

**RESOLUCIÓN No. 0046 DEL 19 DE ENERO DE 2024.**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD DE LICENCIA AMBIENTAL TEMPORAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES**

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar CSB, en uso de sus facultades Legales y Estatutarias especialmente las contenidas en la Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015 y demás normas concordantes y

**CONSIDERANDO**

Que el señor MARLON YESID FLOREZ GARCES identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 1.088.009.023 de Dosquebradas, presentó ante esta Corporación mediante radicado CSB No. 0072 del 17 de enero de 2022, Solicitud de Licencia Ambiental Temporal para la Formalización Minera OE9-09001, la cual se encuentra ubicada en el Municipio de Arenal – Bolívar.

Que a través de Oficio Externo No. 196 del 10 de febrero de 2022 se solicitó al titular completar la documentación requerida por el artículo 2.2.2.3.6.2., del Decreto 1076 de 2015 para continuar con el trámite.

Que el usuario cumplió con los requisitos formales de la solicitud de Licencia Ambiental estipulados en el Artículo 2.2.2.3.6.2., del Decreto 1076 de 2015 a través de radicado CSB No. 0564 del 15 de marzo de 2022.

Que esta Autoridad Ambiental mediante Auto No. 538 del 06 de junio de 2022 inició el trámite de Licenciamiento Ambiental Temporal anteriormente referenciado.

Que el día veinte (20) de septiembre de 2022, se llevó a cabo de forma virtual, la reunión de que trata el Artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015, en la que el titular minero y sus apoderados, fueron informados por parte de la Corporación de requerimiento y ajustes procedentes dentro del trámite de Solicitud de Licencia Ambiental Temporal y se le otorgó el plazo de dos (02) meses ya que en la misma audiencia el usuario requirió la prórroga estipulada en la norma antes descrita, decisión que quedó consignada en Acta No. 019 de la misma fecha.

Que el titular minero presentó ante esta CAR mediante radicado CSB No. 2784 de fecha 22 de noviembre de 2022 los documentos requeridos a través de Acta No. 019 de fecha 20 de septiembre de 2022, razón por la cual esta Autoridad Ambiental procedió a emitir el Auto No. 1102 del 22 de diciembre de 2022 declarando reunida la información de una solicitud de Licencia Ambiental Temporal remitiendo la misma a la Subdirección de Gestión Ambiental a través de Oficio Interno No. 3030 del 29 de noviembre de 2022 para su evaluación y posterior emisión de Concepto Técnico.

Que la Subdirección de Gestión Ambiental emitió el Concepto Técnico No. 409 del 07 de diciembre de 2024 en la cual se conceptualizó:

"(...)

**EVALUACION DE REQUERIMIENTOS - EIA.**

La solicitud de legalización OE9-09001 perteneciente al señor MARLON YESID FLOREZ GARCES ubicada en el municipio de Arenal, departamento de Bolívar, se encuentra vigente y en curso, de acuerdo a la plataforma de Anna Minería.

En el presente concepto, hace una revisión general de los temas en el orden del documento entregado por el peticionario, el cual conserva la estructura de los términos de referencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS para la elaboración del estudio de impacto ambiental – EIA – para la Licencia Ambiental Temporal para la formalización minera (Resolución 448 de 20 de mayo de 2020).

De acuerdo a los requerimientos establecidos en el Acta No. 019 del 20 de noviembre del 2022, por la Autoridad Ambiental se allega por parte del peticionario la siguiente información:

**1. Se requiere al usuario presentar la infraestructura minera actual, la cual ha desarrollado en la explotación del yacimiento y el beneficio de este.**

El diseño minero que se empleará en la mina de filón la Bonita contará con la ayuda de las herramientas, equipos necesarios y personal idóneo que facilitará su rendimiento en la operación, reduciendo también los riesgos laborales de su explotación, se empleará voladura para ablandar la roca y taladro para fracturar más la piedra, reducirla a menor tamaño, de esta manera se va acopiando el material, para transportarla a la planta de beneficio, también se utilizara un túnel de escape y ventilación para mayor seguridad en la actividad.

Extracción del material por medios de vagones, sobre rieles de hierro en el túnel horizontal y/o malacate con winche en túneles vertical, todo el material será trasladado a un área de acopio contigua a la planta de beneficio.

La planta de Benéfico, en esta fase es recibir el material del acopio pasándolo por varios procesos de trituradora primaria, luego por los molinos para reducir la granulometría del material, mesa concentradora, agitadores, tanque de sedimentos, filtro de precipitación, captura del material y fundición. Esta planta de beneficio estará ubicada dentro del título minero OE9-09001, en un área total de 8.500m<sup>2</sup> para la construcción de campamento, planta de benéfico, acopio, parqueadero, almacén.

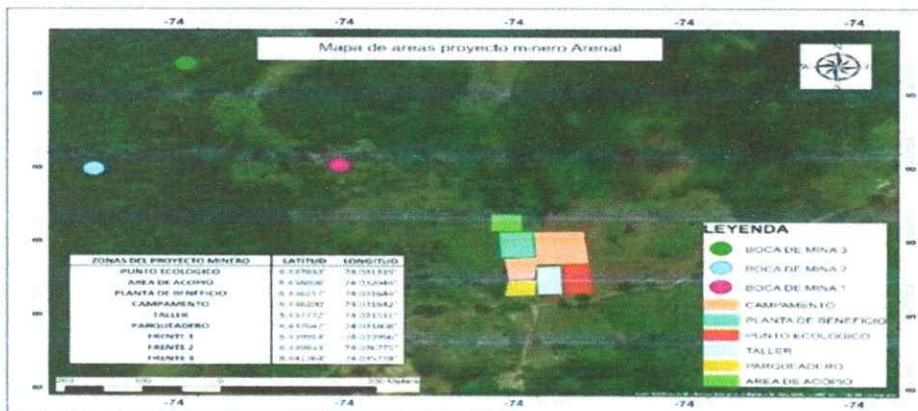
Procesamiento de materiales que incluye equipos como: Trituradora, molinos, Mesa concentradora, agitadores, tanque de sedimentos, Filtro de precipitación, captura de material, albercas de flotación.

A continuación, se muestra el diseño de las áreas internas de la mina con sus respectivas coordenadas geográficas:

Figura 1. Ubicación geográfica de las áreas del proyecto

ZONAS DEL PROYECTO MINERO	LATITUD	LONGITUD
PUNTO ECOLOGICO	8.437833°	-74.031319°
AREA DE ACOPIO	8.438808°	-74.032044°
PLANTA DE BENEFICIO	8.438217°	-74.031644°
CAMPAMENTO	8.438200°	-74.031842°
TALLER	8.437772°	-74.031531°
PARQUEADERO	8.437647°	-74.031808°
FRENTE 1	8.439914°	-74.033956°
FRENTE 2	8.439833°	-74.036775°
FRENTE 3	8.441764°	-74.035778°

Figura 2. Mapa de áreas proyecto minero Arenal



La actividad minera se tiene proyectada en turnos de 8 horas c/u cubriéndose con tres turnos en las 24 horas por 28 días al mes, cada turno cuenta con varios frentes de trabajo.

1. Frente de explotación corte en boca mina.

2. Transporte del material al acopio.

3. Proceso de benéfico en la planta.

4. Fundición y comercialización La logística que se requiere para el sostenimiento de la operación en general debe estar amparada de personal idóneo responsable con sus deberes, capacitado, actualizado con lo de minería.

**Observación:** En respuesta al requerimiento, el usuario describe en el documento la infraestructura propuesta a futuro del proyecto minero, no se evidencia descripción de la infraestructura actual como lo requiere la resolución 448 del 2020, por tanto, se concluye que, el solicitante una vez, notificado el acto administrativo que acoge dicho concepto, contará con un término de 30 días calendario, para que allegue la descripción de la infraestructura actual del proyecto, la distribución de las actuales áreas intervenidas en donde se localiza la infraestructura y equipos, los puntos de coordenadas donde se llevan a cabo actualmente los trabajos mineros, los frentes de explotación y los trayectos de las vías de acceso, así como las obras/instalaciones para el beneficio/transformación, transporte interno y servicios de apoyo si existiesen. Dado que, quien pretenda ser beneficiario de la licencia ambiental temporal, deberá demostrar que hizo uso de la prerrogativa de explotación, siendo la Agencia nacional de minería, la autoridad minera quien constata la existencia y explotación de minerales dentro del área solicitada al momento de la visita técnica, y permite la viabilidad mediante la aprobación del Plan de Trabajo y Obra. En ese sentido, solicitamos presentar la información tal como lo exigido el termino de referencia.

Figura 3. Conclusiones.

Adecuadamente cubierto	
Cubierto con condiciones	
No cubierto adecuadamente	X

Fuente: Equipo evaluador - CSB.

**2. Se requiere al usuario relacionar la producción estimada en toneladas de mineral y mineral beneficiado, debe tener en consideración el mineral estéril sobrante de la explotación, debe realizar un ajuste de los costos actuales de extracción y beneficio.**

La producción estimada está enmarcada sobre las 50 ton día de material crudo para procesar en planta, según los tenores de gramos por ton oscilan entre 3 a 7 gramos por ton en turno de 24 horas un estimado de cada dos días 550 gramos de material.

**Observación:** De acuerdo a lo presentado por el solicitante, el documento describe brevemente cual es la producción estimada del proyecto, sin embargo, no se evidencia cumplimiento al requerimiento exigido, toda vez que, no se muestran costos asociados a la extracción, producción y beneficio del mineral, no se describen producciones en toneladas/año y onzas/año. En consecuencia, no se da cumplimiento al requerimiento exigido en el Acta No. 019 del 20 de septiembre del 2022. Por tanto, se recomienda la presentación de las inversiones y costos actuales como lo exige el termino de referencia Resolución 448 del 2020, en el evento de no existir inversiones actuales, se recomienda justificar las razones.

Figura 4. Conclusiones.

Adecuadamente cubierto	
Cubierto con condiciones	X
No cubierto adecuadamente	

Fuente: Equipo evaluador - CSB

**3. Se requiere al usuario presentar el cronograma de actividades en cada fase del proyecto, se le requiere al usuario ajustar el capítulo 2.3 Descripción de la actividad minera, informar del tiempo estimado de duración de cada una de las etapas y fases del proyecto minero relacionado: Áreas de explotación de la actividad minera, áreas de beneficio y transformación de minerales, material sobrante y áreas para manejo de material sobrante del proceso minero, manejo de lixiviados, áreas de soporte minero, infraestructura de transporte, ceñirse a los términos de referencia de la resolución 448 del 2020.**

**Observación:** En el documento presentado no se evidencia cronograma para las fases del proyecto minero actual, si bien, se describen las fases del proyecto, estas no describen la duración de cada fase. Se requiere dar cumplimiento al requerimiento, toda vez que, el termino de referencia exige: cronograma para la fase de explotación, labores de preparación, labores de desarrollo y labores de explotación. Adicionalmente, debe incluir el cronograma del plan de cierre y abandono, así como todas las actividades planteadas para el buen funcionamiento del proyecto. Es necesario la descripción del cronograma con las actividades actuales, para el buen seguimiento y control por parte de la autoridad ambiental. Por tanto, se recomienda la presentación del cronograma de actividades, como lo exige el termino de referencia Resolución 448 del 2020.

**Observación:** En el documento presentado, se describe brevemente el manejo y almacenamiento de combustible, manejo de residuos sólidos, infraestructura de transporte y la comunicación mediante la cual se tiene acceso en el proyecto. Sin embargo, la información solicitada por el termino de referencia corresponde a la presentación de la descripción de áreas de beneficio y transformación de minerales, material sobrante y áreas para manejo de material sobrante del proceso minero, manejo de lixiviados, áreas de soporte minero e infraestructura de transporte, mientras que, la información presentada por el usuario es insuficiente para dar cumplimiento al término de referencia, se recomienda la presentación de la información antes mencionada.

Figura 5. Conclusiones.

Adecuadamente cubierto	
Cubierto con condiciones	
No cubierto adecuadamente	X

Fuente: Equipo evaluador - CSB

**4. Se requiere al titular la identificación de estructuras geológicas presentes en el área de interés del OE9-09001, especificando los filones explotados en las operaciones actuales, espesor si se cuenta con los análisis geoquímicos del yacimiento se deberán anexar, se requiere presentar la geomorfología, suelos, hidrología, hidrogeología, calidad del agua y usos del agua ajustados al termino de referencia de la resolución 448 del 2020.**

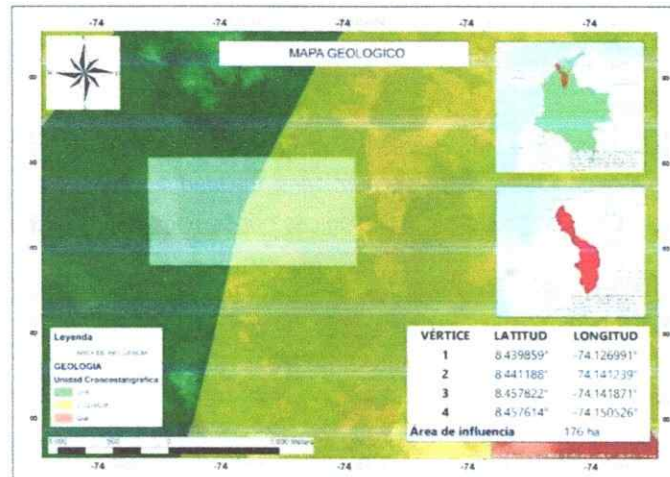
**Geología:**

De acuerdo al Servicio Geológico de Colombia, la zona donde se dispone el proyecto minero ARENAL, pertenece a las siguientes unidades Cronoestratigráfica:

**J1J2-VCcct:** la cual hace referencia a arenitas, limolitas y calizas intercaladas con tobas, brechas, aglomerados y lavas riolíticas a andesíticas.

**J-Hf:** Pórfidos dacíticos y andesíticos de la edad del Jurásico, los pórfidos están formados a partir de la solidificación del magma, es decir una masa fluida de origen tectónico a temperaturas muy elevadas en el interior de la corteza terrestre normalmente rica en silicio. Su enfriamiento comienza muy lentamente a profundidad, iniciando la solidificación del magma y la formación de cristales de cuarzo y feldespatos entre otros minerales que se van quedando incrustados a la base, con abundante silicio. El enfriamiento final es rápido, lo que produce una matriz vítrea o microcristalina, y los andesíticos.

Figura 6. Geología



Se caracteriza por tener una zona baja, pantanosa e inundable, comprendida entre la Sabanas de San Blas (parte baja de la Quebrada de Arenal), y el Brazo de Morales, al oriente del municipio donde se encuentra la mayoría de la población y una zona montañosa que cruza el municipio desde el sur occidente hasta el centro de su territorio, con alturas que llegan hasta los 1.500 m.s.n.m.

Los aspectos fundamentales que componen las partes geológicas del municipio de acuerdo a los estudios efectuados por INGEOMINAS en el año de 1983 y en la cual se basa el Instituto Geográfico Agustín Codazzi son:

**Depósitos Cuaternario (Q):** El cuaternario en el departamento de Bolívar ocupa áreas de relieve plano, casi plano e inclinado las cuales han sido formadas por la acción fluvial, fluvio-lacustre y fluvio-marina. Se caracteriza por ser depósitos clásticos no consolidados grava, arena, limo, arcilla de origen fluvial, fluvio-marino y lacustre. (DIAGNOSTICO E. O. T, 2017)

**Jurásicos (JRsv):** Dentro de este periodo se encuentran un complejo de rocas (JRsv) con una secuencia de origen continental constituida principalmente por areniscas y limolitas de composición silíceas, rojas y verdes, lutitas negras y en menor proporción, cherts de jurásico Medio a Superior. Se caracterizan por ser flujos volcánicos riolíticos a riodacíticos, brechas volcánicas y tobas en la parte superior. (DIAGNOSTICO E. O. T, 2017)

**Cretáceo (K):** Está constituido por rocas de origen sedimentario que se encuentran en la vertiente oriental de la Serranía de San Lucas. Estas rocas forman un sistema de lomerío estructural con dirección N-S. Entre las formaciones que pertenecen al Cretáceo se encuentran: San Cayetano Inferior, Simití, la Luna y Tablazo. (DIAGNOSTICO E. O. T, 2017).

**Observación:** En la información presentada no define claramente la unidad geológica explotada, edad, origen, espesor, relación con las demás formaciones presentes dentro del modelo tectónico regional y sus principales características (fallas, estructuras, etc., según la nomenclatura geológica nacional del Servicio Geológico Colombiano, en escala de trabajo de detalle y de presentación que permita realizar la correspondiente lectura (1:5.000 o más detallada). La información presentada es insuficiente, por tanto, no se admite subsanado lo



presentado por el solicitante. se requiere ajustar la información como lo exige el termino de referencia, dada la información secundaria que se tiene por parte del Servicio Geológico Colombiano.

Figura 7. Conclusiones.

Adecuadamente cubierto	
Cubierto con condiciones	
No cubierto adecuadamente	X

Fuente: Equipo evaluador - CSB

### Geomorfología.

La geomorfología esta asociada a los tipos de relieves que se puedan presentar en la zona, y esta a su vez se identifica con la forma como está constituida aquellas porciones que identifican el paisaje. El municipio de Arenal se caracteriza por presentar cuatro unidades geomorfológicas por su origen y forma general; tales son:

- Montañoso con relieve de Filas vigas, Cresta Homoclinal y Vallecito.
- Lomerío con relieve de lomas.
- Piedemonte con relieve Glacis de Acumulación.
- Planicie con relieve de Plano de Inundación
- El área donde se encuentra el proyecto minero Arenal pertenece a la unidad LH6N que corresponde al paisaje de lomerío.

### Suelo.

Teniendo en cuenta que el área del proyecto se encuentra ubicada en el paisaje denominado lomerío, se toma como referencia este para la descripción del suelo. El paisaje de lomerío se encuentra en el extremo suroccidental y oriental de la Serranía de San Lucas, en altitud inferior a 600 metros. Comprende un relieve que varía moderada mente inclinado, ondulado hasta escarpado con pendientes de 7 hasta 75%. El material geológico está constituido por rocas plutónicas y volcánicas félsicas, metamórficas y sedimentarias en los cuales los procesos y agentes geomorfológicos han determinado un modelado que corresponde al tipo de relieve de lomas.

Asociación Typic Dystropepts – Typic Hapludox – Lithic Troprothents LVBe1: Se localiza en la vertiente oriental de la Serranía de San Lucas, en el tipo de relieve de lomas. El relieve es quebrado a escarpado, con laderas cortas y medias complejas de cimas redondeadas y con pendientes entre 12 y 75%. El principal uso actual es la ganadería extensiva y los cultivos de subsistencia; hay además bosques intervenidos. Las especies más importantes son: cañaguata, hobo, guásimo, conejero, sangregao, sietecueros, palma amarga y vara santa.

### **Características de los componentes taxonómicos.**

**Typic Dystropepts (Perfil SB-25):** Se localizan estos suelos en la parte baja (faldas) del tipo de relieve de lomas; son bien drenados, profundos, de texturas medias sobre finas; se han formado a partir de riolitas y riolacitas meteorizadas.

La secuencia de horizontes del perfil es de tipo A/B/C/.

A= es grueso, color pardo oscuro, textura franca arcillo arenosa y estructura granular; le sigue un AB grueso, de color pardo oscuro, textura franco arcilloso y estructura en bloques subangulares medios.

B= es grueso, de color rojo, de textura arcillosa y estructura en bloques subangulares medios. C= de color pardo fuerte y rojo con textura franco arcillosa.

**Typic Hapludox** (Perfil SB-44): Estos suelos ocupan la parte media (ladera) del tipo de relieve de lomas; son profundos, aunque restringidos por tener saturación de aluminio mayor de 60%. Bien drenados, de texturas finas y han evolucionado a partir de riolitas y riolacitas.

El perfil es de la forma A/B/C/.

A= es grueso, de color gris rojizo oscuro, textura franca arcillo limosa y estructura en bloques subangulares medios.

B= es grueso, de color pardo amarillento oscuro con manchas gris rojizas, textura arcillo limosa y estructura prismática media.

C= es pardo amarillento con manchas amarillas, textura arcillo limosa y aparece después de los 60cm de profundidad.

**Consociación Lithic Hapludolls**. LVEd1: Esta Consociación se encuentra en el tipo de relieve de lomas, ubicadas muy cerca al río Magdalena. El relieve es moderado a fuertemente inclinado de laderas cortas y rectas poco disectado, con pendientes entre 7 y 25 %.

La erosión presente es laminar en grado ligero. El material geológico está compuesto de rocas calizas y lodolitas calcáreas. La vegetación natural está representada por especies, como sangregao, ceiba tolúa, cedro, barrigón, hobo, guásimo, caracolí y olla de mono combinadas con pastos naturales y rastrojos.

El uso actual es principalmente ganadería extensiva y cultivos de plátano y frijol. Las principales limitantes de la unidad son la escasa profundidad efectiva de los suelos, la erosión y las fuertes pendientes.

La unidad está conformada por los suelos Lithic Hapludolls (Perfil SB – 50) en un 55%. Por pendiente y erosión se tiene el siguiente delineamiento: LVEd1: Consociación Lithic Hapludolls, pendientes entre 12 – 25 %, erosión ligera.

#### **Características de los Componente taxonómicos.**

Suelos Lithic Hapludolls (Perfil SB – 50): Estos suelos se ubican sobre las laderas y cimas de las lomas. Son bien drenados y superficiales, limitados por la presencia de la roca caliza a los 30 cm. Tienen un horizonte A espeso, de color negro, con textura arcillosa y estructura en bloques. Químicamente tiene reacción ligeramente ácida, capacidad catiónica de cambio y saturación de bases altas; fertilidad es moderada.

De acuerdo con el INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI - IGAC, la zona donde se dispone el proyecto minero ARENAL, pertenece a la siguiente unidad de vocación del suelo:

**FPP: Protección - producción**, Estas tierras se encuentran localizadas en la mayoría de las provincias de humedad de los pisos térmicos, desde el cálido hasta el frío, en los paisajes de montaña y lomerío, sobre relieves desde ligera a fuertemente escarpados con pendientes superiores al 50%; las áreas de menor pendiente se localizan en los paisajes de piedemonte, altillanura, planicie y valle aluvial. Los suelos presentes en esta unidad se han desarrollado a partir de una gran diversidad de materiales parentales, y se caracterizan principalmente por ser superficiales, pobre a excesivamente drenados y por presentar una fertilidad muy baja a baja.

#### **Hidrología:**

La hidrografía del municipio es muy variada. Se destaca el hecho, que las Quebradas de Arenal y la Dorada atraviesan el territorio municipal desde el sur-occidente hasta el nororiente. El mayor afluente de la cabecera es la quebrada de Arenal, la cual nace en la Serranía de San Lucas y en su recorrido de sur a norte, llega hasta la ciénaga de Pajaral en el municipio de Río Viejo.

Las principales quebradas con que cuenta el municipio son las siguientes:

- Quebrada la Dorada
- Quebrada de Arenal
- Quebrada Chiquillo
- Quebrada San Agustín

**Figura 8. Inventario hídrico**

NOMBRE DEL CUERPO DE AGUA	NACIMIENTO (LUGAR Y CORREGIMIENTO)	DESEMBOCADURA (LUGAR Y CORREGIMIENTO)	VEREDAS QUE ATRAVIESA	LONGITUD (KMS)
<b>1. RIOS</b>				
BRAZO DE MORALES (Río Magdalena)			Cgto de Buenavista, Veredas de Tequendama y los Peñones	10
<b>2. QUEBRADAS</b>				
ARENAL	Serranía de San Lucas	Ciénaga Pajará (Municipio de Río Viejo)	Paraiso, Caña Braval, Santo Domingo, Muela, Soya, La Sabana, Cabecera Municipal	70
SAN AGUSTIN	Cerro de San Agustín	Quebrada de Arenal		7.5
ZABALETA	Cerro San Agustín	Quebrada de Arenal	Zabaleta	8.5
CHIQUILLO	Cerro San Agustín	Quebrada de Arenal		10.5
MUCURA	Serranía Iglesias	Quebrada de Arenal		6.0
DANTA	Serranía Iglesias	Quebrada de Arenal		4.0
LA DORADA				
<b>3. ARROYOS</b>				
LA QUEBRADITA	Ciénaga de Manatí	Ciénaga Morrocoy		2.0
<b>4. CAÑOS</b>				
CARNIZALA	Ciénaga de Morrocoy	Quebrada la Oscura (Municipio de Río Viejo)		15.6
MORROCOY	Ciénaga Morrocoy	Braza de Morales		4.26
<b>5. CIENAGAS</b>				
MORROCOY			San Rafael	600 Has

A nivel físico – químico a estas dos últimas quebradas, Chiquillo y San Agustín, se le han detectado Mercurio y Cianuro, como consecuencia de la explotación aurífera sin los manejos adecuados, problema que no se ha podido solucionar, pese a los grandes esfuerzos realizados por la Administración Municipal. Los espejos de agua del municipio lo constituyen toda una serie de ciénagas y caños, se encuentran: la ciénaga de Morrocoy, el caño de Carnizala; unas de las preocupaciones a tener en cuenta es el caño de Morrocoy, el cual es el oxígeno natural de la ciénaga del mismo nombre con el Brazo de Morales, su grado de sedimentación es bastante alto como la proliferación de malezas acuáticas que impide cumplir su papel como de ser el pulmón natural de la Ciénaga. También hay que destacar como un brazo del Río Magdalena que toma el nombre de Morales, en su recorrido pasa por el corregimiento de Buenavista constituyéndose de esta manera en una vertiente importante ya que es la entrada y salida, fundamental, del municipio hacia el mundo exterior.

Observación: El solicitante presenta la información relacionada a la hidrología, geomorfología y suelo y los usos del suelo actual, dando cumplimiento a lo exigido en el término de referencia – resolución 448 del 2020.

**Figura 9. Conclusiones.**

Adecuadamente cubierto	X
Cubierto con condiciones	
No cubierto adecuadamente	

Fuente: Equipo evaluador - CSB

**Observación:** Se requiere al solicitante la presentación de la información asociada a la calidad de agua (un inventario de los cuerpos hídricos lóticos y lénticos presentes en el área de influencia de la actividad minera y una descripción detallada de aquellos susceptibles de ser afectados por los vertimientos o escorrentía



proveniente de la actividad) y usos actuales de los cuerpos de agua presentes en el área de influencia y su ubicación: Suministro de agua para consumo humano, generación hidroeléctrica, riego agrícola, recreación, entre otros, que se pueden ver afectados por las actividades del proyecto (vertimiento, captación y ocupación de cauces), en el análisis se debe incluir la información que se encuentre disponible.

**Figura 10. Conclusiones.**

Adecuadamente cubierto	
Cubierto con condiciones	
No cubierto adecuadamente	X

Fuente: Equipo evaluador - CSB

**5. Se requiere al usuario presentar la información del medio socioeconómico según los términos de referencia de la resolución 0448 del 2020.**

El área de influencia directa del proyecto está situada en la vereda La Bonita, del corregimiento del Municipio de Arenal. En la visita al territorio se pudo evidenciar que esta vereda cuenta con un número aproximado de 50 familias, está ubicada al borde de la quebrada La Dorada.

De la fundación del municipio de Arenal, solo se sabe que entre 1.540 y 1.850, época conocida como de mayor poblamiento colonial, debido a la explotación minera, se produjo un desplazamiento masivo de mineros y comerciantes españoles procedentes de la Villa de Mompós y Zaragoza.

A mediados del año 1.600 los negros esclavos o cimarrones utilizando su rebeldía se evadieron de un régimen de explotación por parte del dueño de las minas de oro de la quebrada de la Honda, Señor Andando Díaz, quien posiblemente hacia parte de los herederos de la Marquesa de Torres Hoyos o era protegido de los derechos nobiliarios de la época y huyeron hacia la quebrada de Arenal asentándose en la vega de la margen izquierda, dedicándose al cultivo de la caña de azúcar y el Tabaco.

Por otra parte, en lo que concierne a los desastres naturales en este territorio, según La Unidad de Gestión de Riesgos de Desastres, el evento que se presenta con mayor recurrencia son las inundaciones debido a las lluvias y desbordamiento de los ríos, lo que ha generado pérdidas en cosechas, bienes materiales, vías y animales, dentro de este orden de ideas el municipio de Arenal no tiene una buena situación ambiental especialmente por la contaminación generada por la actividad minera artesanal, por otro lado la disposición de aguas residuales y desechos sólidos encontrados en las fuentes hídricas del municipio este problema ambiental en gran parte se debe por la falta de alcantarillado y recolección de basuras y la falta de cultura ambiental.

En el municipio de Arenal no existen fuentes de empleo permanente y se observa un gran número de personas desempleadas. Actualmente se encuentran activas las siguientes organizaciones de productores: - Asocasur: Dedicada al cultivo y explotación del Cacao - Agrominar: Asociación de pequeños mineros - Asodemar: Organización de pescadores

- Asojoembu: Productora de huevos - Asopasar: Asociación de pescadores "En su conjunto, los municipios del sur de Bolívar tienen el 73% de su territorio en zona de reserva forestal, situación que les impide a sus pobladores cultivar de manera legal, acceder a títulos de propiedad de sus casas o parcelas, así como a créditos otorgados por parte del sistema financiero o del gobierno. Sin títulos y sin derechos de propiedad no es posible acceder a créditos y esta situación hace más vulnerable a los campesinos del sur de Bolívar (Bolívar, 2020).

El municipio de Arenal no es productivo ni competitivo debido a que sus recursos naturales no han sido aprovechados de manera eficiente, las organizaciones de productores como los ganaderos, campesinos y pescadores practican técnicas de explotación rudimentarias y no existen cadenas productivas que logren

generar suficientes ingresos económicos para satisfacer las necesidades básicas de muchas familias en el municipio.

Los servicios educativos básicos presentes en la vereda de influencia directa del proyecto, y veredas aledañas, únicamente se oferta el servicio de nivel primaria con falencias frente a otros municipios del departamento y del promedio Nacional., además de esto, la infraestructura de las escuelas es insuficiente para la demanda educativa, la carencia de herramientas tecnológicas, ambientes escolares sanos, escenarios deportivos y lugares de recreación para los niños, entre otros factores, pueden afectar el desempeño educativo. Adicional a esto, la escuela, cuenta únicamente con un solo docente para los grados de nivel primaria. La educación en estas veredas es de baja calidad como consecuencia del abandono estatal.

El servicio de transporte es prestado en la cooperativa Cootransar, la cual cuenta con un parque automotor de 12 jeeps y camionetas, 5 chalupas y 2 Jhonson, los cuales cubren la ruta Arenal - Buenavista y viceversa. El transporte fluvial realiza las rutas Buenavista – La Gloria, Buenavista – Gamarra, Buenavista – Morales, Buenavista – El Banco (Magdalena.). Los vehículos movilizan un total de 80 pasajeros aproximadamente al día, la ubicación de esta cooperativa se encuentra en la entrada al municipio cerca al cementerio y el centro de salud.

El servicio de transporte es prestado en la cooperativa Cootransar, la cual cuenta con un parque automotor de 12 jeeps y camionetas, 5 chalupas y 2 Jhonson, los cuales cubren la ruta Arenal - Buenavista y viceversa. El transporte fluvial realiza las rutas Buenavista – La Gloria, Buenavista – Gamarra, Buenavista – Morales, Buenavista – El Banco (Magdalena.). Los vehículos movilizan un total de 80 pasajeros aproximadamente al día, la ubicación de esta cooperativa se encuentra en la entrada al municipio cerca al cementerio y el centro de salud.

En cuanto a las veredas de influencia del proyecto Cachete, sus actividades de ocio giran en torno a la pesca y a los juegos de billar y tejo.

En temas de la salud los pobladores de las veredas de influencia del área del proyecto, el centro asistencial de salud más cercano se encuentra a media hora de la vereda en el municipio de Arenal, lo que dificulta el acceso de la población a estos servicios básicos fundamentales.

En la cabecera municipal de Arenal no existen parques y escenarios deportivos adecuados en donde se puedan efectuar programas para la promoción de la recreación y el deporte. Solo se cuenta con una cancha de fútbol ubicada dentro de las instalaciones del Colegio de Bachillerato la cual carece de las indicaciones técnicas para este tipo de actividades, una cancha de microfútbol en mal estado, una cancha de minifútbol, ubicada también en el colegio de bachillerato. Existía una cancha ubicada en el barrio Abajo, pero fue adecuada para construcción de viviendas para las familias que se encontraban situadas en zonas de alto riesgo. Dentro del colegio de Bachillerato se construyó por parte de la Administración del Municipio de Morales una cancha multifuncional, la cual se encuentra incompleta.

Observación: El solicitante presenta la información relacionada con el medio socioeconómico, dando cumplimiento a lo exigido en el término de referencia – resolución 448 del 2020.

**Figura 11. Conclusiones.**

Adecuadamente cubierto	X
Cubierto con condiciones	
No cubierto adecuadamente	

Fuente: Equipo evaluador - CSB



**6. Se requiere al usuario identificar y caracterización general de las fuentes de emisiones atmosféricas existentes en el área de influencia, aplicando lo establecido en el término de referencia de la resolución 448 del 2020.**

**Caracterización general de las fuentes de emisiones atmosféricas.**

La Mina ARENAL, no está próxima a ningún núcleo urbano con un polígono industrial que emita altos niveles de contaminación, tampoco existe una vía de comunicación cerca con una alta densidad de tráfico (Autovías, autopistas...). Su entorno es más bien de carácter rural por lo que calidad del aire podría clasificarse como buena. Fuentes puntuales en la actividad de explotación minera: motores, maquinaria y vehículos diésel que emiten gases de combustión (Monóxido de Carbono - CO, dióxido de azufre-SO<sub>2</sub>, Óxido de Nitrógeno - NOX, Cloruro de hidrogeno- HCL) y partículas. Frentes de trabajo durante el descargue en la tolva, cargue y descargue de volquetas, tracto mulas, material particulado generado por el tránsito de las volquetas en las vías de acceso a la mina.

**Nivel sonoro:**

El entorno rural no se caracteriza por ser especialmente ruidoso, más allá de la maquinaria necesaria para trabajar. El único nivel sonoro a considerar sería el generado en la explotación, que podría afectar a las viviendas diseminadas cercanas. El nivel sonoro actual puede estar entorno a los 40 dB que se corresponden con actividades agrícolas dispersas.

**Observación:** El solicitante presenta la información relacionada con las fuentes de emisiones atmosférica e informando que, dentro del proyecto, las fuentes de ruido son producto de las actividades agrícolas. Por minería solo hay generación de ruido por motores y maquinarias. Lo anterior da cumplimiento a lo exigido en el término de referencia – resolución 448 del 2020.

**Figura 12. Conclusiones.**

Adecuadamente cubierto	X
Cubierto con condiciones	
No cubierto adecuadamente	

Fuente: Equipo evaluador - CSB

**7. Se requiere al usuario informar acerca de los recursos naturales que se encuentra utilizando y/o aprovechando en la actualidad. Se requiere diligenciar los permisos y autorizaciones que sean requeridos para el normal desarrollo de su actividad, tales como: concesión de aguas superficiales, concesión de aguas subterráneas, permiso de vertimientos, ocupación de cauces, playas y lechos, emisiones atmosféricas y aprovechamiento forestal y deberá diligenciar los Formularios Únicos Nacionales - FUN establecidos para cada uno de los permisos a ser requeridos en su actividad.**

**- Concesión de Aguas Superficiales**

Dando respuesta a los términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental –EIA, para la obtención de la licencia ambiental temporal para la formalización minera y a los requerimientos exigidos por la autoridad ambiental, el usuario presentó el Formato Único de Solicitud de concesión de aguas superficiales.

Se adjunta Formato único de Solicitud de Concesión de Aguas Superficiales:

Figura 13. FUN - Concesión de Aguas Superficiales.

El medio ambiente es de todos

Minambiente

**FORMATO ÚNICO NACIONAL DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**  
Base legal: Decreto 1076 de 2015 o aquél que lo modifique o sustituya

2 Tipo de trámite: Nuevo  Traspaso

1 DATOS DEL SOLICITANTE

1 Tipo de persona: Natural  Jurídica pública  Jurídica privada

Prorroga  Modificación

Número de expediente: **OE9-09001**

(Aplica para trámites relacionados con permisos existentes)

3 Nombre o razón social: **MARLON YESID FLOREZ GARCÉS**

Persona jurídica  No

Cedula de extranjería: **1 088.009.023**

Dirección de correspondencia:  
Av. Calle 26 # 69-76 Torre 3 ofic. 1501  
Ciudad Bogotá D.C. Cundinamarca

Teléfono (s): **3118247806**

¿Autoriza la notificación mediante correo electrónico? Si  No

En caso de autorizar indique el correo electrónico de notificación. En caso contrario indique la dirección para notificación física:  
[administracion@surdebolivar.com](mailto:administracion@surdebolivar.com)

4 Información del Representante Legal: o Apoderado  **LUD DARIS GARRIDO MELENDEZ**

C.C. **45.755.609** De **CARTAGENA**

Poseedor:  Tenedor

Fuente: Datos tomados del EIA- OE9-09001

**Observación:** El solicitante presenta respuesta al requerimiento, pero no da cumplimiento en su totalidad al requerimiento recomendado, el documento no relaciona el caudal para el respectivo uso y este formulario no es diligenciado de la manera correcta. No se indica el término o plazo, por el cual se solicita la concesión en el formulario, no obstante, se asume que no existe captación de agua por el momento, pero al presentar el FUN demuestra que el usuario tiene interés en el uso del recurso hídrico a futuro, por lo cual, deberá presentar en el trámite de licenciamiento ambiental los documentos o requisitos pertinente de acuerdo al Decreto 1076 del 2015 y demás normas vigentes.

Figura 14. Conclusiones.

Adecuadamente cubierto	
Cubierto con condiciones	
No cubierto adecuadamente	X

Fuente: Equipo evaluador - CSB

- **Permiso de Vertimiento.**

Dando respuesta a los términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental –EIA, para la obtención de la licencia ambiental temporal para la formalización minera y a los requerimientos exigidos por la autoridad ambiental, el usuario presentó el Formato Único de Solicitud Permiso de Vertimiento a Cuerpos de Agua.

Se adjunta Formato único de Solicitud de Permiso de Vertimiento a Cuerpos de Agua:

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB  
NIT. 806.000.327 – 7  
Secretaría General

Libertad y Orden  
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial  
República de Colombia

**SINA**

**FORMULARIO ÚNICO NACIONAL DE SOLICITUD DE PERMISO DE VERTIMIENTOS**  
Base legal: Ley 99 de 1993, Decreto 1541 DE 1978, Decreto 1594 de 1984

**DATOS DEL SOLICITANTE**

1. Persona Natural:  Persona Jurídica:  Pública:  Privada:

2. Nombre o Razón Social: **MARLON YESID FLOREZ GARCÉS**  
C.C. X NIT  No. 1 088 009.023 de Magangué - Bolívar  
Dirección: Av. Calle 26 # 69-76 Torre 3 Oficina 1501 Ciudad: Bogotá D.C.  
Teléfono (s): 4975104 - 3118247806 E-mail: [administracion@agrecaribe.com](mailto:administracion@agrecaribe.com)  
Representante Legal: \_\_\_\_\_  
C.C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_  
Teléfono (s): \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

3. Apoderado (si tiene): LUD DARIS GARRIDO MELENDEZ T.P.: 154486  
C.C. No. 45 755 609 de Cartagena  
Dirección: Calle 166 # 9-24 T 1 Int. 2 - 1102 Ciudad: Bogotá D.C.  
Teléfono (s): 3118247806 - 3138919679 E-mail: [ludgarrido@agrecaribe.com](mailto:ludgarrido@agrecaribe.com)

4. Calidad en que actúa:  Propietario  Arrendatario  Poseedor  Otro  ¿Cual? Operador Minero

Figura 15. FUN de permiso de vertimiento  
Fuente: Datos tomados del EIA OE9-09001

**Observación:** El solicitante da respuesta al presentar el formulario de permiso de vertimiento, dentro de dicho documento se establece el caudal de descarga, las coordenadas geográficas donde se ubica el punto de descarga, y demás información necesaria; pero este no es el actualizado, el formato presentado por el usuario es la versión anterior, por lo que se deberá actualizarlo para presentarlo en el trámite de licenciamiento ambiental global los documentos o requisitos pertinente de acuerdo al Decreto 1076 del 2015 y demás normas vigentes.

Figura 16. Conclusiones.

Adecuadamente cubierto	
Cubierto con condiciones	X
No cubierto adecuadamente	

Fuente: Equipo evaluador - CSB

El formulario único nacional para la presentación del permiso de vertimiento en cuerpos de agua es el siguiente:

Figura 16. FUN – Permiso de Vertimiento a cuerpo de agua o suelo

El medio ambiente es de todos Minambiente

**FORMATO ÚNICO NACIONAL DE PERMISO DE VERTIMIENTO AL SUELO**  
Base legal: Decreto 1076 de 2015 o aquél que lo modifique o sustituya

**I. DATOS DEL SOLICITANTE**

1. Tipo de persona: Natural  Jurídica pública  Jurídica privada

2. Tipo de trámite: Nuevo  Renovación  Modificación   
Número de expediente: \_\_\_\_\_  
(Aplica para trámites relacionados con permisos existentes)

3. Nombre o razón social: \_\_\_\_\_  
C.C.  Personería jurídica  No. \_\_\_\_\_  
NIT  Cédula de extranjería \_\_\_\_\_  
Pasaporte  Dirección de correspondencia: \_\_\_\_\_  
Ciudad: \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_  
Teléfono (s): \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
Correo electrónico: \_\_\_\_\_  
¿Autoriza la notificación mediante correo electrónico? Sí  No   
En caso de autorizar, indique el correo electrónico de notificación. En caso contrario indique la dirección para notificación física: \_\_\_\_\_

4. Información del Representante Legal  ó Apoderado  Nombre: \_\_\_\_\_  
Tipo de identificación: \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_ De \_\_\_\_\_  
Dirección de correspondencia: \_\_\_\_\_  
Ciudad: \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_  
Teléfono (s): \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
Correo electrónico: \_\_\_\_\_

5. Calidad en que actúa sobre el predio donde se realizará el vertimiento al suelo: Propietario  Poseedor  Tenedor



El medio ambiente  
es de todos

Minambiente

FORMATO ÚNICO NACIONAL DE PERMISO DE VERTIMIENTO A CUERPOS DE AGUA

Base legal: Decreto 1076 de 2015, Resolución 631 de 2015 y Resolución 883 de 2018, o aquellos que los modifiquen o sustituyan

<b>I. DATOS DEL SOLICITANTE</b>		2. Tipo de trámite: Nuevo <input type="checkbox"/> Renovación <input type="checkbox"/> Modificación <input type="checkbox"/>	
1. Tipo de persona: Natural <input type="checkbox"/> Jurídica pública <input type="checkbox"/> Jurídica privada <input type="checkbox"/>		Número de expediente: _____ (Aplica para trámites relacionados con permisos existentes)	
3. Nombre o razón social: _____			
C.C. <input type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/> Pasaporte <input type="checkbox"/>	Persona jurídica <input type="checkbox"/> Cedula de extranjería <input type="checkbox"/>	No. _____ Dirección de correspondencia: _____ Ciudad: _____ Departamento: _____ Teléfono (s): _____ Fax: _____ Correo electrónico: _____	
¿Autoriza la notificación mediante correo electrónico? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
En caso de autorizar, indique el correo electrónico de notificación: _____ En caso contrario indique la dirección para notificación física: _____			
4. Información del Representante Legal <input type="checkbox"/>		ó Apoderado <input type="checkbox"/> Nombre: _____	
Tipo de identificación: _____ No _____ De: _____		Dirección de correspondencia: _____ Ciudad: _____ Departamento: _____ Teléfono (s): _____ Fax: _____ Correo electrónico: _____	
5. Calidad en que actúa sobre el predio donde se realizará el vertimiento: Propietario <input type="checkbox"/> Poseedor <input type="checkbox"/> Tenedor <input type="checkbox"/>			

**Observación:** Se recomienda requerir al solicitante presentar los permisos ambientales de su interés con los Formularios Únicos Nacionales actualizados y vigentes, dado que su actualización busca orientar al usuario en la entrega de información general para el trámite correspondiente, permitiendo a la Autoridad Ambiental Competente - AAC consolidar la información básica para adelantar la visita de campo y generar el concepto técnico en el marco del permiso ambiental.

**8. Se recomienda usar utilizar una metodología que permita identificar y calificar los impactos ambientales que genera la actividad y evaluar los cambios que sufren los parámetros ambientales; la identificación y evaluación de los impactos ambientales debe permitir el diseño de las medidas de manejo ambiental. Se deben clasificar y calificar cada uno de los impactos con base en metodología (previamente descritas y justificadas), los impactos ambientales deben ser referenciados a los aspectos abióticos, bióticos y socioeconómicos como mínimo presentado una matriz de calificación de impactos. Ceñirse al término de referencia 0448 del 2020**

La Evaluación de Impacto Ambiental es el procedimiento que incluye el conjunto de estudios, informes técnicos y consultas que permiten estimar las consecuencias que un determinado proyecto, instalación o actividad causa sobre el medio ambiente.

De acuerdo con las actividades propias del proyecto y con base en la descripción, en el presente numeral se lleva a cabo el análisis y evaluación de impactos ambientales, teniendo como guía lo establecido en la metodología CONESA, la cual es formulada por Vicente Conesa Fernández, analizando diez parámetros y a su vez dentro de los mismos, establece una serie de atributos, que al plasmarlos en una ecuación arrojan un resultado numérico que corresponden a la importancia del impacto que tiene un rango de 13-100, asignando 4 niveles de clasificación referentes a irrelevante, moderado, severo y crítico, estos pueden ser tanto negativos como positivos.

**MÉTODO DE VALORACIÓN DE IMPACTOS:**



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB**  
NIT. 806.000.327 – 7  
Secretaría General

La Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997).

Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

$$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

$\pm$  = Naturaleza del impacto.

I = Importancia del impacto

i = Intensidad o grado probable de destrucción

EX = Extensión o área de influencia del impacto

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto RV = Reversibilidad

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o mas efectos simples

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo

EF = Efecto (tipo directo o indirecto)

PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

El desarrollo de la ecuación de (I) es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

Figura 17 Atributos de valoración de impactos

Signo		Intensidad (i) *	
Beneficioso	+	Baja	1
Perjudicial	-	Total	12
Extensión (EX)		Momento (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Critico	8
Critica	12		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)		$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
Recup. Inmediato	1		
Recuperable	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

A continuación, se establecen los rangos para estipular los valores de importancia en donde se ubica y valora el impacto

Figura 18. Atributos de valoración de impactos.

RANGO DE IMPORTANCIA	CLASE DE IMPACTO	DESCRIPCIÓN
(-) 13- 25	Irrelevante	Es aquel que por su baja intensidad y por su poca permanencia en el medio son reversibles a corto plazo. Generalmente no son muy notorios debido a su baja magnitud, es decir son aquellos que no ocasionan daños considerables al medio ambiente en general. Los impactos positivos son aquellos que benefician los componentes abióticos, bióticos y socioculturales.
(-) 26-50	Moderado	Son considerados de intensidad media, extensión local, su reversibilidad al igual que su duración es de mediano plazo. Las medidas de manejo que se pueden generar para este tipo de impactos son de mitigación, corrección y prevención. Los impactos positivos son aquellos que benefician los componentes abióticos, bióticos y socioculturales.
(-) 51-75	Severo	Esta categoría suele tener una intensidad alta, tienen una duración de corto plazo (el tiempo de afectación y superior a un año, reversibles a largo plazo y su periodicidad es continua). Las medidas de manejo son de corrección, prevención, mitigación y hasta compensación. Los impactos positivos son aquellos que benefician los componentes abióticos, bióticos y socioculturales.
(-) 76-100	Criticos	Son impactos con una intensidad muy alta, su extensión es total, su duración es inmediata, es irreversible y su aparición es irregular. Las medidas de manejo para este tipo de impactos son corrección, prevención, mitigación y hasta compensación. Los impactos positivos son aquellos que benefician los componentes abióticos, bióticos y socioculturales.
13-100	Positivos	Son impactos que benefician los componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos y se generan para mitigar aquellos impactos negativos generados por el proyecto.

Fuente: (Conesa 2011)

De esta manera queda conformada la llamada Matriz de Impactos Sintética, la cual está integrada por un número que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en función del valor asignado a los símbolos considerados. Posteriormente se elabora la Matriz de Impactos Sintética Ponderada. La particularidad de esta matriz se constituye en la incorporación de las UIP (Unidades de Importancia Ponderada). Considerando que cada factor representa solo una parte del medio ambiente, es necesario llevar a cabo la ponderación de la importancia relativa de los factores en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación del medio ambiente. Con este fin se atribuye a cada factor un peso, expresado en las UIP, las cuales toman en cuenta la importancia que tiene cada factor ambiental en el sitio donde se desarrolla el proyecto.

Observación: La información presentada responde adecuadamente a lo solicitado en el requerimiento, se describe la metodología con la cual se realizó la identificación de los impactos ambientales, así como el carácter del impacto y actividad que lo genera.

Figura 19. Conclusiones.

Adecuadamente cubierto	X
Cubierto con condiciones	
No cubierto adecuadamente	

Fuente: Equipo evaluador - CSB

**9. En la evaluación ambiental se requiere presentar la identificación de los elementos afectados por la actividad minera que se ha estado desarrollando y en segunda instancia, evaluar los cambios en ellos, determinando las mayores y menores alteraciones frente a cada una de las actividades mineras realizadas ceñirse al término de referencia 0448 del 2020.**

**-MEDIOS A IMPACTAR:**

Entiéndase como "medio" una división general que se realiza del ambiente para un mejor análisis y entendimiento del mismo. En el contexto de los estudios ambientales corresponde al abiótico, biótico y



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB**  
NIT. 806.000.327 – 7  
Secretaría General

socioeconómico. A continuación, se establecen los componentes ambientales susceptibles de afectación con los respectivos impactos que generan su detrimento.

▲ - MEDIO ABIÓTICO

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN
ABIÓTICO	Geomorfología	Cambio de pendientes y topografía	Modificación o cambios en la morfología del relieve del área de intervención por acción de las excavaciones mineras, construcción de obras civiles, construcción de accesos, construcción de campamento, entre otros.
		Perdida de suelo - Erosión	Desplazamiento de la capa superior del suelo, la más fértil del suelo. Implica que los minerales y nutrientes del suelo se depositen en otros lugares, degradando a menudo los ecosistemas tradicionales. Esta remoción es causada por las obras de preparación de área extractiva y temporales como campamento.
		Alteración en la estabilidad del terreno	La extracción de recursos geológicos del subsuelo puede comportar la creación de grandes cavidades que generen el colapso de los materiales situados encima.
	Suelo	Cambios en las características físicas y químicas del suelo	Consiste en las modificaciones a las características físicas y químicas del suelo como porosidad, permeabilidad, drenaje, intercambio catiónico, que se generan por la remoción y movimientos de tierra.
		Cambios en el uso del suelo	Este impacto se presenta debido a la definición de la vocación actual del suelo y la posible ocurrencia de conflictos por su uso, o al cambio en la tenencia por las obras extractivas.
		Contaminación del suelo por residuos sólidos y/o líquidos	Se refiere a los efectos causados por la acumulación de residuos sólidos y líquidos generados durante todas las etapas del proyecto, estos residuos provienen generalmente del campamento y lavado de material extraído.
	Hidrológico	Cambio de los volúmenes de cuerpos de agua superficial artificial	Consiste en la disminución del volumen de los cuerpos de agua lentos que se encuentran en el área a intervenir a causa del uso del líquido para las obras del proyecto.
	Atmosférico	Alteración a la calidad del aire	Cambio en las concentraciones de los contaminantes (sólidos y/o líquidos) en el aire producto de las emisiones generadas como consecuencia del proyecto.
		Incremento de la presión sonora	Cambio en los niveles de ruido ambiental como consecuencia de la emisión de ruido por el uso de maquinaria pesada entre otros.

MEDIO BIÓTICO:

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN
BIÓTICO	Flora	Cambio en la cobertura vegetal	Cambio en la extensión (área), forma (geometría) y distribución de las coberturas vegetales como consecuencia del proyecto, que generan disminución de coberturas, efectos de borde, fragmentación de coberturas, entre otros.
		Aumento en los fenómenos de Ahuyentamiento de fauna	Consiste en realizar tareas de Ahuyentamiento de fauna que provoca el desplazamiento forzado de las especies faunísticas hacia ecosistemas cercanos.
	Fauna	Atropellamiento de fauna	Este impacto se refiere al atropellamiento de especies de fauna por parte de los equipos, vehículos, o personal de trabajo de la mina. También refiere la afectación mortal de un individuo a causa de las actividades del proyecto.
		Domesticación de especies silvestres	La domesticación es el proceso por el cual se adquiere o desarrolla ciertos caracteres de comportamiento que son heredables y, además, son el resultado de una interacción prolongada con el ser humano, impidiendo que las especies silvestres puedan desarrollar su vida sin la ayuda del humano.

MEDIO SOCIOECONÓMICO:

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN
SOCIOECONÓMICO	Político Administrativo	Cambio en el ambiente social por la generación de falsas expectativas en la población	Alteración de las causas que generan conflicto relacionadas con generación de falsas expectativas, entre otros, como consecuencia del proyecto.
		Cultural	Servicio social
	Económico	Contratación de mano de obra	Selección y vinculación de personal calificado y no calificado a la construcción del proyecto.
		Cambio en la oferta de bienes y servicios locales	Dinamización en la oferta de bienes y servicios a causa de los insumos que requiere el desarrollo del proyecto, para ser adquiridos sobre los negocios locales, y apoyar el crecimiento de la economía.
	Arqueología	Alteración al patrimonio Arqueológico	Se refiere a la afectación, perjuicio, destrucción, manipulación del material arqueológico que pueda ser encontrado en la mina.

**-ETAPAS DEL PROYECTO Y ACTIVIDADES**

A continuación, se relacionan las actividades del proyecto en las etapas de pre-operación, operación, mantenimiento y cierre.

Figura 20. Actividades por Etapa del proyecto

ETAPA DE PROYECTO	ACTIVIDAD
Pre-operación	Gestión de estudios, diseños y contratación de mano de obra
	Transporte y almacenamiento de insumos, materiales y equipos
	Instalación de temporales/campamento
	Construcción de vía de acceso peatonal
	Adecuación de punto de captación
Operación	Montaje de planta de beneficio
	Preparación de terreno
	Captación de mineral
	Preparación de mineral (preselección)
Mantenimiento	Operación de planta de beneficio
	Mantenimiento de maquinaria pesada
Cierre	Mantenimiento de equipos de planta de beneficio y sistema de captación
	Desmantelamiento y retiro de planta de beneficio y maquinaria
	Rehabilitación de áreas y limpieza

- MATRIZ CAUSA - EFECTO

ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES																		
		Cambio de pendientes y topografía	Perdida de suelo - Erosión	Alteración en la estabilidad del terreno	Cambios en las características físicas y químicas del suelo	Cambios en el uso del suelo	Contaminación del suelo por residuos sólidos y/o líquidos	Cambio de los volúmenes de cuerpos de agua superficial y subterránea	Alteración a la calidad del aire	Incremento de la presión sonora	Cambio en la cobertura vegetal	Aumento en los fenómenos de Atropellamiento de fauna	Atropellamiento de fauna	Domesticación de especies silvestres	Cambio en el ambiente social por la generación de falsas expectativas en la población	Alteración al patrimonio Arqueológico	Servicio social	Contratación de mano de obra	Cambio en la oferta de bienes y servicios locales	
Gestión de estudios, diseños y contratación de mano de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo de agua</li> <li>Generación de ruido</li> </ul>																			
Transporte y almacenamiento de insumos, materiales y equipos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emisión de gases de efecto invernadero (GEI)</li> <li>Emisión de gases de material particulado</li> <li>Generación de residuos sólidos y líquidos</li> <li>Consumo de bienes y servicios</li> <li>Generación de residuos ordinarios, peligrosos, especiales</li> </ul>																			
Instalación de temporales/campamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de presión y carga al suelo</li> <li>Remoción de cobertura vegetal</li> </ul>																			
Construcción de vía de acceso peatonal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agotamiento de recurso de fauna</li> <li>Consumo de bienes y servicios</li> </ul>																			



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB**  
NIT. 806.000.327 – 7  
Secretaría General

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES													TOTAL		
			Pre operativa			Operación			Mantenimiento			Cierre						
			Quedón de residuos sólidos y construcción de obras de obra	Transporte y almacenamiento de insumos y equipos	Instalación de maquinaria pesada	Contribución de ruido de actividad peatonal	Adquisición de punto de explotación	Muestreo de calidad de ambiente	Preparación de terreno	Captación de mineral	Preparación de zona de explotación	Operación de planta de beneficio	Mantenimiento de maquinaria en uso	Mantenimiento de equipos y sistemas de beneficio y sistema de explotación	Desmantelamiento y cierre de planta de beneficio y explotación	Rehabilitación de áreas y tierras		
Biótico	Flore	Cambio en la cobertura vegetal															-102	
	Fauna	Aumento en los niveles de asentamiento de fauna	M														40	
		Ahorramiento de fauna			M													-95
		Contaminación de especies silvestres									M			M				-54
Socioeconómico	Físico	Cambio en el ambiente social por la generación de faunas y conductas en la población															-21	
	Administrativo	Alteración a patrimonio Arqueológico									M	M					-86	
	Cultural	Servicio social	S														64	
	Económico	Contaminación de ríos de obra	S						S				S	S	S	S	440	
		Cambio en la oferta de bienes y servicios locales	S					S				S	S	S	S	S	448	

Figura 22. Matriz de Importancia.

Tomando como referencia un límite de valor mínimo de -150 tenemos que las actividades que superan este valor representan una mayor incidencia en los componentes ambientales. A continuación, se puntualizan las actividades con mayores números de importancia:

Actividad	Impactos Negativos	N° Irrelevantes	N° Moderado	Valor de importancia
<b>Preparación de terreno</b>	9	-	9	-428
<b>Captación de mineral</b>	9	-	9	-401
<b>Construcción de vía de acceso peatonal</b>	7	-	7	-206

Figura 23. Actividades con mayor nivel de importancia

En el medio abiótico el impacto contaminación por residuos sólidos y líquidos obtiene presencia significativa en 14 actividades del proyecto, valorado como irrelevante y moderado. Las actividades de construcción de acceso peatonal y captación del mineral, generan RCD; en los frentes de trabajo se generan residuos sólidos convencionales como plástico, papel, cartón, vidrio, restos de comida entre otros y residuos especiales como empaques sobrantes de insumos, residuos peligrosos como aceite de motor; residuos metálicos como clavos, varillas y soportes.

En segundo lugar, están los impactos del componente atmosférico como alteración de la calidad de aire y el incremento en la presión sonora. La alteración al componente atmosfera está asociada directamente a las emisiones de gases de efecto invernadero emitidos por la quema de combustibles fósiles resultado de actividades de transporte y uso de maquinaria pesada, dentro los gases emitidos se destacan principalmente el CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y O<sub>3</sub>, impactando de manera negativa y contribuyendo al cambio climático y calentamiento global.

Algunas actividades como excavaciones, tránsito de vehículos, transporte de materiales y equipos, funcionamiento de maquinaria, entre otras, afectan la calidad del aire por la generación de material particulado, los cuales además de tener efectos negativos en la población de trabajadores que opera en los sitios de trabajo, también lo hace en los residentes del entorno o área de influencia.

El incremento de la presión sonora es generado principalmente, por actividades relacionadas con la operación de máquinas y equipos utilizados en actividades de operación de la mina. Los elevados niveles de contaminación por ruido afectan a trabajadores y al entorno.

Observación: Se presentó la Evaluación Ambiental de acuerdo a los términos de referencia, en el estudio se realizó la caracterización de los impactos ambientales generados por la actividad minera, identificando los

componentes ambientales de tipo físico, biótico, y socioeconómico que resultan afectados por la explotación minera, a su vez determinaron los impactos sobre la dinámica del medio natural y social del lugar. Se resalta que se realizó la valoración de la evaluación ambiental de los impactos de acuerdo con la metodología propuesta por Conesa Fernández (2010), adaptada a las necesidades del proyecto para evaluaciones ambientales. La información presentada responde adecuadamente a lo solicitado en el requerimiento, se describe la metodología con la cual se realizó la identificación de los impactos ambientales, así como el carácter del impacto y actividad que lo genera.

**Figura 24. Conclusiones.**

Adecuadamente cubierto	X
Cubierto con condiciones	
No cubierto adecuadamente	

Fuente: Equipo evaluador - CSB

**10. Los programas presentados en el PMA plan de manejo ambiental por el usuario deben abarcar la totalidad de impactos identificados en la evaluación ambiental presentada en el EIA, se le solicita al usuario complementar la información presentada en las fichas de manejo y verificar los impactos identificados en la evaluación ambiental. Ceñirse a lo establecido en los términos de referencia de la resolución 0448 del 2020.**

En este documento se incluyen los planes de manejo ambiental con los respectivos programas de seguimiento y monitoreo orientados a evaluar la eficacia de las medidas de manejo ambiental previstas para la atención de los impactos del proyecto y tener las herramientas básicas para determinar de manera oportuna los ajustes que requieran los manejos previstos, acordes con los resultados obtenidos.

Cada programa incluye los objetivos que hacen relación concreta a la evaluación que se pretende; los impactos manejados de tal forma que se visualice con claridad el enfoque del seguimiento; los sistemas y componentes afectados que corresponden a la identificación del impacto; las medidas de manejo a monitorear, posteriormente se describen las medidas de monitoreo y seguimiento con sus actividades e indicadores, incluyendo la periodicidad del seguimiento.

A continuación, se presentan los planes de manejo ambiental con sus respectivos programas de seguimiento:

1. PROGRAMA DE MANEJO DE SEÑALIZACIÓN Y CONFORMACIÓN DE TEMPORALES
2. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS
3. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
4. PROGRAMA DE MANEJO DE SUELO
5. PROGRAMA DE MANEJO DE LA CALIDAD DE AIRE
6. PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS
7. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS
8. PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA
9. PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA
10. PROGRAMA DE MANEJO DE GESTIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA
11. PROGRAMA DE MANEJO DE CAPACITACIONES



## 12.MANEJO DEL MATERIAL ARQUEOLOGICO

**Observación:** Dado los programas de manejo ambiental presentados en el estudio de impacto ambiental se tienen las siguientes observaciones:

- Se recomienda ajustar el **Programa de Manejo de Señalización y Conformación de Temporales**, ya que los impactos ambientales a manejar no guardan relación con el programa. El programa debe ser específico en la Implementación y señalización informativa, preventiva y reglamentaria si es el caso. El indicador se ajustará de acuerdo al número de tipos de señalizaciones que se tengan de las actividades mineras. Todas estas señales deben estar contempladas con un Programa de inducción, de modo tal que el personal que ingrese tenga conocimiento previo del significado de cada señalización. El **Programa de Manejo de Señalización y Conformación de Temporales** deberá incluir la implementación y señalización temporal en los frentes mineros y las vías, con información sobre prohibida la caza, captura y comercialización de fauna silvestre. Así como, cuidado tránsito de animales silvestres, para evitar atropellamientos. Se recomienda Corregir/Complementar el programa señalado.
- Se **Acepta el Programa De Manejo De Residuos Sólidos**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.
- Se **Acepta el Programa De Manejo De Residuos de Construcción y Demolición**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.
- Se recomienda ajustar el **Programa Manejo de Suelo**, dado que los objetivos deben ser complementados, así como las metas definidas en la ficha ambiental, se recomienda incluir dentro de la ficha:
  - Medidas para el control de la erosión.
  - Implementar medidas para control de drenaje y manejo de escorrentía superficial.
  - Medidas que permitan estabilizar las áreas intervenidas mediante la implementación de medidas para revegetalización y arborización/reforestación
  - El indicador Área de zonas con cobertura vegetal regenerada (Ha)/Área de zonas intervenidas (Ha).
  - Las medidas de manejo básicas y adecuadas para el retiro y reutilización del suelo orgánico a remover en la mina.
- Se **Acepta el Programa De Manejo De Calidad De Aire**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental, se recomienda incluir un indicador "Concentración contaminante/Valor límite permisible según norma" relacionando la emisión de material particulado y gases contaminaste (Sox(óxido de azufre), NOx(óxido de nitrógeno), CO(monóxido de carbono) y CH4(metano)), que se pueda producir durante las etapas de montaje, explotación y cierre de la Mina. No obstante, si llegase adelantar actividades de fundición y voladuras para la extracción de los minerales, se requerirá ajustar la ficha.
- Se **Acepta el Programa Manejo De Sustancia Química**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.
- Se **recomienda ajustar el Programa Manejo de Residuos Líquidos**, dado que se debe incluir el manejo de las aguas residuales domésticas e industriales, las cuales no se mencionan en la ficha en mención, pero que son generadas por los procesos de beneficios y pasadías de los trabajadores. Ajustar la ficha de acuerdo a las condiciones actuales del proyecto minero.
- Se **Acepta el Programa De Manejo De Flora**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.

- Se **Acepta el Programa De Manejo De Fauna**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.
- Se **Acepta el Programa De Manejo De Gestión Social Y Económica**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.
- Se **Acepta el Programa De Manejo De Capacitaciones**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.
- Se **Acepta el Programa De Manejo Del Material Arqueológico**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.
- Para todos los programas de manejo ambiental se debe ajustar la ficha de manejo, ya que no presentan las Alternativas Para Realizar Las Acciones Planteadas como lo solicita el termino de referencia de la resolución 448 del 2020.

En conclusión, se debe ajustar el plan de manejo ambiental de acuerdo a las observaciones realizadas anteriormente.

Figura 25. Conclusiones/

Adecuadamente cubierto	
Cubierto con condiciones	X
No cubierto adecuadamente	

Fuente: Equipo evaluador - CSB

**11.Los programas presentados en el PMA no cumplen con las características de los términos de referencia, en cuanto a la estructura de la ficha de manejo ambiental, tener en cuenta la ficha anexada dentro del termino de referencia de la resolución 448 del 2020.**

En este documento se incluyen la ficha de los programas de manejo ambiental, adoptando los parámetros y criterios que son solicitados en la ficha anexada en la resolución 448 del 2020.

Presentación de la ficha presentada en el estudio:

Figura 26. Modelo de ficha ambiental del EIA presentado

PROGRAMA	MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN		PMA - 03
LUGAR DE APLICACIÓN	Esta medida aplica para todos los frentes de trabajo de la mina		
IMPACTOS A MANEJAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del suelo por residuos sólidos y/o líquidos.</li> <li>Cambios en las características físicas-químicas.</li> <li>Pérdida de suelo.</li> <li>Alteración de la estabilidad del terreno.</li> <li>Alteración de la calidad del aire.</li> <li>Incremento en la presión sonora.</li> <li>Presión sobre el suelo.</li> </ul>		
ASPECTOS AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de residuos.</li> <li>Generación de material particulado.</li> <li>Generación de gases de efecto invernadero.</li> <li>Generación de ruido.</li> </ul>		
<b>TIPO DE MEDIDA</b>			
PREVENCIÓN		CORRECCIÓN	
MITIGACIÓN		COMPENSACIÓN	
FASE DEL PROYECTO		MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pre-operación</li> <li>Operación</li> <li>Mantenimiento</li> <li>Cierre</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitaciones</li> <li>Seguimiento</li> <li>Estrategias de informacion</li> </ul>	
OBJETIVO	META	INDICADOR	
Garantizar la separación en la fuente de los diferentes tipos de RCD generados.	Separar adecuadamente el 100% de los RCD generados en la mina.	(kg RCD separados en la fuente/Total de RCD generados) * 100	
Evitar disposición inadecuada de RCD que puedan generar afectaciones sobre las condiciones ambientales.	Recoger, separar y disponer el 100% de los RCD generados.	(kg de RCD recogidos / kg de RCD generados) * 100  (kg de RCD aprovechados / kg de RCD aprovechable generados) * 100	
<b>ACCIONES</b>			
Nombre	Descripción técnica		

Observación: Las fichas de manejo ambiental guardan concordancia con el modelo que se anexó en la resolución 448 del 2020. Por tanto, se aprueba el modelo de ficha presentado por el usuario.

**Figura 27. Conclusiones**

Adecuadamente cubierto	x
Cubierto con condiciones	
No cubierto adecuadamente	

Fuente: Equipo evaluador - CSB

**12. Se requiere especificar en los programas de manejo ambiental: Objetivos de cada programa y subprograma, metas relacionadas con los objetivos identificados, impactos a manejar por cada programa, tipo de medida, fase del proyecto en las que se implementaría cada programa y subprograma Lugar(es) de aplicación (ubicación cartográfica), descripción de acciones específicas a desarrollar dentro de cada programa y subprograma. Se requiere que el usuario presente indicadores cuantitativos que permitan hacer seguimiento al cumplimiento de las metas propuestas para cada objetivo, así como determinar la efectividad de cada ficha de manejo ambiental. ceñirse al término de referencia 0448 del 2020.**

En los programas de manejo ambiental se presentaron las fichas con las siguientes especificaciones:

- Nombre del Programa
- Lugar de aplicación
- Impactos a manejar
- Aspectos ambientales
- Tipo de medida
- Fases del proyecto
- Mecanismo y Estrategias participativas
- Objetivos
- Metas
- Indicador
- Acciones a desarrollar
- Seguimiento y monitoreo.

**Observación:** Las fichas de manejo ambiental guardan concordancia con el modelo que se anexó en la resolución 448 del 2020. Por tanto, se aprueban los criterios presentados en las fichas. Adicionalmente, se presentan los indicadores cuantitativos que permiten hacer seguimiento a las metas.

Se presenta indicadore de seguimientos:

**Figura 28. Indicadores presentados en el EIA.**

OBJETIVO	META	INDICADOR
Cuantificar la separación en la fuente de los diferentes tipos de RCD generados.	Separar adecuadamente el 100% de los RCD generados en la mina.	(kg RCD separados en la fuente/total de RCD generados) * 100
Evitar disposición inadecuada de RCD que puedan generar afectaciones sobre los componentes ambientales.	Reciclar, separar y disponer el 100% de los RCD generados.	(kg de RCD dispuestos / kg de RCD generados) * 100  (kg de RCD aprovechados / kg de RCD aprovechable generado) * 100

**Figura 29. Conclusiones.**

Adecuadamente cubierto	x
Cubierto con condiciones	



No cubierto adecuadamente	
---------------------------	--

Fuente: Equipo evaluador - CSB

**13. Corregir el plan de seguimiento y monitoreo presentado a las correcciones del anterior punto. Se recomienda ajustar el plan de seguimiento y monitoreo de los programas de manejo según los términos de referencia para que la Autoridad Ambiental realice el seguimiento y monitoreo a las actividades especificadas y aprobadas en el Plan de Manejo Ambiental durante la vigencia de la Licencia Ambiental Temporal.**

**Observación:** Dentro de la información aportada por el solicitante se evidencia un plan de seguimiento y monitoreo, puesto que se estableció para cada ficha de manejo ambiental la Periodicidad y los criterios para el cálculo de porcentaje de cumplimiento de la meta de la ficha, dicha información debe ser complementada una vez se solicite licencia ambiental global.

Se presenta a continuación la estructura del seguimiento y monitoreo descrito en el PMA.

Figura 30. Ficha de seguimiento y monitoreo

SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
<p><b>Periodicidad</b></p> <p>El monitoreo se realizará durante todas las fases de ejecución del proyecto. Se realizarán 2 inspecciones semanales, donde se pesarán los residuos generados para tener un registro certero del material entrante y saliente del proyecto, con esto se deben medir todos los indicadores y analizar la generación y disminución de los diferentes residuos. Los RCD serán entregados semanalmente al gestor encargado.</p>	$PCM(\%) = \frac{\sum \text{Indicador PMA 03}}{\text{Indicador PMA 03} \cdot n}$ <p>Dónde:</p> <p><b>PCM:</b> Porcentaje de cumplimiento de la meta de la ficha</p> <p><b>Indicador PMA 03:</b> Porcentaje de medición obtenido de cada indicador de seguimiento valorado</p> <p><b>n:</b> número de indicadores de seguimiento medidos</p> <p>Criterio de éxito:</p> <p>PCM 100% - 75%: Excelente</p> <p>PCM &lt; 75% - ≥ 50: Bueno</p> <p>PCM &lt; 50%: Aceptable</p>

Figura 31. Conclusiones.

Adecuadamente cubierto	
<b>Cubierto con condiciones</b>	<b>X</b>
No cubierto adecuadamente	

Fuente: Equipo evaluador - CSB

**14. Se requiere ajustar el plan de desmantelamiento y abandono del proyecto, se requiere presentar el cronograma de actividades para la ejecución del desmantelamiento, recuperación, restauración y rehabilitación ambiental, el diseño paisajístico propuesto indicando la morfología final del terreno mediante la cual se garantice su estabilidad, los diseños y localización de los sistemas de tratamiento (agua, suelos) que serán dejados en funcionamiento para garantizar la calidad de los recursos naturales y plan de mantenimiento y monitoreo, la recuperación y rehabilitación de los botaderos y tajos liberados de la operación minera, la estrategia de información a las comunidades y autoridades de las áreas intervenidas directamente por la actividad minera, la proyección económica de los costos totales que serán incurridos para las actividades de cierre, desmantelamiento, recuperación, restauración y rehabilitación, las actividades de mantenimiento y monitoreo para la verificación de la efectividad y eficacia de las medidas del plan de cierre, ceñirse al término de referencia 0448 del 2020.**

El documento denominado "PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO DE LA ACTIVIDAD MINERA" presentado como anexo capítulo 6, presenta tres (03) fichas de manejo ambiental las cuales corresponde a:

MANEJO REVEGETACIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN  
MANEJO AMBIENTAL DEL PAISAJE  
CIERRE Y ABANDONO DE LA EXPLOTACIÓN

Adicionalmente, se presenta las medidas que se adoptaran para el desmonte de los equipos, sellamiento de las labores, manejos de basuras, manejos de aguas superficiales, manejos de taludes y control de la erosión.

Observaciones: La información presentada y denominada PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO DE LA ACTIVIDAD MINERA no cumple con el termino de referencia, por tanto, se requiere que dicha información sea complementada e incluya:

- El cronograma de actividades para la ejecución del desmantelamiento, recuperación, restauración y rehabilitación ambiental.
- El diseño paisajístico propuesto indicando la morfología final del terreno mediante la cual se garantice su estabilidad.
- Los diseños y localización de los sistemas de tratamiento (agua, suelos) que serán dejados en funcionamiento para garantizar la calidad de los recursos naturales y plan de mantenimiento y monitoreo.
- La recuperación y rehabilitación de los botaderos y tajos liberados de la operación minera
- La estrategia de información a las comunidades y autoridades de las áreas intervenidas directamente por la actividad minera
- La proyección económica de los costos totales que serán incurridos para las actividades de cierre, desmantelamiento, recuperación, restauración y rehabilitación.
- Las actividades de mantenimiento y monitoreo para la verificación de la efectividad y eficacia de las medidas del plan de cierre, ceñirse al término de referencia 0448 del 2020.

**Figura 32. Conclusiones.**

Adecuadamente cubierto	
Cubierto con condiciones	
No cubierto adecuadamente	x

Fuente: Equipo evaluador – CSB

**CONCEPTUALIZACIÓN TÉCNICA**

1.El polígono de la Solicitud de Formalización Minera OE9-09001 perteneciente al señor MARLON YESID FLOREZ GARCES ubicada en el municipio de Arenal, departamento de Bolívar, no se encuentra en sobre posición con ningún polígono de exclusión áreas de reserva forestal o parques nacionales en el área de influencia directa del proyecto, no se encuentra dentro de la Reserva Forestal Rio Magdalena declarada por la Ley 2ª de 1959.

2.El estudio de impacto ambiental presentado para la solicitud de Licencia Ambiental Temporal fue evaluado bajo "los términos referencia adoptados por la Resolución No 0448 del 2020 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, por medio de la cual se establece los términos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) - para el trámite de la Licencia Ambiental Temporal para la formalización minera".

3.Se recomienda Otorgar la LICENCIA AMBIENTAL TEMPORAL al señor MARLON YESID FLOREZ GARCES identificada con cédula de ciudadanía No. 1.088.009.023, para que ejecute o lleve a cabo el proceso de formalización de la Solicitud de Legalización Minera No. OE9-09001 consistente en la explotación de minerales ORO, ubicada en entre los municipios de Arenal y Rio viejo del departamento de Bolívar. La cual queda

condicionada al área del polígono de la solicitud de legalización, la cual abarca un área de 186 Ha y 1053 metros cuadrados.

4. La Licencia Ambiental Temporal de la solicitud de legalización No. OE9-09001 queda condicionada al cumplimiento del ajuste al Estudio de Impacto Ambiental, dada las observaciones contempladas en la evaluación del presente concepto técnico No. 409 del 7 de diciembre del 2023, las cuales se relacionan a continuación:

- El usuario describe en el documento la infraestructura propuesta a futuro del proyecto minero, no se evidencia descripción de la infraestructura actual, como lo requiere la resolución 448 del 2020, se requiere que allegue la descripción de la infraestructura actual del proyecto, la distribución de las actuales áreas intervenidas en donde se localiza la infraestructura y equipos del proyecto, los puntos de coordenadas donde se llevan a cabo actualmente los trabajos mineros, los frentes de explotación y los trayectos de las vías de acceso, así como las obras/instalaciones para el beneficio/transformación, transporte interno y servicios de apoyo si existiesen. Ya que, quien pretenda ser beneficiario de la licencia ambiental temporal, deberá demostrar que hizo uso de la prerrogativa de explotación establecido en el artículo 31 de la ley 685 del 2001, siendo la Agencia nacional de minería, la autoridad minera quien constata la existencia y explotación de minerales dentro del área solicitada al momento de la visita técnica, y permite la viabilidad mediante la aprobación del Plan de Trabajo y Obra. En ese sentido, solicitamos presentar la información tal como lo exigido el termino de referencia de la resolución 448 del 2020.
- De acuerdo a lo presentado por el solicitante, el documento describe brevemente cual es la producción estimada del proyecto, sin embargo, no se evidencia cumplimiento al requerimiento exigido, toda vez que, no se muestran costos asociados a la extracción, producción y beneficio del mineral, no se describen producciones en toneladas/año y onzas/año. En consecuencia, no se da cumplimiento al requerimiento exigido en el Acta No. 019 del 20 de septiembre del 2022. Por tanto, se recomienda la presentación de las inversiones y costos actuales como lo exige el termino de referencia Resolución 448 del 2020, en el evento de no existir inversiones actuales, se recomienda justificar las razones de la no inversión actual o existente.
- En el documento presentado no se evidencia cronograma para las fases del proyecto minero actual, si bien, se describen las fases del proyecto, estas no describen la duración de cada fase. Se requiere dar cumplimiento al requerimiento, toda vez que, el termino de referencia exige: cronograma para la fase de explotación, labores de preparación, labores de desarrollo y labores de explotación. Adicionalmente, debe incluir el cronograma del plan de cierre y abandono, así como todas las actividades planteadas para el buen funcionamiento del proyecto. Es necesario la descripción del cronograma con las actividades actuales, para el buen seguimiento y control por parte de la autoridad ambiental. Por tanto, se recomienda la presentación del cronograma de actividades, como lo exige el termino de referencia Resolución 448 del 2020.
- El documento presentado por el solicitante describe brevemente el manejo y almacenamiento de combustible, manejo de residuos sólidos, infraestructura de transporte y la comunicación mediante la cual se tiene acceso en el proyecto, información que no cubre el requerimiento exigido por el termino de referencia. Por tal motivo, se solicita al usuario la presentación de la descripción de áreas de beneficio y transformación de minerales, material sobrante y áreas para manejo de material sobrante del proceso minero, manejo de lixiviados, áreas de soporte minero e infraestructura de transporte.
- En la información presentada en el capítulo de geología, no se define la unidad geológica explotada, edad, origen, espesor, relación con las demás formaciones presentes dentro del modelo tectónico regional y sus principales características (fallas, estructuras, etc., según la nomenclatura geológica nacional del Servicio Geológico Colombiano, en escala de trabajo de detalle y de presentación que permita realizar la correspondiente lectura (1:5.000 o más detallada). La información presentada es

insuficiente, por tanto, no se admite subsanado lo presentado por el interesado. Se requiere ajustar la información como lo exige el termino de referencia, dada la información secundaria que se tiene por parte del Servicio Geológico Colombiano.

- Se requiere al solicitante la presentación de la información asociada a la calidad de agua (un inventario de los cuerpos hídricos lóticos y lénticos presentes en el área de influencia de la actividad minera y una descripción detallada de aquellos cuerpos de agua susceptibles de ser afectados por los vertimientos o escorrentía proveniente de la actividad) y usos actuales de los cuerpos de agua presentes en el área de influencia y su ubicación: Suministro de agua para consumo humano, generación hidroeléctrica, riego agrícola, recreación, entre otros, que se pueden ver afectados por las actividades del proyecto (vertimiento, captación y ocupación de cauces), en el análisis se debe incluir la información que se encuentre disponible.
- Para el formulario único nacional – FUN Concesión de Agua Superficial, el solicitante no da cumplimiento en su totalidad al requerimiento recomendado, el formulario no relaciona el caudal para el respectivo uso, el formulario no es diligenciado de la manera correcta. No se indica el término o plazo, por el cual se solicita la concesión de agua, no obstante, se asume que no existe captación de agua por el momento, pero al presentar el FUN el usuario demuestra que tiene interés en el uso del recurso hídrico a futuro, por lo cual, deberá presentar en el trámite de licenciamiento ambiental los documentos o requisitos pertinente de acuerdo al Decreto 1076 del 2015 y demás normas vigentes.
- Para el formulario único nacional – FUN Permiso de Vertimiento de Aguas Industriales, el solicitante en el formulario estable el caudal de descarga, las coordenadas geográficas donde se ubica el punto de descarga, y demás información necesaria; pero este, no es diligenciado en el formulario actualizado, por tal motivo se deberá actualizar para presentación atendiendo el ajuste, en el trámite de licenciamiento ambiental global junto con los documentos o requisitos pertinente de acuerdo al Decreto 1076 del 2015 y demás normas vigentes.
- Se sugiere al usuario presentar los permisos ambientales de su interés con los Formularios Únicos Nacionales actualizados y vigentes, dado que su actualización busca orientar al usuario en la entrega de información general para el trámite correspondiente, permitiendo a la Autoridad Ambiental Competente - AAC consolidar la información básica para adelantar la visita de campo y generar el concepto técnico en el marco del permiso ambiental.
- Se recomienda ajustar el **Programa de Manejo de Señalización y Conformación de Temporales**, ya que los impactos ambientales a manejar no guardan relación con el programa. El programa debe ser claro en cuanto a indicar cuales actividades mineras requieren implementación y señalización informativa y/o preventiva y/o reglamentaria si es el caso. El indicador se ajustará de acuerdo al número de señalizaciones que se tengan de las actividades mineras. Todas estas señales deben estar contempladas con un **Programa de inducción**, de modo tal que el personal que ingrese tenga conocimiento previo del significado de cada señalización. El **Programa de Manejo de Señalización y Conformación de Temporales** deberá incluir la implementación y señalización temporal en los frentes mineros y las vías, con información sobre prohibida la caza, captura y comercialización de fauna silvestre. Así como, cuidado tránsito de animales silvestres, para evitar atropellamientos. Se recomienda Corregir/Complementar el programa señalado.
- Se recomienda ajustar el Programa Manejo de Suelo, dado que los objetivos deben ser complementados, así como las metas definidas en la ficha ambiental, se recomienda complementar incluyendo dentro de la ficha lo siguiente:
  - Medidas para el control de la erosión.
  - Implementar medidas para control de drenaje y manejo de escorrentía superficial.
  - Medidas que permitan estabilizar las áreas intervenidas mediante la implementación de medidas para revegetalización y arborización/reforestación.

- El indicador Área de zonas con cobertura vegetal regenerada (Ha)/Área de zonas intervenidas (Ha).
  - Las medidas de manejo básicas y adecuadas para el retiro y reutilización del suelo orgánico a remover en la mina.
- Se Acepta el **Programa De Manejo De Calidad De Aire**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental. Sin embargo, se recomienda incluir un indicador "Concentración contaminante/Valor límite permisible según norma" relacionando la emisión de material particulado y gases contaminaste (Sox (óxido de azufre), NOx (óxido de nitrógeno), CO (monóxido de carbono) y CH4(metano)), que se pueda producir durante las etapas de montaje, explotación y cierre de la Mina. Tener en cuenta que, si llegase adelantar actividades de fundición y voladuras para la extracción de los minerales, se requerirá ajustar la ficha.
- Se recomienda ajustar el **Programa Manejo de Residuos Líquidos**, dado que se debe incluir el manejo de las aguas residuales domésticas e industriales, las cuales no se mencionan en dicha ficha, pero que son residuos líquidos generadas por los procesos de beneficios y pasadías de los trabajadores. Ajustar la ficha de acuerdo a las condiciones actuales del proyecto minero.
- La información presentada y denominada Plan De Desmantelamiento Y Abandono De La Actividad Minera no cumple con el termino de referencia, por tanto, se requiere que dicha información sea complementada e incluya: El cronograma de actividades para la ejecución del desmantelamiento, recuperación, restauración y rehabilitación ambiental, El diseño paisajístico propuesto indicando la morfología final del terreno mediante la cual se garantice su estabilidad, Los diseños y localización de los sistemas de tratamiento (agua, suelos) que serán dejados en funcionamiento para garantizar la calidad de los recursos naturales y plan de mantenimiento y monitoreo, La recuperación y rehabilitación de los botaderos y tajos liberados de la operación minera, La estrategia de información a las comunidades y autoridades de las áreas intervenidas directamente por la actividad minera, La proyección económica de los costos totales que serán incurridos para las actividades de cierre, desmantelamiento, recuperación, restauración y rehabilitación y Las actividades de mantenimiento y monitoreo para la verificación de la efectividad y eficacia de las medidas del plan de cierre, ceñirse al término de referencia 0448 del 2020.

Se concluye que, el solicitante una vez notificado el acto administrativo que acoge dicho concepto, contará con un término de 30 días calendario, para que allegue los ajustes/correcciones relacionadas anteriormente, los cuales deben ser presentados ante la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar. Si dentro del término otorgado estos ajustes no son presentados ante la CSB la Licencia Ambiental Temporal de la solicitud de legalización No. OE9-09001 perteneciente al señor MARLON YESID FLOREZ GARCES quedará suspendida o en su defecto rechazada por incumplimiento al requerimiento.

5. Se **Acepta** el **Programa De Manejo De Residuos Sólidos**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.

6. Se **Acepta** el **Programa De Manejo De Residuos de Construcción y Demolición**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.

7. Se **Acepta** el **Programa De Manejo De Calidad De Aire**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.

8. Se **Acepta** el **Programa Manejo De Sustancia Química**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.

9. Se **Acepta** el **Programa De Manejo De Flora**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.

10. Se **Acepta** el **Programa De Manejo De Fauna**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.



11. Se **Acepta** el **Programa De Manejo De Gestión Social Y Económica**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.

12. Se **Acepta** el **Programa De Manejo De Capacitaciones**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.

13. Se **Acepta** el **Programa De Manejo Del Material Arqueológico**, dado que se encuentra bien estructurada las acciones a desarrollar, indicador y demás parámetros exigidos dentro de la ficha ambiental.

14. El señor MARLON YESID FLOREZ GARCES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.088.009.023, deberá dar cumplimiento estricto al Plan de Manejo Ambiental el cual se debe implementar acorde con los términos propuestos y la evaluación rendida en el presente concepto técnico, cuyo incumplimiento dará lugar a que se notifique a la Autoridad Minera, para que esta proceda a revocar el acto de aprobación del instrumento de formalización correspondiente.

15. El término de la Licencia Ambiental Temporal, quedará sujeto a la duración del trámite de formalización minera y dos (02) meses adicionales después de otorgado el contrato de concesión minera o la anotación del subcontrato en el registro minero nacional, termino en el cual deberá presentarse por el interesado la solicitud de licencia ambiental global o definitiva de conformidad con lo señalado en el artículo 22 de la ley 1955 del 2019.

16. Una vez, ajustado y corregidos los programas de manejo ambiental aquí descritos, se requiere que el beneficiario de la solicitud de legalización OE9-09001, presente informes de cumplimiento ambiental cada seis (6) meses o por una (1) vez si la vigencia de la Licencia Ambiental Temporal es menor a (6) meses, ante la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar para su respectiva verificación al cumplimiento de los programas y seguimiento ambiental.

17. La Licencia Ambiental Temporal, otorgada mediante el presente concepto al señor MARLON YESID FLOREZ GARCES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.088.009.023, estará sujeta al cumplimiento de todas las obligaciones que quedaron pendientes relacionadas con los aspectos del EIA, que quedaron "cubiertos con condiciones" y "No cubierto adecuadamente", serán objeto de control y seguimiento dentro del término establecido para la licencia ambiental temporal.

18. Se considera viable otorgar los Permisos de Concesión de Agua Superficial y Permisos de Vertimientos a Cuerpos de Aguas – Tipo Residual Industrial, una vez se presente los ajustes de los Formularios Únicos Nacionales relacionados en el presente concepto. Adicionalmente, se debe establecer en la resolución que se otorgue, que el usuario deberá adjuntar durante el proceso de licenciamiento ambiental global la información solicitada en los anexos del FUN.

19. Se le recuerda al señor MARLON YESID FLOREZ GARCES, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.088.009.023, que en los procesos de formalización de minería tradicional, el uso de maquinaria se circunscribe estrictamente a lo autorizado por la autoridad minera al momento de realizar el análisis y la evaluación técnico jurídica que verifica la viabilidad de la solicitud, ya que la competencia de la autoridad ambiental se circunscribe a partir de la viabilización técnica realizada por parte de la autoridad minera, en verificar la adopción de las medidas necesarias para la mitigación de los impactos ambientales generados con la actividad, a través de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental y de la demás información aportada, sin que ello incluya el pronunciamiento frente al método de explotación y los mecanismos utilizados para el efecto, los cuales son competencia de la autoridad minera.

20. El señor MARLON YESID FLOREZ GARCES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.088.009.023, será responsables por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por el o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.

21. Queda prohibida cualquier actividad de explotación por fuera del polígono de la placa OE9-09001. De presentarse explotación por terceros no autorizados, el beneficiario de la licencia ambiental temporal deberá adelantar las acciones respectivas de acuerdo al artículo 307 del Código de Minas. El concesionario minero es el responsable directo de los impactos ambientales que se generen dentro del área Licenciada Ambientalmente.

22. Se recuerda al señor MARLON YESID FLOREZ GARCES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.088.009.023 que finalizado el proceso de legalización y obteniendo el contrato de concesión que se firme con la Autoridad Minera, se deberá allegar copia de la minuta de contrato y entregar una copia de la póliza de garantía minero-ambiental, que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad, de acuerdo con lo establecido en el artículo 280 de la Ley 685 de 2001, Código de Minas. Lo anterior, para un mejor seguimiento a dicha licencia expedida.

23. Se recuerda al señor MARLON YESID FLOREZ GARCES que debe permitir a la CSB adelantar visitas al proyecto una vez al año y cuando se considere necesario como parte del seguimiento ambiental, el beneficiario de la licencia facilitará los elementos, personal e información necesaria para la verificación del mismo. El costo del servicio será facturado por CSB y el usuario consignará el valor en la cuenta que se le indique.

24. Se recomienda que el área jurídica realice seguimiento a los términos previstos para la presentación del ajuste del EIA y realice pronunciamiento jurídico en caso de efectuarse o no los ajustes por parte del usuario."

#### CONSIDERACIONES JURÍDICAS.

#### COMPETENCIA.

El artículo 23 de la Ley 99 de 1993 establece la Naturaleza de las CAR, de la siguiente manera:

"Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente".

Teniendo en cuenta que el permiso ambiental se efectuó en el Municipio de Arenal – Bolívar, y que el mismo hace parte de la jurisdicción cuya competencia corresponde a la CSB, esta CAR cuenta con Autoridad Legal para tramitar el presente asunto.

Que es parte de la función integral de las Corporaciones Autónomas Regionales realizar labores de control y seguimiento de los Permisos, Concesiones y/o Licencias otorgadas en su jurisdicción, tal como lo dispone el artículo 31 de la Ley 99 de 1993:

"(...)

9) Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva; (...)

Que el Artículo 2.2.2.3.1 del Decreto 1076 de 2015, señala que los estudios ambientales para el licenciamiento ambiental son el Diagnostico Ambiental de Alternativas — DAA y el Estudio de Impacto Ambiental — EIA.



Que el Artículo 2.2.2.3.3.2 del citado decreto, establece que: *“Los términos de referencia son los lineamientos generales que la autoridad ambiental señala para la elaboración y ejecución de los estudios ambientales que deben ser presentados ante la autoridad ambiental competente. Los estudios ambientales se elaborarán con base en los términos de referencia que sean expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. El solicitante deberá adaptarlos a las particularidades del proyecto, obra o actividad”.*

Que de conformidad con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 (Ley 1955 del 25 de mayo de 2019), dentro del acápite Pacto por la Legalidad, refiere que la legalidad es la base del emprendimiento y la equidad, así como el fruto de la relación esencial e insoluble entre seguridad y justicia que conlleva: seguridad para proteger a los ciudadanos y a la sociedad; y justicia para conseguir la convivencia en el marco de un Estado democrático.

Que en razón de lo anterior, se señaló en el artículo 22 de la Ley 1955 de 2019 9 por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, menciona que *“(…) Las actividades de explotación minera que pretendan obtener su título minero bajo el marco normativo de la formalización de minería tradicional o en virtud de la formalización que ocurra con posterioridad a las declaratorias y delimitaciones de áreas de reserva especial o que pretendan ser cobijadas a través de alguno de los mecanismos para la formalización bajo el amparo de un título minero en la pequeña minería, deberán tramitar y obtener licencia ambiental temporal para la formalización minera,”(…)*

Que según lo dispuesto en el artículo 325 de la Ley 1955 de 2019, sobre los trámites de Solicitudes de Formalización de Minería Tradicional, indica que *(…) “Las personas naturales, grupos o asociaciones que presentaron solicitud de formalización de minería tradicional hasta el 10 de mayo de 2013 ante la autoridad minera competente y que a la fecha de promulgación de esta ley se encuentran vigentes y en área libre, continuarán su trámite con el fin de verificar la viabilidad técnica del desarrollo del proyecto minero de pequeña minería. Si la solicitud no se encuentra en área libre esta se rechazará salvo lo dispuesto en el inciso tercero del presente artículo. En caso de que la superposición sea parcial se procederá a los recortes respectivos. La autoridad minera resolverá estas solicitudes en el término de un (1) año contado a partir de la viabilidad técnica de la solicitud. Una vez verificada la viabilidad de la solicitud, la autoridad minera requerirá al solicitante para que presente en un plazo máximo de cuatro (4) meses el programa de Trabajos y Obras - PTO a ejecutar y la licencia ambiental temporal para la formalización en los términos del artículo 22 de esta Ley, so pena de entender desistido .el trámite de formalización...” (…)*

Que, según los términos de referencia adoptados por la Resolución 0448 del 20 de mayo de 2020 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Estudio de Impacto Ambiental requerido para el trámite de la Licencia Ambiental Temporal debe formularse *(…) “en el entendido de un estudio ambiental preliminar que recogerá únicamente información actual y concisa de las características de la actividad minera que se adelanta, del estado general de los recursos naturales utilizados y de las condiciones reales de los medios abiótico, biótico y socioeconómico del entorno de la mina, con lo cual obtendrán la llamada “licencia ambiental temporal” que será objeto de seguimiento y control por parte de las autoridades ambientales locales con el objeto de garantizar la permanencia de las condiciones técnicas y ambientales hasta que se obtenga la licencia ambiental global diferencial o definitiva”. (…)*

Por lo anterior, los solicitantes deberán adelantar el trámite correspondiente al Licenciamiento Ambiental Temporal en los términos señalados en el artículo 2.2.2.3.1.3., del Decreto 1076 de 2015 que dispone que:

**“ARTICULO 2.2.2.3.1.3. CONCEPTO Y ALCANCE DE LA LICENCIA AMBIENTAL.** *la licencia ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables, o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario*



de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

El uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental.”

Cabe resaltar que el objeto del presente asunto es la obtención de la Licencia Ambiental Temporal para la ejecución de la solicitud de formalización minera OE9-09001 en el marco de la regularización minera contemplada en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.

En ese sentido, es importante indicar que la licencia Ambiental Global comprenderá todas las etapas dentro de las actividades autorizadas y que la misma se otorga por la vida útil del proyecto minero tal como se señala en los Artículos 2.2.2.3.1.4., y 2.2.2.3.1.6., del Decreto 1076 de 2015 que señala:

“ARTÍCULO 2.2.2.3.1.4. Licencia ambiental global. Para el desarrollo de obras y actividades relacionadas con los proyectos de explotación minera y de hidrocarburos, la autoridad ambiental competente otorgará una licencia ambiental global, que abarque toda el área de explotación que se solicite.

(...)

La licencia ambiental global para la explotación minera, comprenderá la construcción, montaje, explotación, beneficio y transporte interno de los correspondientes minerales o materiales.

ARTÍCULO 2.2.2.3.1.6. Término de la licencia ambiental. La licencia ambiental se otorgará por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación.”

#### **FRENTE A LOS PERMISOS AMBIENTALES**

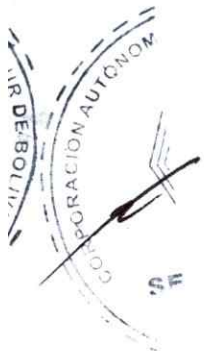
Es menester indicar que si bien el titular del proyecto de legalización minera allegó los Formularios Únicos Nacional de Concesión de Aguas Superficiales y Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales, deberá nuevamente radicarlos con la actualización respectiva con el llenado de los requisitos legales definidos para cada Permiso Ambiental para la obtención de la Licencia Ambiental Global.

En el caso bajo examine es necesario entrar que para el caso concreto tenemos que la Subdirección de Gestión Ambiental mediante Concepto Técnico No. 409 del 07 de diciembre de 2023 viabilizó el Estudio de Impacto Ambiental para las actividades de la Licencia Ambiental Temporal determinando las condiciones y obligaciones del titular minero que deberá cumplir dentro del término de treinta (30) días después de notificado el acto administrativo para ajustar el Estudio de Impacto Ambiental con miras a la obtención de la Licencia Ambiental Global una vez suscrito el respectivo contrato de Concesión Minero con la Agencia Nacional.

Aunado a ello, es preciso indicar que la solicitud de formalización minera OE9-09001 no se encuentra en sobre posición con ningún polígono de exclusión áreas de reserva forestal o parques nacionales en el área de influencia directa del proyecto.

En mérito de lo expuesto, la Directora de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB,

**RESUELVE**



**ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar Licencia Ambiental Temporal al señor MARLON YESID FLOREZ GARCÉS identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 1.088.009.023, para las actividades mineras en el marco de la solicitud de formalización minera OE9-09001, el cual se encuentra ubicado en el Municipio de Arenal – Bolívar.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** La presente Licencia Ambiental Temporal NO constituye Autorización o Derecho en favor del usuario para hacer uso de los recursos naturales hallados con ocasión de la actividad minera. La Autorización, Licencia y Permiso deberá ser tramitada ante esta CAR mediante solicitud de Licencia Ambiental Global, la cual deberá ser gestionada una vez se obtenga el título Minero expedido por la Agencia Nacional de Minería.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** La Licencia Ambiental Temporal que trata el artículo Primero del presente acto administrativo, se otorga durante el término de duración del trámite de formalización minera y hasta dos (02) meses adicionales después de otorgado el Título Minero, momento en el cual el titular deberá presentar solicitud de Licencia Ambiental Global con Permisos Implícitos.

**ARTÍCULO TERCERO:** Que el señor MARLON YESID FLOREZ GARCÉS identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 1.088.009.023, una vez otorgado el Contrato de Concesión deberá adelantar la solicitud de Licencia Ambiental Global con Permisos Implícitos ante esta Corporación.

**ARTÍCULO CUARTO:** La Licencia Ambiental podrá ser suspendida o revocada cuando el beneficiario de ésta incumpla cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes a ella consagradas en la Ley, los Reglamentos, el Estudio de Impacto Ambiental o el Acto Administrativo que la otorga, o cuando la necesidad pública o el interés social así lo ameriten.

**ARTÍCULO QUINTO:** La Licencia Ambiental Temporal de que trata el presente Acto Administrativo quedará sujeta a que el señor MARLON YESID FLOREZ GARCÉS identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.088.009.923 presente las respectivas observaciones que se señala a continuación:

1. Allegar la descripción de la infraestructura actual del proyecto, la distribución de las actuales áreas intervenidas en donde se localiza la infraestructura y equipos del proyecto, los puntos de coordenadas donde se llevan a cabo actualmente los trabajos mineros, los frentes de explotación y los trayectos de las vías de acceso, así como las obras/instalaciones para el beneficio/transformación, transporte interno y servicios de apoyo si existiesen. Ya que, quien pretenda ser beneficiario de la licencia ambiental temporal, deberá demostrar que hizo uso de la prerrogativa de explotación establecido en el artículo 31 de la ley 685 del 2001, siendo la Agencia nacional de minería, la autoridad minera quien constata la existencia y explotación de minerales dentro del área solicitada al momento de la visita técnica, y permite la viabilidad mediante la aprobación del Plan de Trabajo y Obra.
2. Requerir la presentación de las inversiones y costos actuales como lo exige el término de referencia Resolución 448 del 2020. En el evento de no existir inversiones actuales, se recomienda justificar las razones de la no inversión actual o existente.
3. Presentar presentación de la descripción de áreas de beneficio y transformación de minerales, material sobrante y áreas para manejo de material sobrante del proceso minero, manejo de lixiviados, áreas de soporte minero e infraestructura de transporte.
4. Presentar la información presentada en el capítulo de geología, no se define la unidad geológica explotada, edad, origen, espesor, relación con las demás formaciones presentes dentro del modelo tectónico regional y sus principales características (fallas, estructuras, etc., según la nomenclatura geológica nacional del Servicio Geológico Colombiano, en escala de trabajo de detalle y de presentación que permita realizar la correspondiente lectura (1:5.000 o más detallada). La información presentada es insuficiente, por tanto, no se

admite subsanado lo presentado por el interesado. Se requiere ajustar la información como lo exige el término de referencia, dada la información secundaria que se tiene por parte del Servicio Geológico Colombiano.

5. Requerir al solicitante la presentación de la información asociada a la calidad de agua (un inventario de los cuerpos hídricos lóticos y lénticos presentes en el área de influencia de la actividad minera y una descripción detallada de aquellos cuerpos de agua susceptibles de ser afectados por los vertimientos o escorrentía proveniente de la actividad) y usos actuales de los cuerpos de agua presentes en el área de influencia y su ubicación: Suministro de agua para consumo humano, generación hidroeléctrica, riego agrícola, recreación, entre otros, que se pueden ver afectados por las actividades del proyecto (vertimiento, captación y ocupación de cauces), en el análisis se debe incluir la información que se encuentre disponible.

6. Ajustar el **Programa de Manejo de Señalización y Conformación de Temporales**, ya que los impactos ambientales a manejar no guardan relación con el programa. El programa debe ser claro en cuanto a indicar cuales actividades mineras requieren implementación y señalización informativa y/o preventiva y/o reglamentaria si es el caso. El indicador se ajustará de acuerdo al número de señalizaciones que se tengan de las actividades mineras. Todas estas señales deben estar contempladas con un **Programa de inducción**, de modo tal que el personal que ingrese tenga conocimiento previo del significado de cada señalización. El **Programa de Manejo de Señalización y Conformación de Temporales** deberá incluir la implementación y señalización temporal en los frentes mineros y las vías, con información sobre prohibida la caza, captura y comercialización de fauna silvestre. Así como, cuidado tránsito de animales silvestres, para evitar atropellamientos. Se recomienda Corregir/Complementar el programa señalado.

7. Ajustar el Programa Manejo de Suelo, dado que los objetivos deben ser complementados, así como las metas definidas en la ficha ambiental, se recomienda complementar incluyendo dentro de la ficha lo siguiente:

7.1 Medidas para el control de la erosión.

7.2. Implementar medidas para control de drenaje y manejo de escorrentía superficial.

7.3. Medidas que permitan estabilizar las áreas intervenidas mediante la implementación de medidas para revegetalización y arborización/reforestación.

7.4. El indicador Área de zonas con cobertura vegetal regenerada (Ha)/Área de zonas intervenidas (Ha).

7.5. Las medidas de manejo básicas y adecuadas para el retiro y reutilización del suelo orgánico a remover en la mina.

8. Se recomienda ajustar el **Programa Manejo de Residuos Líquidos**, dado que se debe incluir el manejo de las aguas residuales domésticas e industriales, las cuales no se mencionan en dicha ficha, pero que son residuos líquidos generadas por los procesos de beneficios y pasadías de los trabajadores. Ajustar la ficha de acuerdo a las condiciones actuales del proyecto minero.

9. Ajustar la información presentada y denominada Plan De Desmantelamiento Y Abandono De La Actividad Minera no cumple con el termino de referencia, por tanto, se requiere que dicha información sea complementada e incluya: El cronograma de actividades para la ejecución del desmantelamiento, recuperación, restauración y rehabilitación ambiental, El diseño paisajístico propuesto indicando la morfología final del terreno mediante la cual se garantice su estabilidad, Los diseños y localización de los sistemas de tratamiento (agua, suelos) que serán dejados en funcionamiento para garantizar la calidad de los recursos naturales y plan de mantenimiento y monitoreo, La recuperación y rehabilitación de los botaderos y tajos liberados de la operación minera, La estrategia de información a las comunidades y autoridades de las áreas intervenidas directamente por la actividad minera, La proyección económica de los costos totales que serán incurridos para las actividades de cierre, desmantelamiento, recuperación, restauración y rehabilitación y Las actividades de mantenimiento y monitoreo para la verificación de la efectividad y eficacia de las medidas del plan de cierre, ceñirse al término de referencia 0448 del 2020.

**PARÁGRAFO:** Una vez notificado el acto administrativo que otorga la Licencia Ambiental, contará con un término de 30 días calendario, para que allegue los ajustes/correcciones relacionadas anteriormente. Si dentro del término otorgado estos ajustes no son presentados ante la CSB la Licencia Ambiental Temporal de la solicitud de legalización No. OE9-09001 perteneciente al señor MARLON YESID FLOREZ GARCÉS quedará suspendida o en su defecto rechazada por incumplimiento al requerimiento.

**ARTÍCULO SEXTO:** El señor MARLON YESID FLOREZ GARCÉS identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.088.009.023 deberá dar cumplimiento a las obligaciones que se relaciona a continuación:

1. Dar cumplimiento a lo plasmado en el estudio de impacto ambiental incluyendo los programas de manejo ambiental.
2. Cumplir con las obligaciones relacionadas con aspectos del EIA que quedaron sujeta como "Cubiertos con condiciones" y "No cubierto adecuadamente".
3. Una vez corregido y ajustado los programas antes señalados, deberá presentarse informes de cumplimiento ambiental cada seis (06) meses para su respectiva verificación y seguimiento ambiental.
4. Para el desarrollo de las actividades mineras dentro de la solicitud OE9-09001 se requiere del recurso hídrico y en consecuencia verter de manera parcial el agua captada, el titular presenta los formularios únicos nacionales de solicitud de permiso de vertimiento y concesión de aguas superficiales, por lo tanto, es necesario presentar junto a la licencia ambiental global los permisos de vertimientos (aguas superficiales, suelo) y concesión de agua superficiales y/o subterráneas de manera completa y con dichos formularios actualizados.
5. Usar la maquinaria se circunscribe estrictamente a lo autorizado por la Agencia Nacional de Minería y dentro del área licenciada de la solicitud de formalización OE9-09001.
6. Se exige al titular de la solicitud de legalización OE9-09001, seguir las recomendaciones del presente concepto técnico, para la ejecución de las actividades mineras que plantea dentro de su polígono y área de influencia.

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** Remitir al señor MARLON YESID FLOREZ GARCÉS copia íntegra del Concepto Técnico No. 409 del 07 de diciembre de 2023 para que proceda a los ajustes correspondientes.

**ARTÍCULO OCTAVO:** La Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar CSB, supervisará y/o verificará cada seis (06) meses o cuando lo requiera, las actividades que se desarrollarán con el objeto de avalar su cumplimiento e informar cualquier tipo de irregularidad o desconocimiento de las obligaciones señaladas en este Acto Administrativo o en la normatividad Ambiental vigente.

**PARÁGRAFO:** Los gastos por concepto de seguimiento y control ambiental deberán ser cancelados por el beneficiario de la Licencia Ambiental Temporal previa facturación que realizará la Subdirección Administrativa y Financiera de la CSB.

**ARTÍCULO NOVENO:** El incumplimiento de las obligaciones impuestas en la presente Resolución dará lugar a la imposición de sanciones que se encuentran contenidas en la Ley 1333 de 2009.

**ARTÍCULO DÉCIMO:** Comunicar a la AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA – ANM el contenido del presente Acto Administrativo para su conocimiento y fines pertinentes.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO:** El señor MARLON YESID FLOREZ GARCÉS debe cancelar a la Corporación el valor de publicación del presente proveído, previa facturación que realizará la Subdirección Administrativa y Financiera de la CSB, con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO:** Notificar personalmente o por aviso según sea el caso, el contenido de la presente decisión, conforme a lo estipulado en los Artículos 67 y 68 de la Ley 1437 de 2011, al señor MARLON YESID FLOREZ GARCÉS o su apoderado.

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO:** Contra el presente Acto Administrativo procede el Recurso de Reposición ante el Director General de la CSB, conforme a lo establecido en el Artículo 74 y SS., del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso.

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO:** Publicar el Presente Acto Administrativo, de conformidad con lo dispuesto en Artículo 71 de la Ley 99 de 1993

**COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**CLAUDIA CABALLERO SUAREZ**  
Directora General CSB

Exp. 2022-173.

Proyectó: Luz Adriana Sampayo – Asesora jurídica externa

Revisó: Ana Mejía Mendivil – Secretaría General CSB

  
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLIVAR

  
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLIVAR

HOJA EN BLANCO

2010

HOJA EN BLANCO

HOJA EN BLANCO

