitarias

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
La adquisición de productos en el cantón Paquisha.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$0.00	Facturas	1 Anual
Dar trabajo a la comunidad, mano de obra	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$0.00	Registros de trabajadores del sector.	1 Anual



local						
Ayudar a la comunidad en ocasiones de festividades.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$200.00	Recibos y Registro Fotográfico.	1 Anual
Tener contrato de servidumbre con los propietarios de los terrenos.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$0.00	Contrato de servidumbre.	1 Anual

Plan de seguridad y salud ocupacional

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Realizar el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene Minera y Normas del Medio Ambiente, dentro del área minera artesanal.	Propopente	2020-01-01	2023-12-31	\$0.00	Reglamento Interno	1 Anual
Colocar la respectiva señalización en las cuales se registrará en la norma técnica ecuatoriana NTE-INEN-ISO-38641:2013.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$50.00	Registro Fotográfico	1 Anual
Capacitación al personal en: primeros auxilios, salud y seguridad ocupacional para crear ambientes saludables y ambientes de trabajo.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$100.00	Registro Fotográfico, y Registro de asistencia.	1 Anual
Se dotará a todos los trabajadores del equipo de protección	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$100.00	Registro Fotográfico y facturas.	1 Anual



personal EPP (casco, botas, chalecos, mascarillas, protección auditiva y visual).						
Contar con un espacio dentro del área en la cual debe estar señalizada como punto de encuentro.	Proponente	2020-01-01	2023-12-31	\$0.00	Registro Fotográfico	1 Anual
						Total: \$6,600.00

