

Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

AUTO No. 119 --

( 28 ABR 2015 )

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

**LA DIRECTORA DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE – MADS**

En ejercicio de las funciones asignadas por el Decreto 3570 del 27 de octubre de 2011 y las delegadas mediante Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012, y

**C O N S I D E R A N D O**

Que mediante Radicado No 4120-E1-29536 del 29 de agosto de 2014, la doctora Jenny Andrea González Cely en su calidad de apoderada de la empresa ANGLOGOLD ASHANTI, presentó la solicitud de sustracción temporal sobre un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida mediante ley 2ª de 1959, para el desarrollo de exploración minera Cerro el Oso, de acuerdo con el contrato de Concesión Minera N° 0089- HHDL-06, ubicado en el municipio de Norosí y Rio Viejo en el departamento de Bolívar.

Que la dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, procedió a realizar apertura al expediente SRF0301, a fin de continuar con la solicitud de sustracción temporal de las áreas ubicadas en la Reserva Forestal del Rio Magdalena establecida mediante en la ley 2ª de 1959,

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, procedió a dar apertura a la solicitud de sustracción temporal de las áreas ubicadas en la Reserva del Rio Magdalena establecida mediante ley 2ª de 1959, mediante el Auto de inicio No. 322 del 10 de septiembre de 2014, para el desarrollo de actividades de exploración minera Cerro el Oso, de acuerdo al contrato Concesión Minera N° 0089- HHDL-06, según estudios presentados por la doctora Jenny Andrea González Cely, en su calidad de apoderada general de ANGLOGOLD ASHANTI para el expediente SRF0301.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS mediante Concepto Técnico No. 210 del 22 de diciembre de 2014, evaluó la información presentada por la doctora Jenny

*“Por medio del cual se requiere información adicional”*

Andrea González Cely en su calidad de apoderada de ANGLOGOLD ASHANTI, en el cual consideró lo siguiente:

**Concepto Técnico 210 del 22 de diciembre de 2014**

*(...)*

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

*La información que se presenta a continuación es extraída del documento técnico denominado “solicitud de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar”, de acuerdo a los términos de referencia remitidos por este Ministerio en el marco de la Resolución 1526 de 2012, para determinar la viabilidad de la solicitud de sustracción temporal de un área perteneciente a la Reserva Forestal del Río Magdalena, en la cual se pretende explorar la minera, de acuerdo al contrato N° 0089HHLD-06 ubicado en la jurisdicción del municipio de Norosí y Río Viejo en el departamento de Bolívar.*

**1. DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD**

*La solicitud de sustracción temporal de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena es realizada por la empresa Anglo Gold Ashanti Colombia para desarrollar actividades de exploración minera Cerro El Oso, en 12 plataformas, cada una de 50 X 70 m, los cálculos realizados fueron para un área de una (1) hectárea para cada plataforma, localizadas dentro del Título Minero Cerro El Oso.*

*La Resolución 1526 de 3 de septiembre de 2012 “por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social, establece que las actividades sometidas a sustracción temporal por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o de la Corporación Autónoma regional competente, se adoptan otras determinaciones”, en el artículo 3 identifica las actividades sometidas a sustracción temporal, según lo dispuesto en el numeral siete (7) : “los estudios, trabajos y obras de exploración mineras, tempranas o iniciales, que se realicen por métodos de subsuelo necesarias para establecer y determinar la existencia y ubicación del mineral o minerales contratados y que se realicen mediante instalaciones temporales y móviles así como la construcción de accesos temporales diferentes a vías, caminos o carretables. Las anteriores actividades deben realizarse por una sola vez en un título minero, mediante la instalación máxima de veinte plataformas en un área de cien hectáreas y por un tiempo máximo de duración de un año a partir del inicio de las actividades”.*

*El artículo 8 de la resolución en mención, establece que: “las solicitudes de que tratan los numerales 7 y 8 del artículo 3, el peticionario presentará la información señalada en los términos de referencia contenidos en el Anexos 3 de la presente resolución”.*

**2 EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

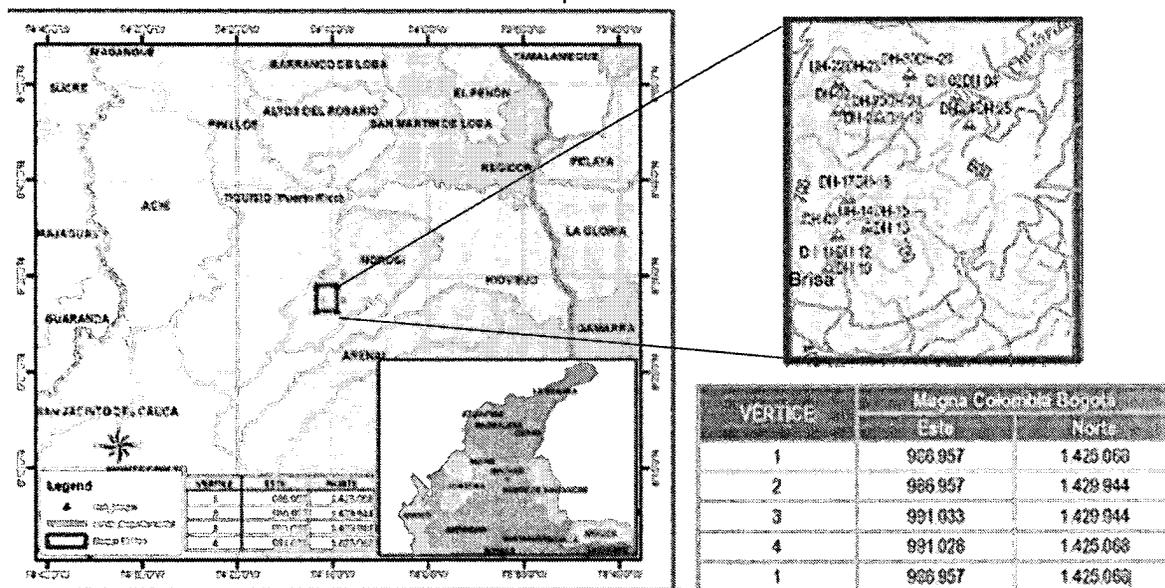
*La información relacionada a continuación fue fundamentada en el documento presentado por la empresa mediante radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014, el “Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar”.*

**2.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA ACTIVIDAD**

*El área de exploración y explotación Cerro El Oso se encuentra localizado, Corregimiento de Mina Brisa, al sur-occidente del Municipio de Norosí, del departamento de Bolívar, en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB. En la Figura 1 se presenta la ubicación y coordenadas del área de interés cerro El Oso.*

"Por medio del cual se requiere información adicional"

Figura 1. Ubicación y coordenadas del área de interés Cerro el oso y las 12 plataformas de exploración



Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

## 2.2 ÁREA SOLICITADA A SUSTRAEER (ASS)

El área solicitada a sustraer corresponde a 12 plataformas de 50 X 70 m cada una, lo que equivale a 42.000 m<sup>2</sup> (4,2 ha), para los cálculos se tomó cada plataforma de una (1) hectárea, en la Figura 2 y Figura 3 se presentan las coordenadas del punto central de las plataformas y los pozos exploratorios a establecer en cada una. Las actividades son temporales por un término de 8 a 10 meses y corresponden principalmente a zonas cubiertas por pastos limpios en un 74,08%, vegetación secundaria en un 8,83%, pastos arbolados en un 16,50% y bosque denso en un 0,58%.

Figura 2. Coordenadas de Plataformas Proyectadas y respectivos Pozos en el Área de Interés Cerro El Oso

PLATAFORMAS	LOCALIZACIÓN	CODIGO	Magna Colombia Bogotá	
			Este	Noite
1	Mina 80	DH-01	987 604	1 429 633
2	Mina 80	DH-02	987 765	1 429 633
3	Mina Vieja	DH-03, DH-04	989 931	1 429 822
4	Mina 30	DH-05, DH-06, DH-07, DH-08, DH-09	987 563	1 429 653
5	Mina 30	DH-10, DH-11, DH-12	987 530	1 429 335
6	Mina 30	DH-13, DH-14, DH-15	989 077	1 429 696
7	Mina 30	DH-16, DH-17, DH-18	987 911	1 427 383
8	Mina 60	DH-19, DH-20, DH-21	988 260	1 429 525
9	Mina 80	DH-22, DH-23	987 582	1 429 097
10	Mina Vieja	DH-24, DH-25	989 513	1 429 426
11	Mina Vieja	DH-26, DH-27, DH-28	989 370	1 429 641
12	Mina 80	DH-29, DH-30	988 688	1 429 141

Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

**Figura 3. Coordenadas de los polígonos que definen cada plataforma proyectada en solicitud de sustracción**

PLATAFORMA	COORDENADAS							
	Magda Colombia Bogotá							
	VERTICAL		VERTICAL		VERTICAL		VERTICAL	
Elev	Nota	Elev	Nota	Elev	Nota	Elev	Nota	
1	987.714	1.428.689	987.714	1.428.693	987.814	1.428.693	987.814	1.428.693
2	987.745	1.428.693	987.748	1.428.693	987.848	1.428.693	987.845	1.428.693
3	989.391	1.428.672	989.391	1.428.771	989.281	1.428.772	989.281	1.428.672
4	987.712	1.428.903	987.719	1.428.903	987.813	1.428.903	987.813	1.428.903
5	987.581	1.428.435	987.580	1.428.335	987.480	1.428.338	987.481	1.428.438
6	988.127	1.427.016	988.127	1.428.916	988.027	1.428.916	988.027	1.427.016
7	987.682	1.427.430	987.861	1.427.330	987.761	1.427.330	987.762	1.427.430
8	988.210	1.428.475	988.210	1.428.575	988.310	1.428.575	988.310	1.428.475
9	987.532	1.428.697	987.632	1.428.087	987.732	1.428.087	987.732	1.428.697
10	988.592	1.428.478	989.591	1.428.378	989.491	1.428.378	989.492	1.428.478
11	988.423	1.428.682	989.423	1.428.582	989.323	1.428.582	989.323	1.428.682
12	988.635	1.428.091	988.635	1.428.191	988.735	1.428.191	988.735	1.428.091

Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 “Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar”

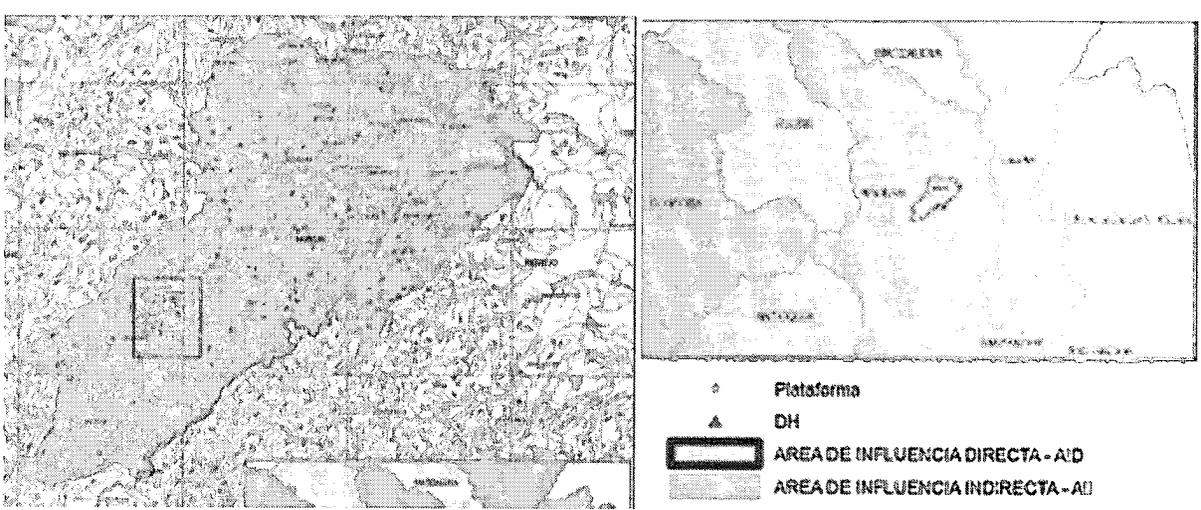
**2.3 ÁREA DE INFLUENCIA**

Según el documento, las áreas de influencia: directa e indirecta, se establecieron considerando la integralidad de los ecosistemas naturales, unidades político administrativas, áreas de drenaje y los entes territoriales vigentes, entre los criterios más importantes.

**2.3.1 Área de Influencia Directa (AID)**

A nivel físico -abiótico como área de influencia directa se determinó el área de interés minero definido por el proyecto, es decir, el área Cerro El Oso que equivale a 1987,46 Ha. Como Área de Influencia directa (AID) social se han definido las Unidades Político-Administrativas (Entidad territorial) comprometidas directamente dentro del área de estudio y donde eventualmente se ejecutarían las actividades del proyecto. De acuerdo a lo expuesto el AID está constituido por parte de las veredas Poco Oro y Firme Medio del Corregimiento de Buena Señá, además del Corregimiento Mina Brisa (Ver Figura 4).

**Figura 4. Áreas de Influencia Directa e Indirecta**



Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 “Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar”

**2.3.2 Área de Influencia indirecta (AI)**

Para los medios físico-bióticos, se tuvo en cuenta las microcuencas presentes que se pudieran ver afectadas por los impactos directos del proyecto, hasta cuyo límite se entenderá

*“Por medio del cual se requiere información adicional”*

como AII. A nivel indirecto el área de influencia está constituida por las quebradas San Pedro en especial su afluente la quebrada Manoa, y la quebrada El Firme con su afluente la quebrada Pocoró. Además de aquellas áreas con cobertura vegetal boscosa presentes en el Área Cerro El Oso y que hacen parte de los corredores biológicos de fauna silvestre, que cumplen funciones de preservación de la flora, mediante la dispersión de semillas, tales como el bosque denso, vegetación secundaria, pastos arbolados y áreas cubiertas por pastos limpios. Como Área de Influencia Indirecta Social (AII) el Municipio de Norosí, en relación con la posible extensión de los impactos generados por el proyecto (Ver Figura 4).

## **2.4 INFORMACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO**

### **2.4.1 Etapas del Proyecto**

El proyecto incluye las fases de i) reconocimiento de campo, ii) información y divulgación del proyecto, iii) muestreo de suelo, iv) perforación exploratoria, v) evaluación de resultados exploratorios y establecimiento de estudios técnicos complementarios y ambientales para licenciamiento del área. Cabe resaltar que el documento se indica que “Actualmente en el área Cerro El Oso no se cuenta con infraestructura asociada al proyecto”.

#### **2.4.1.1 Reconocimiento del Área en Campo**

El objetivo, como su nombre lo dice, es reconocer y evaluar los componentes ambientales y socioeconómicos del lugar en el que se ejecutará el proyecto, el área de influencia, los posibles lugares en los que se establecerán los puntos de control que se adecuarán para la instalación de las plataformas de exploración, los accesos, infraestructura existente que pueda ser adecuada para el personal, equipos y herramientas, entre otras.

#### **2.4.1.2 Información y Divulgación del Proyecto**

Previo al inicio de la actividad exploratoria y durante la ejecución, se difunde y se hace pública la información relacionada con el proyecto de exploración ante los organismos, instituciones y habitantes del área de influencia directa. El proyecto se presenta en los diferentes espacios de participación que existen en el Municipio de Norosí:

- J.A.C (Juntas de Acción Comunal del Corregimiento de Mina Brisa y de las veredas Poco Oro y Firme Medio del Corregimiento de Buena Señá, localizadas en el Área de Influencia)
- Mesa Ambiental
- Administración Municipal
- Concejo Municipal

Como mecanismos de divulgación se acude a los medios locales existentes: Canal Comunitario y Emisora Local; se brinda información a sus empleados para que ellos sean los primeros multiplicadores de la información. Para la socialización del proyecto se llevará a cabo el respectivo acercamiento con la autoridad municipal de Norosí, donde se expondrán los alcances y objetivos del mismo y se resolverán dudas e inquietudes frente al proyecto, posteriormente se realizará la presentación del proyecto a las JAC de las veredas presentes en el área del Título Minero Cerro El Oso contrato 0089 que pertenecen al corregimiento de Mina Brisa; todo con base en el cumplimiento de los señalamientos constitucionales vigentes que definen la participación ciudadana como el instrumento de consolidación de la democracia participativa en Colombia (Artículo 79 de la Constitución Nacional y ley 134 de 1994).

Para organizar la información de soporte del proceso de socialización se llevarán actas y registros de asistencia, además del registro fotográfico.

#### **2.4.1.3 Negociación de Servidumbres**

Una vez definida el área de interés y después de realizar el reconocimiento en campo, el departamento de Relaciones con la Comunidad realiza un censo de predios con base en la información catastral. Posterior a este análisis, se identificará la necesidad de iniciar procesos de negociación con los dueños de los predios a intervenir, donde serán localizadas las plataformas de perforación, así como los accesos para llegar a estas. Se formalizará el

*"Por medio del cual se requiere información adicional"*

*proceso de negociación entre las dos (2) partes, con un contrato de servidumbre firmado por los dueños de los predios y la empresa representada por el grupo legal o el delegado para tal fin.*

#### **2.4.1.4 Contratación del Personal Local**

*Se garantizará que la mano de obra local requerida por el proyecto, en sus diferentes fases, será personal residente de las veredas del área de influencia del proyecto; en caso de no contar con el personal total requerido, en el área local, la Empresa, puede determinar la participación de personal no calificado de las Veredas circunvecinas al área de influencia directa del proyecto.*

#### **2.4.1.5 Programas de Inducción y Capacitación al Personal Contratado**

*Cada trabajador, independiente de su nivel técnico y su vínculo laboral (contratación directa o subcontratación), deberá recibir al ingresar al proyecto, una inducción inicial diligenciando el soporte correspondiente (registro), sin el cual no podrá comenzar su trabajo. De igual manera con una frecuencia mensual y cada vez que sea necesario (Posterior a un accidente o incidente grave) se deberán llevar a cabo charlas cortas sobre temas relacionados con el medio ambiente, la salud y la seguridad.*

#### **2.4.1.6 Planeación de Adquisición de Bienes, Insumos y Servicios**

*Identificadas las necesidades de bienes, insumos y servicios para llevar a cabo las actividades proyectadas en el área de Cerro El Oso y evaluados y verificada la oferta local, se procede a identificar los mercados más cercanos al área que permitan suplir los déficits del proyecto; siempre se dará prelación a la oferta local.*

#### **2.4.2 Aspectos técnicos**

*A continuación se presentan las características técnicas de los trabajos de exploración en suelo y subsuelo en que se adelantarán en el área Cerro El Oso.*

##### **2.4.2.1 Construcción de Plataformas**

*La adecuación del terreno para ubicar el taladro y facilidades se denomina plataforma, conformando una zona totalmente horizontal en la que posteriormente se instalará un taladro que realizará la perforación de un pozo exploratorio, en diferentes direcciones y ángulos de inclinación, según lo definido por el área técnica, algunas plataformas podrán ser multipozo, es decir, existe la posibilidad de perforar más de un pozo en diferentes direcciones. El área que conforma las plataformas de perforación oscila alrededor de 50 y 70 m. Igualmente se reconocen los caminos de desplazamiento de personal, equipos e insumos.*

*Para la adecuación de las 12 plataformas del proyecto Cerro El Oso, se requiere hacer explanaciones, lo que implica cortes de talud y la utilización del material de excavación para la explanación. Se requiere remover la cobertura vegetal, el suelo y sectores de roca con el fin de conformar un área plana, para la localización del equipo de perforación.*

*Los componentes principales de una plataforma son:*

- Zapatas y estructura base en cemento o madera para instalación del taladro.
- Sistema de recirculación de lodos y tratamiento de aguas compuesto por trampa de grasas, seguido de entre 4 y 6 tanques sedimentadores de 2000 L cada uno, funcionando en serie.
- Marquesina con cama de secado de lodos (deshidratación)
- Cinco (5) áreas de 2x2 m aproximadamente para almacenamiento de aditivos, combustibles, materiales y atención de emergencias y espacio para personal
- Batería sanitaria portátil
- Punto de acopio de residuos sólidos
- Zona de almacenamiento de muestras
- Área de almacenamiento de tubería de perforación

"Por medio del cual se requiere información adicional"

El suelo removido se dispone en cercanías de la plataforma, en una zona en la cual no afecte cuerpos de agua, y protegida con de la escorrentía y en un espesor no mayor a 30 cm para evitar la compactación por peso, al final de la perforación se empleará en el proceso de restauración del área de la plataforma. El material rocoso removido se emplea para la adecuación de la misma plataforma.

Figura 5. Volúmenes de materiales a remover por plataforma para el área de interés Cerro el oso

PLATAFORMAS	VOLUMENES			
	COBERTURA VEGETAL	Tipo de Cobertura Vegetal	Área	Volumen de Vegetación (m <sup>3</sup> )
1		Pastos Limpios	1,000	---
		Bosque Denso	0,021	0,63
2		Pastos Limpios	0,004	---
		Pastos Arbolados	0,975	29,25
		Bosque Denso	0,003	0,09
3		Pastos Limpios	0,662	---
		Vegetación secundaria	0,338	10,09
4		Bosque Denso	0,049	1,47
		Pastos Limpios	0,951	---
5		Pastos Limpios	1,000	---
6		Pastos Arbolados	1,000	30
7		Pastos Limpios	1,000	---
8		Pastos Limpios	0,836	---
		Vegetación secundaria	0,114	3,42
9		Pastos Limpios	1,000	---
10		Vegetación secundaria	0,102	3,06
		Pastos Limpios	0,898	---
11		Vegetación secundaria	0,417	12,51
		Pastos Limpios	0,583	---
12		Pastos Limpios	1,000	---
<b>CEJO</b>		Unidad de Suelo	Área	Volumen de Suelo
Corresponde a las 12 plataformas donde se localizan los 30 pozos		M/EH: Horizonte A muy delgado. Se hace un cálculo con 10 cm de profundidad	3500 m <sup>2</sup> por plataformas	350 m <sup>3</sup> por plataforma, para un total de 4200 m <sup>3</sup> para todas las plataformas
<b>ROCA</b>		Unidad de Suelo	Área	Volumen de Roca
Corresponde a las 12 plataformas donde se localizan los 30 pozos		Betillo de Norosí. Se toma como base un espesor de roca a remover 10 cm y en los casos de talud estos pueden remover un 20% adicional de roca	3500 m <sup>2</sup> por plataformas	420 m <sup>3</sup> por plataforma para un total de 5040 m <sup>3</sup> para las 12 plataformas

Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

#### 2.4.2.2 Construcción de Campamentos

Para el hospedaje del personal del proyecto se tiene previsto la adecuación de casas en el Municipio de Norosí, las cuales cuentan con servicios de alcantarillado, suministro de agua (acueducto municipal) y energía eléctrica. Igualmente en el área rural se pueden adecuar casas como campamentos, en los cuales se adaptarán unidades sanitarias y demás facilidades requeridas de acuerdo con las condiciones en las cuales se encuentra la vivienda, y considerando las observaciones realizadas por los dueños de la vivienda y siempre respetando las solicitudes del propietario del predio.

#### 2.4.2.3 Adecuación y Construcción de Accesos a Plataformas

Para la adecuación y construcción de caminos necesarios para la etapa de exploración, el documento indica que se realizan recorridos al área por parte del equipo de gestión ambiental y social, acompañados por un representante del propietario del predio. De este recorrido se toma un registro fotográfico e informe de estado de los caminos existentes, el cual sirve como referencia para la realización de las adecuaciones.

El proyecto utilizará los accesos existentes, adecuándolos en términos de estabilidad. La adecuación de caminos se realiza con herramientas manuales y en caso de ser necesario ampliaciones, el material producto de esta actividad es almacenado para su posterior readecuación. Las actividades de adecuación consisten en perfilado, conformación de taludes y desagües. En caso de encontrarse algún proceso erosivo se aplican medias de

*"Por medio del cual se requiere información adicional"*

control como trinchos. El ancho máximo de los accesos será de 1.5 m en las áreas desprovistas de vegetación arbórea o arbustiva y de 1.2 m en los bosques denso, esta norma se aplicará siempre y cuando se garantice el tránsito seguro y suficiente para el desplazamiento de los operarios con sus equipos y materiales.

Según el documento en los lugares que se requiera desmonte, el material removido deberá ser dispuesto en sitios que no generen inconvenientes con los propietarios de los predios, se evitará colocar el material vegetal removido a una distancia inferior a los 50 m de los cuerpos de agua. El desmonte consiste en la remoción de arbustos de menor tamaño (Diámetro a la Altura del Pecho menor a 10 cm), y rastrojos al lado y lado del camino, despejándolos para el paso del personal y de maquinaria. El corte de vegetación se hará únicamente con herramientas manuales y debe limitarse estrictamente al ancho de los caminos, no se permitirá la quema de vegetación o material de corte.

La movilización de equipos dentro del proyecto se realizará mediante camiones y camionetas que soporten el peso de estos por vías existentes; donde los caminos o senderos limiten la movilización, los equipos serán transportados por trabajadores y semovientes. El transporte de insumos y personal a cada sitio de perforación se realizará mediante camionetas de doble tracción hasta donde exista acceso y a partir de dicho sitio se movilizarán caminando. Para los insumos se utilizarán semovientes.

#### **2.4.2.4 Perforaciones**

Para los muestreos del subsuelo, se realizará mediante perforaciones de 30 pozos. Para los mecanismos de perforación se utilizará aire comprimido o agua y se realizará la recuperación de corazones o muestras, con el propósito de analizar y poder determinar tipos, calidades y cantidades de mineral para la eventual explotación del yacimiento. Las profundidades proyectadas van hasta los 400 m y en promedio hasta los 300 m.

Se utilizarán máquinas perforadoras desarmables en partes que pueden ser transportadas por senderos con la ayuda de trabajadores o semovientes; el componente más pesado en cada unidad pesa entre 160 y 1280 kg (300 y 2560 lbs), estas máquinas instaladas ocupan un área máxima de 4 x 5 m, teniendo en cuenta el área nominal que ocupa el taladro como tal.

Los insumos empleados son productos biodegradables y comprenden principalmente aditivos viscosificantes, lubricantes, estabilizadores, sellantes o espumantes. Los aditivos han sido diseñados para mejorar la recuperación de la muestra (núcleos de roca), estabilizar las paredes de pozo y lubricar.

#### **2.4.2.5 Manejo de Lodos**

Estos son dispuestos temporalmente en piscinas impermeabilizadas (construidas en sitios contiguos a las plataformas), escenario que evita la percolación de lixiviado. El proceso consiste en deshidratación de los lodos por acción físico-térmica (tipo marquesina), una vez secos y neutralizados son transportados y dispuestos como material inerte en las plataformas que estén en proceso de restauración, o en sitios autorizados por la autoridad ambiental.

#### **2.4.2.6 Desmantelamiento y Restauración Final**

La etapa de abandono y restauración final consiste en el retiro de equipos, maquinaria, el cierre de las plataformas y retiro del personal de trabajo. En esta etapa se realizan actividades de manera que debe quedar en iguales o mejores condiciones que las iniciales. Las actividades identificadas para esta etapa son: i) Disposición de Sobrantes ii) Desmonte de Equipos Electromecánicos iii) Demolición de Infraestructura iv) Limpieza de Áreas

#### **2.4.2.7 Generación de residuos y efluentes**

- **Residuos Sólidos:** Durante el desarrollo del Proyecto se generarán diversos tipos de residuos sólidos, los cuales se reducirán considerablemente en la etapa de

*"Por medio del cual se requiere información adicional"*

operación, teniendo en cuenta la disminución del personal. Se realizará una gestión integral de residuos sólidos, para la cual es necesario identificar y clasificar los residuos domésticos según sus características. Los residuos sólidos generados serán separados y clasificados en cada sitio de generación para lo cual se contará con recipientes adecuados y suficientes para realizar la clasificación de los residuos utilizando bolsas plásticas de colores o canecas plásticas que facilite la identificación y separación en la fuente.

Se contará con caseta para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos provista de techo y plataforma en concreto para evitar una posible contaminación del suelo por los lixiviados, estructura metálica, y dividida como mínimo en tres (3) compartimientos para los residuos reciclables, orgánicos y contaminados.

- **Residuos Líquidos:** Se instalarán unidades sanitarias portátiles a razón de 1 por cada 20 trabajadores, cuyo manejo será realizado por empresas especializadas que ofrezcan el servicio de disposición final de aguas residuales y lodos. Las aguas residuales industriales con contenidos de aceite, grasas y/o combustible se dispondrán en tanques de almacenamiento construidos sobre una losa de concreto impermeabilizada, rodeada por un dique de contención con una capacidad igual a 110% a la del tanque allí instalado (minimiza los riesgos de derrames en caso de contingencias).

#### 2.4.2.8 Aprovechamiento de recursos naturales

Para el desarrollo de la perforación de los 30 pozos localizados en las 12 plataformas se realizará ante la Corporación Autónoma Regional la solicitud de la Concesión de Aguas Superficial en cuatro (4) puntos localizados en cercanías de las plataformas, y el Permiso o Autorización de Aprovechamiento Forestal de muy pocas especies, debido a que éstas se ubicarán en áreas intervenidas y se evitará al máximo el corte de vegetación con DAP mayor de 10.

- **Concesión de Aguas Superficiales:** Se requiere de un suministro de agua aproximada entre 0.3 a 0.6 l/seg por máquina, para lo cual se presentan de manera aproximada cuatro (4) puntos (ver Figura 6), que una vez en campo se establecerá, si se modifican considerando características como: el caudal de la corriente, distancia a la plataforma, facilidad para adecuar la bomba y el mínimo aprovechamiento forestal.

**Figura 6. Coordenadas de los puntos proyectados Para las captaciones área de interés - Cerro El Oso**

Punto captación	Plataformas	Magna Colombia Bogotá		Drenaje
		Este	Norte	
1	Mina 80	988.127	1.428.569	Quebrada Pocoró
2	Mina 80	988.548	1.428.821	Quebrada Pocoró
3	Mina Vieja	989.447	1.428.923	Quebrada Pocoró
4	Mina 30	988.858	1.428.944	Afluente de la quebrada Manoa

Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

- **Aprovechamiento Forestal:** El aprovechamiento forestal bruto esta del orden de los 32,66 m<sup>3</sup> de madera para las 12 plataformas, que se distribuye así: 20,79 m<sup>3</sup> de pastos arbolados, 0,73 m<sup>3</sup> de bosque denso y 11,14 m<sup>3</sup> de vegetación secundaria.

"Por medio del cual se requiere información adicional"

**2.4.3 Cronograma**

**Figura 7. Cronograma de Actividades Área Cerro El Oso**

Fase	Año 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inicio de Trabajos												
Inicio de Cerro El Oso 0089 - Cuadrícula Muestreo del Suroeste												
Inicio de Cerro El Oso 0089 - Cuadrícula Muestreo del Noroeste												
Decisión Gestión Necesarias: Inicio de Cerro El Oso 0089 Fase III												
Fase III - Ronda # 01												
Inicio de Cerro El Oso 0089 Fase III - Ronda # 01 de Perforación												
Termino de Cerro El Oso 0089 Fase III - Ronda # 01 de Perforación												
Decisión Gestión Necesarias # 05 Inicio de Cerro El Oso												
Fase III - Ronda # 02												
Inicio de Cerro El Oso 0089 Fase III - Ronda # 02 de Perforación												
Termino de Cerro El Oso 0089 Fase III - Ronda # 02 de Perforación												
Decisión Gestión Necesarias # 06 Cerro El Oso 0089 Procede a Prospección Avanzadas												
Finalización de Obras Cerro El Oso 0089												

Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

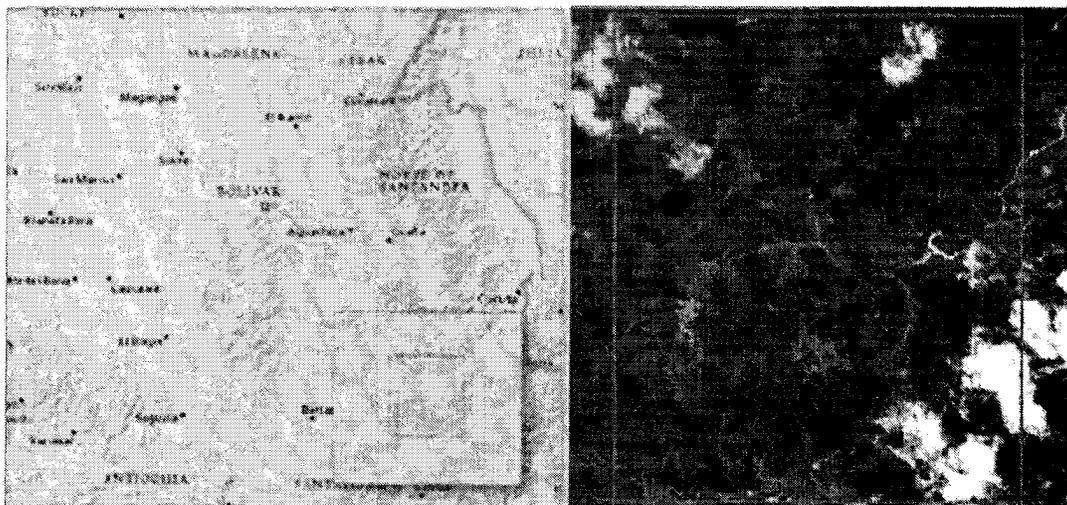
**2.5 INFORMACION CARTOGRAFICA**

De acuerdo con la información entregada, para los ajustes de la cartografía se adquirió la siguiente información en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC

- Plancha 74 en copia dura, que fue digitalizada.
- Plancha 74-II-B en medio magnético.
- Plancha 74-II-D en copia dura y fue digitalizada.
- Plancha 74 Suelos en copia dura y fue digitalizada

Se adquirió la imagen satelital en PROCALCULO PROSIS Ltda. con las siguientes características: W2.STO2.50.PS.BA.AR WorldWiev 2, Pansharpened (4) 50 cm nivel proc, Stan OR2A, Archivo lic uso Base 25kms2, Resolución espacial de 50 cm y una resolución espectral de 4 bandas (Blue, Green, Red, NIR1). Imagen corregida radiométrica y geoméricamente garantizando una precisión de localización CE90 de 5 m en el nadir, excluyendo las distorsiones del terreno.

**Figura 8. Imagen Satelital Área Norosí - Bolívar**



Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

"Por medio del cual se requiere información adicional"

**Figura 9. Relación de la cartografía elaborada para la solicitud de sustracción temporal De la reserva forestal del Magdalena para el área de interés Cerro el oso 0089**

FORMA DE PRESENTACIÓN DEL MAPA			FORMA DE PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO DOCUMENTAL		
No.	TÍTULO	ESCALA	No.	TÍTULO	ESCALA
1	Localización General de la Actividad en el Área	1:25.000	1A	Localización General de la Actividad en el Área	1:100.000
			1B	Localización General de la Actividad en el Área	1:25.000
2	Área Sotometada a Sustracción	1:10.000	2A	Área Sotometada a Sustracción vs Cobertura Vegetal	1:25.000
			2B	Área Sotometada a Sustracción	1:25.000
			3	Áreas de Influencia Directa e Indirecta	1:100.000
3	Geología	1:100.000	4	Geología	1:100.000
4	Hidrogeología	1:100.000	5	Hidrogeología	1:100.000
5	Hidrología	1:25.000	6A	Hidrología	1:100.000
			6B	Hidrología	1:25.000
6	Suelos	1:50.000	7A	Suelos	1:100.000
			7B	Capacidad de Uso del Suelo	1:100.000
			7C	Conflicto de Usos del Suelo	1:100.000
7	Cobertura Vegetal	1:25.000	8	Cobertura Vegetal	1:25.000
8	Discriminación	1:25.000	9A	Discriminación	1:25.000

Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

## 2.6 LÍNEA BASE

De acuerdo con el documento, la caracterización ambiental se realizó con base en información secundaria establecida por los organismos nacionales como IDEAM, IGAC; Servicio Geológico Colombiano antiguo INGEOMINAS, Unidad de Parques Nacionales e información suministrada por la Secretaria de Planeación del Municipio de Norosí, igualmente se consultó a la CSB en su sede localizada en Magangué.

### 2.6.1 Componente Físico

#### 2.6.1.1 Geología

El área se localiza en zona montañosa, al sur del departamento de Bolívar, está formada por las estribaciones septentrionales de la Cordillera Central, conocida como Serranía de San Lucas, con alturas que sobrepasan los 1.600 m.s.n.m. De acuerdo con las memorias del mapa geológico del departamento de Bolívar, elaborado por el INGEOMINAS en 2000 y 2002, el estilo estructural del territorio Bolívarense es de fallamiento principalmente en el Sur y plegamiento en el sector Norte. El bloque tectónico de la Serranía de San Lucas de afinidad continental, está conformado por un basamento de metamorfitas precámbricas sobre las que reposan discordantemente sedimentitas, vulcanitas y plutonitas del Mesozoico y Cenozoico.

**Tabla 1. Unidades geológicas a nivel regional**  
**Unidades Geológicas**

- Precámbrico Neis de San Lucas: Neis cuarzo-feldespático bandeado con segregaciones de capas biotíticas y hornblendicas, anfibolitas, neis hornblendicos y anfibolicos con menor proporción.
- Paleozoico Rocas metamórficas: Esquistos negros grafitosos con alternancia de cuarcitas y esquistos cuarzo-sericiticos, moscovíticos y cloríticos.
- Jurásico Batolito de Norosí: Rocas de composición intermedia variable de diorita a cuarzdiorita y granito, en algunos sectores presenta alteración hidrotermal y es atravesado por diques de composición básica.
- Cretácico Inferior Formación Tablazo: Compuesta de calizas, arenitas, separadas por intercalaciones de lodolitas calcáreas, en la base predominan areniscas conglomeráticas con fragmentos líticos de composición volcánica.
- Formación Simití: Arcillolitas laminadas y shales con intercalaciones de calizas y areniscas en menos proporción, Formación La Luna: compuesta por una alternancia de lodolitas calcáreas, biomicritas y chert gris.

**"Por medio del cual se requiere información adicional"**

- |  |
|--|
| - <b>Terciario Stock El Jobo:</b> Comprende pequeños cuerpos de composición granítica de edad eoceno, intruido por diques de composición básica, vetas de cuarzo con epidota y venas de turmalina-epidota. |
|--|

De la Estratigrafía; afloran rocas ígneas, metamórficas, volcanoclásticas y sedimentarias, cuyas edades varían del Proterozoico al Holoceno.

A nivel de la Geología Local, el Departamento de Exploración de Anglo Gold Ashanti realizó una investigación geológica de superficie, la cual es la base para realizar la caracterización de la geología local. Los trabajos se realizaron durante julio de 2008 donde se adelantó el reconocimiento general del área, posteriormente en los meses de agosto a noviembre 2008 se elaboró un mapeo y revisión estructural de la zona Cerro El Oso. Los trabajos de campo desarrollados por Anglo Gold Ashanti, demarcaron el área en un ambiente hidrotermal, localizado en inmediaciones del Cerro El Oso; con características propias de epitermales de IS (confinados entre la Zona de Sericita ± Qz Cristalino).

El distrito aurífero del Sur de Bolívar, en el cual se localiza en área Cerro El Oso, corresponde al sector más septentrional de la cordillera central, es una de las regiones con abundante evidencia de actividad ígnea principalmente en tiempos cretácicos y terciarios y registra un gran número de mineralizaciones de metales preciosos y sulfuros, además de la complejidad estructural de la Cordillera Central.

Para el área Cerro El Oso la evolución está demarcada por los ciclos volcánicos / magmáticos / hipoabisales e hidrotermales jurásicos; litológicamente está conformada por facies plutónicas finas (equigranulares y localmente porfiríticas), asociadas espacialmente al Plutonismo tipo Batolito de Norosí, encajadas sobre secuencias volcanoclásticas y volcánicas extrusivas de la Unidad Vulcanoclástica Buena Señá - San Carlos.

La geología local se caracteriza por la presencia de dos (2) unidades principales, un cuerpo intrusivo (Batolito de Norosí) de composición intermedia variable de monzodioritas a granodioritas y granitos, el cual es la roca hospedante de la mineralización y un cuerpo volcánico de composición riolítica.

<b>Batolito de Norosí:</b> Estas rocas afloran por la quebrada Poco Oro, en la zona de Mina Vieja, Mina Gringa, Mina Ochenta y Mina Treinta, en muestra de mano son rocas de composición variada, encontrándose Monzonitas (grano medio a fino, KFD≈PG, QZ<5%, maficos 5-10%, HB>BI), Granitos (grano medio a fino, KFD≥PG, QZ≥20%, maficos 5-10%, HB>BI), Granodioritas (grano medio a fino, KFD<PG, QZ≥20%, maficos 5-10%, HB>BI) y Dioritas (grano medio a fino, KFD<<PG, QZ<5%, maficos 10-20%, HB>BI),	<b>Las riolitas</b> afloran en la parte norte de la quebrada Poco Oro, son de textura porfirítica, matriz afanítica, fenocristales de grano medio subhedrales a euhedrales de PG y QZ, QZ≥20%, maficos 5- 10%, HB>BI.
---	---

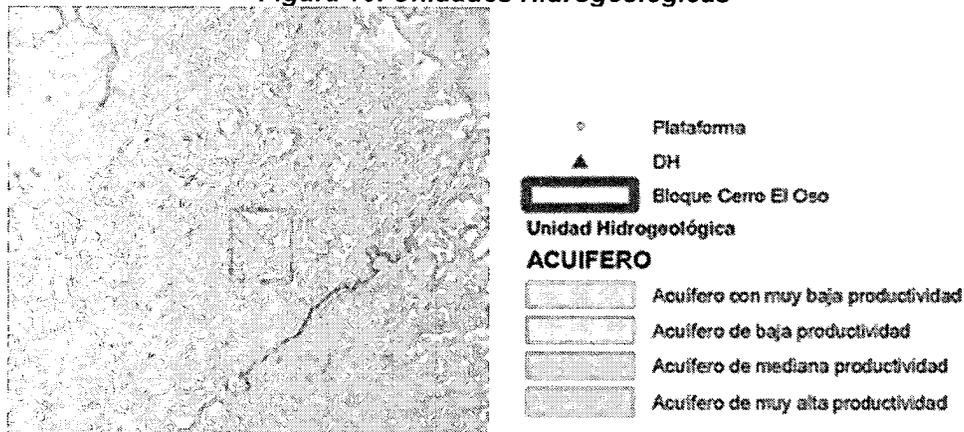
Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

### 2.6.1.2 Hidrogeología

De acuerdo con el mapa de Provincias Hidrogeológico de Colombia del INGEOMINAS (1989) el área Cerro El Oso está localizado en la Provincia Andina - Vertiente Atlántica, la cual corresponde al sistema montañoso centro occidental del país conformado por las cordilleras Occidental, Central y Oriental y ocupa la región entre los límites con el Ecuador al sur hasta las estribaciones meridionales de la Serranía de Perijá en el norte.

"Por medio del cual se requiere información adicional"

**Figura 10. Unidades Hidrogeológicas**



Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

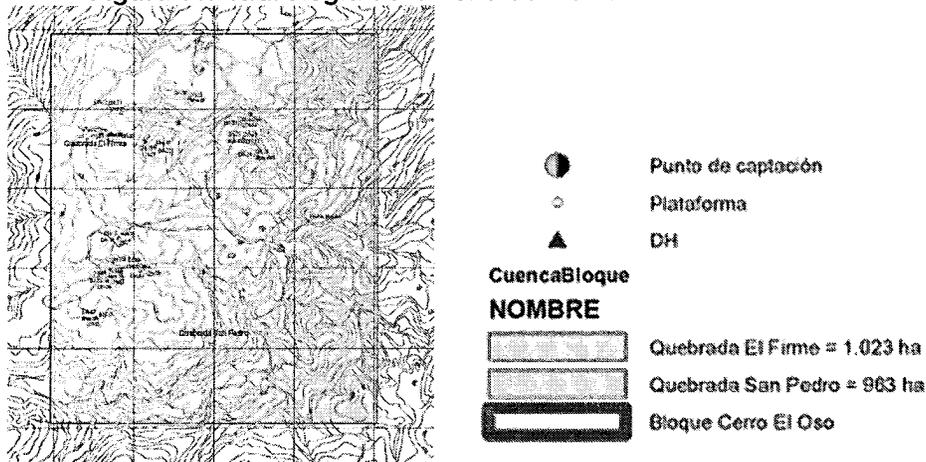
En cuanto al inventario de las Fuentes de Agua Subterránea (Manantiales, Pozos, Aljibes). De acuerdo con lo expresado en el Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT del municipio de Norosí, los puntos en los cuales se tienen captaciones o evidencias de extracción de aguas subterráneas es en el Corregimiento Santa Helena, donde el sistema de captación de agua subterránea, el fluido es bombeado hasta un tanque elevado de 8 m3 de capacidad, por una línea de conducción de 2 km de longitud y 2" de diámetro, no cuenta con planta de tratamiento. La red de distribución cuenta con 2 válvulas de control y tiene 58 acometidas en regular estado, el servicio se presta 12 horas. En el EOT no se tiene una relación de nacederos y aljibes y hace referencia a una captación de agua subterránea pero no se puede aclarar si es un pozo profundo o un aljibe.

**2.6.1.3 Hidrología**

El área Norte del Polígono de explotación se encuentra ubicado en la microcuenca quebrada El Firme, que forma parte de las corrientes que junto con la Quebrada Pocoró y la Quebrada El Tigre drenan sus aguas directamente a la Subzona Hidrográfica Bajo Cauca- Ciénaga de la Raya, entre el Río Nechí y el Brazo de La Loba, identificada con el código 2626, que hacen parte de la zona hidrográfica Cauca, Código 26.

El área Sur del polígono se ubica en la microcuenca Quebrada San Pedro que entrega sus aguas a la subzona hidrográfica directos al Brazo Morales del Río Magdalena, Sector Bajo, código 2320-02, haciendo parte de Zona Hidrográfica Magdalena Medio código 23. Todas estas fuentes hídricas forman parte del Área Hidrográfica Magdalena –Cauca.

**Figura 11. Hidrología de la zona de interés a escala 1:25.000**



Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

El proyecto de explotación minera tempranas Cerro El Oso, está inmerso dentro de la Cuenca Hidrográfica Medio del río Magdalena, que corresponde según la clasificación en unidades hidrográficas a la zona hidrográfica Magdalena Medio. A nivel del municipio de Norosí esta Subzona hidrográfica está representada por las microcuencas de la quebrada San Pedro y la microcuenca de la quebrada Norosí. La Quebrada Norosí y San Pedro se unen a la quebrada Arenal en el sitio denominado La Tigresa, para depositar sus aguas posteriormente al brazo Morales del Río Magdalena.

La red de drenaje del municipio de Norosí conformada principalmente por las quebradas Norosí y San Pedro, acompañadas de corrientes menores que nacen en el municipio y desembocan en el brazo Morales, con dirección predominante NE, corrientes con longitudes pequeñas y cauces irregulares.

En el sector Norte del Polígono de explotación, se presenta una divisoria de aguas que representa el límite entre dos cuencas hidrográficas contiguas. La primera representada por la microcuenca quebrada San Pedro y la quebrada Norosí que con rumbo Nor – Oriental entregan sus aguas al Brazo Morales del río Magdalena y la segunda representada por la quebrada El Firme, con rumbo Nor- Occidental, es afluente directo del río Cauca

**Tabla 2. Cuerpos loticos y lenticos en el área del proyecto**

<b>CUERPOS LOTICOS</b>	
<p><u>Quebrada San Pedro:</u> Nace en el corregimiento de Casa de Barro del Municipio de Norosí, realiza su recorrido por los corregimientos de Buena Señá y Santa Elena. En paso por el municipio de Norosí, está quebrada presentan diferentes tipos de paisaje como lo son: vegetación exuberante, cascadas transparentes y playas blancas que pueden permitir en su debido momento el turismo ecológico</p>	<p><u>La Quebrada Norosí</u> Se hace referencia a esta quebrada aunque el polígono de explotación minera no se encuentra directamente sobre la microcuenca de la quebrada Norosí. La longitud de su cauce es de 87.530 metros su lugar de nacimiento y desembocadura se registran en las siguientes coordenadas. Nacimiento 968.873 Longitud Este 1.398.686 de Latitud Norte, Desembocadura 1.016.265 Longitud Este y 1.437.832 Latitud Norte.</p>
<p><u>Quebrada Firme:</u> Nace en el municipio de Tiquisio, hace parte de la Subzona hidrográfica Directos Bajo Cauca –Ciénaga de la Raya entre el Río Nechí y Brazo La Loba (Ver FIGURA 4.22) la longitud del cauce de esta corriente es de 43.363 metros, su lugar de nacimiento corresponde a las coordenadas 979.11 de Longitud Este y 1.425.181 de Latitud Norte y su desembocadura 975.719 Longitud Este y 1.435.264 Latitud Norte.</p>	<p><u>Quebrada Manoa</u> Nace en el corregimiento de Mina Brisa, del municipio del Norosí, atraviesa el polígono de exploración por los vértices 1 y 4 (zona sur del polígono) con rumbo NE, hasta desembocar en la quebrada San Pedro.</p>
<p><u>Quebrada Pocoró</u> Nace en el corregimiento Casa de Barro del municipio de Norosí, en el área que corresponde al polígono de sustracción y drena sus aguas a la quebrada</p>	

Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 “Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar”

Según el documento, se pudo establecer que las corrientes hídricas que hacen parte de la microcuenca Norosí –San Pedro, abastecen los acueductos veredales con las siguientes características.

- **Cabecera Municipal de Norosí.** (Dentro del área de influencia indirecta): Sistema de acueducto por bombeo, bocatoma (estación de bombeo) ubicada sobre la quebrada de Norosí, no cuenta con planta de tratamiento de agua potable, el fluido es bombeado hasta un tanque de almacenamiento de 50 m<sup>3</sup> por una red de conducción de 3" y 1 km de longitud, después distribuida a la población por una línea de distribución en PVC de

*"Por medio del cual se requiere información adicional"*

4,5 km de longitud y 3". No existe sistema de alcantarillado, se utiliza las letrinas y pozos sépticos.

- *Corregimiento Mina Brisa. (Área de influencia directa): Sistema de captación por gravedad, bocatoma ubicada en la parte alta del Cerro El Oso, servicio prestado las 24 horas a través de una línea de distribución de 3". No existe sistema de alcantarillado, se utiliza las letrinas y pozos sépticos.*

*En el documento se indica que a pesar de las consultas realizadas a la Alcaldía del Municipio de Norosí, no se tiene respuesta si se tiene o no un Plan de Manejo para las fuentes hídricas que abastecen estos acueductos.*

#### **2.6.1.4 Suelos**

*Para el área de Cerro El Oso, corresponde a la Unidad de Montaña. El paisaje de montaña, para el departamento de Bolívar, se localiza en la Serranía de San Lucas desde el extremo sur, confluencia de los ríos Tamar y Cimitarra, hasta las proximidades de la cuchilla de las Playitas San Martín de Loba al norte. El área Cerro El oso se encuentra en la unidad de filas-vigas, las cuales se encuentran sobre rocas plutónicas félsicas (cuarzodiorita, granodiorita y cuarzomonzonita) sobre flujos volcánicos (riolitas, riolacitas) y sobre rocas metamórficas (esquistos, filitas).*

*Las unidades de suelo identificadas para el área de estudio, corresponde a Suelos del Paisaje de Montaña en Clima Cálido Húmedo. Este paisaje domina las vertientes de la Serranía San Lucas, regularmente entre los 300 y los 1000 m. de elevación. El relieve es quebrado a muy escarpado, con pendiente dominantes de 25 a 75%. Regularmente están asociadas a geformas tipo Filas – Vigas y Vallecitos.*

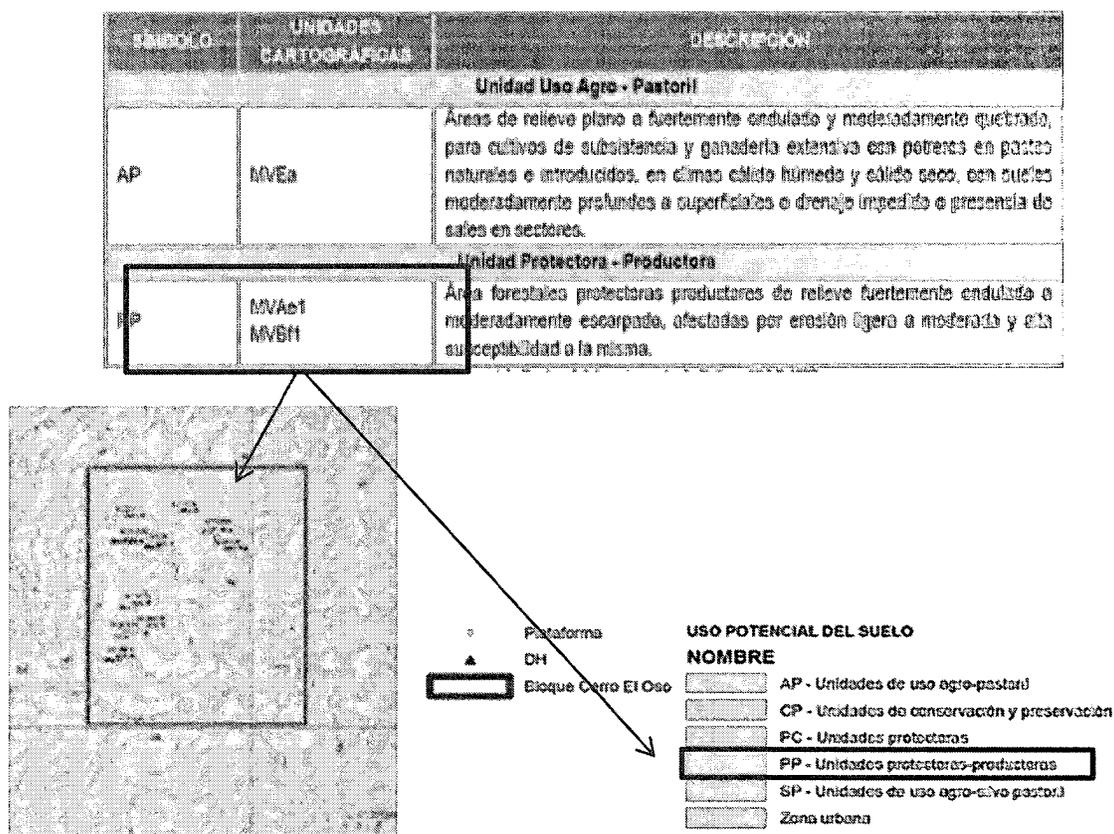
- *Asociación Oxic Dystropepts – Typic Dystropepts – Typic Troorthents (MVAe1): Esta asociación se encuentra en el tipo de relieve de filas-vigas en la vertiente oriental de la Serranía de San Lucas. Los materiales geológicos sobre los que se encuentra la unidad son rocas plutónicas félsicas (cuarzodiorita, granodiorita y cuarzomonzonita), el relieve es quebrado a escarpado, de laderas largas y medias complejas, con disección moderadamente densa y moderadamente profunda, con pendientes entre 25 - 50 – 75 %, y erosión laminar ligera en sectores. Las principales limitantes para el uso son las fuertes pendientes, la acidez extrema, la muy baja fertilidad de los suelos y la alta susceptibilidad a la erosión en las pendientes mayores del 50%. La unidad se encuentra en bosque natural, los sectores desmontados se dedican principalmente a cultivos y pastos.*
- *Asociación Oxic Dystropepts – Typic Eutropepts – Typic Troorthents – Lithic Troorthents (MVBf1): Esta asociación se localiza en el tipo de relieve filas-vigas. El relieve varía de quebrado a escarpado, con laderas largas y medias complejas, disección densa y profunda y pendientes entre 12 y 75%. La erosión dominante es la hídrica de grado ligero a moderado, hay procesos de remoción en masa en sectores. En las áreas más erosionadas se aprecia un alto contenido de piedras y gravas en la superficie. Los materiales geológicos son flujos volcánicos riolíticos y riolacíticos. La vegetación natural está representada por bosques que han sido talados para establecer cultivos de subsistencia y pastoreo. Las principales limitantes para el uso son las fuertes pendientes y la susceptibilidad a la erosión, algunas áreas están limitadas por la alta acidez y la baja fertilidad en los suelos.*
- *Consociación Fluvaquentic Eutropepts (MVEa): Esta consociación se localiza en el tipo de relieve de vallecito, el cual está conformado por sedimentos actuales cuya naturaleza está determinada por los materiales de las áreas circundantes. Los suelos son superficiales a moderadamente profundos y moderadamente bien drenados. El relieve varía de plano a ligeramente inclinado, con pendientes de 1-7%. La vegetación está representada a bosque natural, que después de la tala es remplazada por pastos y cultivos. Las principales limitaciones para el uso son la profundidad efectiva, por la presencia de fragmentos gruesos y las fluctuaciones del nivel freático.*

“Por medio del cual se requiere información adicional”

**2.6.1.4.1 Capacidad de Uso de las Tierras**

De acuerdo con el documento, se tomo como referencia la zonificación realizada por el IGAC para las unidades de suelos y están planteadas con base en el uso potencial de las tierras. Esta se estableció con base en unidades de tierras con limitaciones y vocaciones similares de tal manera que pueden recibir el uso más razonable de acuerdo con las características físicas del recurso y con el desarrollo adecuado de los suelos.

**Figura 12. Capacidad de uso de las tierras del área de interés Cerro El Oso**



Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 “Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar” Abajo: Mapa PTA-SRF-004-007B

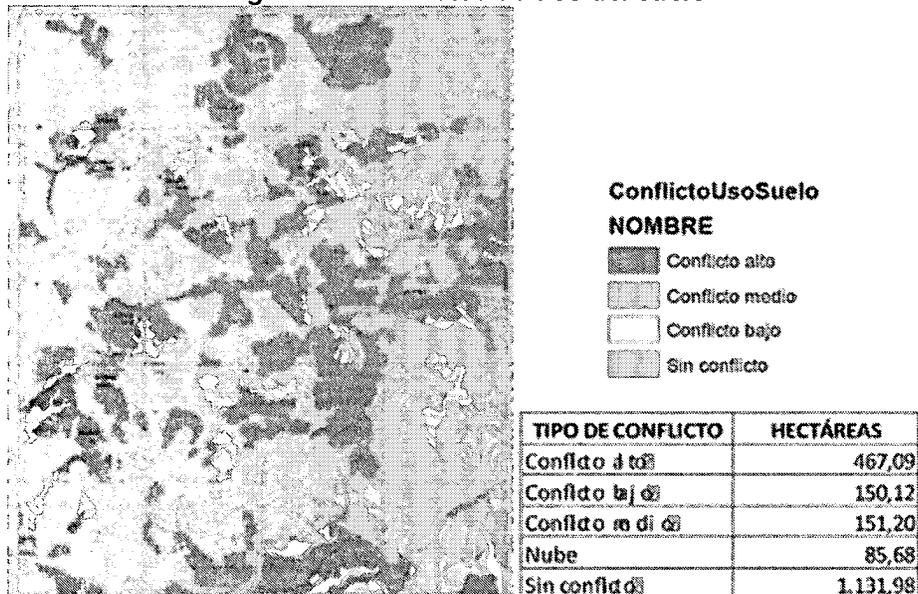
De acuerdo con Figura 12, el AID (Bloque Cerro El oso) se encuentra ubicada en una unidad clasificada como Unidad Protectora – Productora: PP, lo cual se refiere a que estas zonas se deben dedicar a la protección y conservación de los suelos, de la flora y de la fauna, permitiéndose la explotación indirecta de bosques naturales con técnicas especiales establecidas, sujetas al mantenimiento de un dosel superior y actividades agroforestales.

**2.6.1.4.2 Conflicto Uso del Suelo**

El uso de suelos para el área Cerro El Oso corresponde a la Unidad Protectora – Productora: PP – Áreas Protectoras - Productoras, para lo cual se estableció los siguientes conflictos:

"Por medio del cual se requiere información adicional"

Figura 13. Conflictos de uso del suelo



Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

- a) Alto conflicto para las unidades de pastos limpios ya que para esta unidad de cobertura vegetal el principal uso corresponde a actividad ganadera.
- b) Medio conflicto para las unidades de pastos arbolados o arbustales ya que para esta unidad de cobertura vegetal el uso corresponde a actividad ganadera, pero presenta una buena densidad de árboles que permiten generar una recuperación ecológica de estas áreas. Igualmente se tiene el bosque de galería ya que presenta una alta fragmentación y solo se aprecian relictos. Las áreas dedicadas a cultivos permiten una protección de los suelos y en ocasiones con las rotaciones de cultivos las áreas abandonadas inician un proceso de recuperación mediante el brote de especies pioneras que favorecen la recuperación vegetal de estas áreas.
- c) Conflicto bajo aquí se encuentran las zonas de bosque fragmentado, bosque abierto y vegetación secundaria, todas estas unidades presentan una buena capacidad de protección y conservación de los suelos.
- d) Sin conflicto se tienen el bosque denso que corresponde netamente a la cobertura vegetal y uso de los suelos establecidos para esta región.

#### 2.6.2 Biodiversidad

De acuerdo con el documento, La serranía de San Lucas, es en la actualidad el área de reserva forestal existente, con mayor intervención por parte de las comunidades establecidas y la que ha recibido el mayor número de colonos en los últimos 35 años, situación está que se ha dinamizado por su estratégica localización geográfica y política en el territorio nacional, por las facilidades de acceso vía fluvial y terrestre, por las ventajas comunicativas tanto para el interior del país como para la costa atlántica Colombiana y la calidad y cantidad de la oferta ambiental que brinda; aspectos éstos, que la convierten en una paradoja ecológica, en sus funciones ambientales y de soporte del desarrollo regional, con claro y sustancial detrimento de su patrimonio ecológico.

A nivel regional se aprecia que la zona en la cual se localiza el área Cerro El Oso, se encuentran dos (2) unidades climáticas que hacen referencia a las zonas de vida bosque húmedo tropical (Bh - T) y bosque muy húmedo premontano (Bmh - PM) y bosque muy húmedo premontano transición cálida (Bmh - PM). Según el Mapa de Ecosistemas antes mencionado, para el Área de Influencia Indirecta -AII-, que hace relación al Estudio para la Sustracción en la Reserva Forestal del Magdalena, esta hace parte del Gran Bioma del Bosque Húmedo Tropical destacándose el Orobioma Bajo.

*“Por medio del cual se requiere información adicional”*

### 2.6.2.1 Flora

De acuerdo con el documento, el AII está caracterizado por presentar sistemas de explotación agrícola, difundido de forma tradicional en todo el territorio, salvo excepciones de cultivos tecnificados de Arroz en el Bajo Cauca (San Jacinto del Cauca, Achí), de Maíz, Sorgo y Algodón (Morales, Arenal, Río Viejo) y Palma Africana (San Pablo), con preparación de las tierras mediante la tumba y quema de rastrojos, siembra manual en planos y laderas y el uso de agroquímicos. Lo que conlleva la desaparición del bosque y la cobertura de protección del suelo, con lo cual estimula la destrucción de la flora que actúa como reserva de biodiversidad, reguladora de caudales de escorrentías, control de vientos, activando consecuentemente procesos de erosión hídrica y eólica, además de desplazamientos de fauna y flora nativa que allí habitan.

En el área de estudio, se evidencian coberturas de vegetación en suelos con pendientes que oscilan entre el 12 y 30 %, y superiores al 30%, situadas en la zona de vida del bosque húmedo Tropical (bh-T), con temperaturas promedio de 24°C; con coberturas tales como Bosque denso, Bosque de galería y ripario, Bosques fragmentados, Vegetación secundaria o en transición, Pastos limpios, Pastos arbolados, Rastrojos altos o Pastos enmalezados. En general, la vegetación nativa permanece solo en las áreas inaccesibles, al centro de la Serranía de San Lucas, en sus partes media y alta. Allí se encuentran cerca de 752.818 hectáreas en bosques de las cuales unas 647.944 hectáreas pertenecen al bosque primario, mientras que las 104.874 restantes, corresponden al bosque natural intervenido. Allí se presenta el bosque más extenso de todo el departamento de Bolívar, el cual se ha conservado debido a las condiciones difíciles de acceso.

**Figura 14. Tipo de cobertura vegetal, en el título minero Cerro El Oso, AID y en la zona de cada Plataforma**

PLATAFORMAS	TIPO DE VEGETACION	HA
1	Pastos Limpios	1,000
2	Bosque Denso	0,021
	Pastos Limpios	0,004
3	Pastos Arbolados	0,075
	Bosque Denso	0,003
	Pastos Limpios	0,002
4	Vegetación secundaria	0,336
	Bosque Denso	0,049
5	Pastos Limpios	0,051
	Pastos Limpios	1,000
6	Pastos Arbolados	1,000
7	Pastos Limpios	1,000
	Pastos Limpios	0,006
8	Vegetación secundaria	0,114
	Pastos Limpios	1,000
9	Vegetación secundaria	0,152
	Pastos Limpios	0,009
10	Vegetación secundaria	0,417
	Pastos Limpios	0,503
11	Pastos Limpios	1,000
12	Pastos Limpios	1,000

Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 “Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar”

#### 2.6.2.1.1 Especies amenazadas

De acuerdo con el documento, para la Reserva Forestal del Magdalena, área de influencia Indirecta del proyecto, entre el 19 y 23%, de las especies de flora del Magdalena Medio, incorporados para este análisis, fueron registradas en las categorías de peligro crítico (CR) y en peligro (EN), respectivamente.

Las especies en peligro crítico (CR) correspondieron al: Comino crespo (*Aniba perutilis*), el Abarco (*Cariniana pyriformis*), el Yumbé (*Caryioda phnopsiscogolloi*) y al arbusto Palmoide *Zamia de Cogollo* (*Zamia sp.*).

*"Por medio del cual se requiere información adicional"*

El 38% de las especies de flora se encuentran amenazadas bajo la Categoría de vulnerable (VU). En este grupo de especies es interesante destacar el Coco cristal (*Lecythis mesophylla*) y el Marfil (*Isidodendron tripterocarpum*), que se hallan exclusivamente en el valle del Magdalena Medio. Además de las especies Ceiba tolúa (*Bombacopsis quinatum*) y Cedro rosado (*Cedrela odorata*) que se encuentran en peligro (EN) y la especie Coco cristal (*Lecythis mesophylla*), que se encuentra en la categoría de amenazada como vulnerable (VU). Por lo anterior se recomienda no aprovechar individuos de las especies antes mencionadas, lo que permitirá su permanencia dentro del área, especialmente dentro de la cobertura de bosques que hacen parte de este importante ecosistema (La Serranía de San Lucas).

#### **2.6.2.2 Fauna**

En el ANEXO D, de la información aportada por la empresa Anglo Gold Ashanti Colombia S.A. mediante radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 se entrega la información correspondiente a las FICHA TÉCNICA DE LAS ESPECIES AMENAZADAS

##### **2.6.2.2.1 Aves**

Para la zona de interés y su área de influencia se reportan un total de 112 especies repartidas en 36 familias y 14 órdenes. Dentro de las especies reportadas para la zona de interés y su área de influencia sólo se registra la presencia de *Scytalopus* sp., de la familia *Rhinocryptidae* como especie con alguna categoría nacional de amenaza. Dentro de las especies reportadas para la zona se registra *Tangara larvata*, *Icterus gálbula*.

##### **2.6.2.2.2 Anfibios**

*Bufo*idae, *Ceratophryidae*, *Craugastoridae*, *Dendrobatidae*, *Microhylidae*, *Leptodactylidae* y *Hylidae*, familias reportadas para el orden *Anura* en el grupo de los anfibios, reportando la mayor diversidad, seguido por el orden *Apoda* con la presencia de dos familias correspondientes a *Caeciliidae* y *Typhlonectidae*. En el documento se indica que para la zona no se identificaron especies amenazadas.

##### **2.6.2.2.3 Reptiles**

Los órdenes *Squamata*, *Crocodylia* y *Testudines*, se encontraron registrados con la presencia de 15 familias en el área de influencia del proyecto, apreciándose que *Squamata* posee el mayor número de familias; en la actualidad es el orden de reptiles con mayor número de especies, tienen una distribución mundial con su máxima riqueza en la zona intertropical, su morfología al igual que la forma de vida es de forma variada. Para la zona de influencia del proyecto se encuentran reportadas las especies *Crocodylus acutus*, cuyo nombre común es Caimán del Magdalena y *Geochelone carbonaria*, llamada normalmente como Morrocoy, encontrándose en un nivel de peligro crítico (CR).

##### **2.6.2.2.4 Mamíferos**

Con un total de 34 especies de mamíferos reportadas para el área de influencia, correspondientes a 24 familias distribuidas en 11 órdenes, registrándose entre un solo taxón y siete taxa por familia. Se observa en número de familias pertenecientes a cada orden taxonómico registrado en el área de influencia, presentándose la mayor diversidad para el orden *Rodentia* con la presencia de siete familias entre las cuales se encuentran *Caviidae*, *Cuniculidae*, *Dasyproctidae*, *Dinomyidae*, *Erethizontidae*, *Heteromyidae* y *Sciuridae*, seguido por *Carnívora* y *Primates* con tres familias cada grupo, respecto a *Artiodactyla*, *Chiroptera* y *Pilosa* se encontraron representados por dos familias cada grupo y finalmente *Cingulata*, *Didelphimorphia*, *Lagomorpha*, *Xenartha* y *Perissodactyla* con una sola familia cada uno.

Para la zona de influencia se determina la presencia de cinco especies *Aotus lemurinus* (VU), llamados comúnmente como mico de noche Andino, perteneciente al orden *Primates* y familia *Aotidae*, *Panthera onca* (VU) de la familia *Felidae*, orden *Carnívora* llamada

**"Por medio del cual se requiere información adicional"**

generalmente como Jaguar, *Saguinus leucopus* (VU) de la familia Cebidae orden Primates, llamada Titi gris, *Coendou vestitus* (VU) (Puerco espin pardo) de la familia Dasypodidae orden Xenartha, los cuales se encuentran en una categoría de amenaza vulnerable (VU), por lo cual tienen importancia en el manejo y conservación con el fin de preservar su supervivencia, por último la especie *Tapirus terrestris* (CR) de la familia Tapirridae orden Perissodactyla, conocida como Danta común, la cual es categorizada como en Peligro crítico.

### 2.6.2.3 Componente Socioeconómico

Se estableció como Área Influencia Indirecta social (AII) el municipio de Norosí y como Área Influencia Directa (AID) social las Unidades Político-Administrativas (Entidad territorial) comprometidas directamente dentro del área de estudio y donde eventualmente se ejecutarían las actividades del proyecto. De acuerdo a lo expuesto el AID está constituido por el corregimiento de Mina Brisa y por el Corregimiento de Buena Señá y las veredas Firme Medio y Mina Brisa, veredas pertenecientes a este último corregimiento.

En la zona rural y urbana de Norosí prevalece el paisaje de montaña y elevaciones que varían entre los 300 y 500 m.s.n.m. con predominio de vertientes de la Serranía de San Lucas; el relieve es bastante escarpado con pendientes de 30 a 800 mts de altura. Presenta zonas de reserva forestal variada en su parte alta, que se convierten en fuente para la explotación maderera y zonas de sabana que permiten la explotación agrícola y el pastoreo. El área de influencia del municipio de Norosí está conformada por los municipios de Arenal, Río Viejo y Tiquisio. Los carretables son muy escasos y los pocos que existen son destapados y en mal estado en su mayor parte. Los medios de transporte son terrestres y fluviales.

Se definió el Área de Influencia Directa a nivel de corregimientos. El polígono de explotación, se encuentra en el corregimiento de Mina Brisa y el corregimiento de Buena Señá, para este corregimiento se pudo establecer e identificar dos asentamientos nucleados como son la vereda Firme Medio y la vereda Poco Oro.

- A) Corregimiento de Mina Brisa:** Constituido por 105 viviendas y una población promedio de 735 habitantes. Se encuentra a una distancia aproximada de 30.2 Km de la cabera municipal. Hacen parte de este corregimiento las veredas La Trinidad 1, La Trinidad 2, San Isidro de Cuba, La Oscura, Mina 30 y Cachete.

**Figura 15. Generalidades del corregimiento de Mina Brisa**

ADUCCO	ALCANTARILLADO	SERVICIO DE AGUO
Sistema de captación por gravedad, bocanoma ubicada en la parte alta del Cerro El Oso, servicio prestado las 24 horas a través de una línea de distribución de 3" no existe sistema de alcantarillado o, se utilizan las letrinas y pozos sépticos.	Alcantarillado no existe sistema de alcantarillado, se utiliza las letrinas y pozos sépticos.	No existe sistema de recolección de residuos sólidos.
VIVIENDA	SALUD	ELECTRIFICACIÓN
Al igual que en todo el Municipio en este corregimiento de presenta déficit de vivienda.	Existen las instalación es de un puesto de salud en mal estado. No presta servicio y no tiene personal laborando.	Los datos del Acuerdo del esquema del ordenamiento Territorial establecen, que para el año 2011 este municipio contará con este servicio.

Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

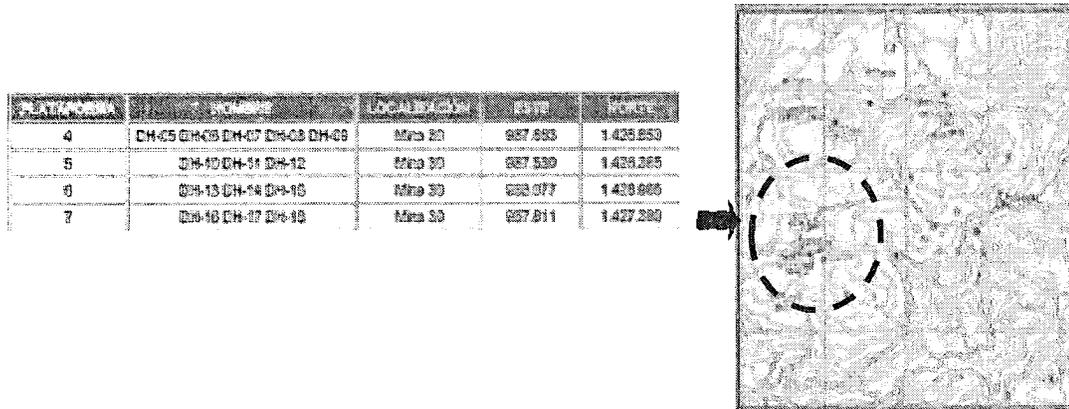
En este corregimiento se presenta una Unidad de Importancia Ambiental 6. Establecida en el acuerdo por el cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Norosí departamento de bolívar, para el período 2010-2019" Se encuentra localizada en la zona de Casa de Barro y Mina Brisa, representa una extensión de 6637.42 has, o en términos

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

porcentuales el 16.30%; tiene una vegetación tipo bosque natural intervenido protector – productor, con poca pero marcada degradación por la acción antrópica.

Dadas las condiciones de la zona se ubica como zona de importancia ambiental alta y se le debe de dar un trato de recuperación en protección y producción, en flora y fauna porque en esta unidad se encuentran especies en vía de extinción, dada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza IUCN.

**Figura 16. Ubicación de plataformas Corregimiento De Mina Brisa**



Fuente: Elaborado por DBBSE, basado en el documento con radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 “Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar”

**B) Corregimiento de Buena Señá:** Registra 125 viviendas y una población promedio de 872 habitantes. Se encuentra a una distancia aproximada de 10 Km de la cabera municipal. Comunicado por una carretera destapada en mal estado que se utiliza para el intercambio permanente en el proceso de compra y venta de mercancías y demanda de servicios. Hacen parte de este corregimiento las veredas de La Candelaria, El Polvillo, Poco Oro, La Represa, Firme Medio y San Pedro, Morro Liso.

**Figura 17. Generalidades del corregimiento de Buena Señá**

AGUARDAMIENTO	ALCANTARILLADO	SERVICIO DE ASEO	EJECUCIÓN
Sistema de captación por gravedad, bocanoma ubicada en la quebrada de Buena Señá a 7 KM del corregimiento, conducción de 4" de diámetro con reducción a 3", no tiene planta de tratamiento, la red de distribución es de 3 KM de longitud y 3" de diámetro.	Alcantarillado no existe sistema de alcantarillado, se utiliza las letrinas y pozos sépticos.	No existe sistema de recolección de residuos sólidos, no existe relleno sanitario, en la cabecera y zona rural, por lo tanto se adoptan las siguientes acciones: Diseño y construcción de la Planta de Reciclaje de Basuras, y creación de la Empresa para el manejo de los residuos sólidos y clausura definitiva de los botaderos de basura a cielo abierto.	En este corregimiento tiene sede la Institución Educativa de Norosí. Esta sede presenta 5 aulas para 142 estudiantes a cargo de 6 docentes. En la vereda Poco Oro también se encuentra una sede de la Institución Educativa de Norosí con un aula de clase para 20 estudiantes a cargo de un docente. De igual forma se presenta una sede de esta institución en la vereda Firme Medio con un aula de clase para 30 estudiantes y un solo profesor.
VIVIENDA	SALUD	ELECTRIFICACIÓN	
Se presenta déficit de vivienda. En la actualidad se presentan viviendas con las siguientes características: (Chozas, ranchos). Construidas en bloques, bahareque, madera y guadua o caña. Las cubiertas son de Zinc, Etanol y Palma. Sus pisos son de Cemento, barro-arena, cemento pulido y otros materiales.	Existen las instalaciones de un puesto de salud en mal estado. No presta servicio y no tiene personal laborando.	La cabecera municipal y los corregimientos de Buena Señá y Santa Elena cuentan con interconexión eléctrica.	

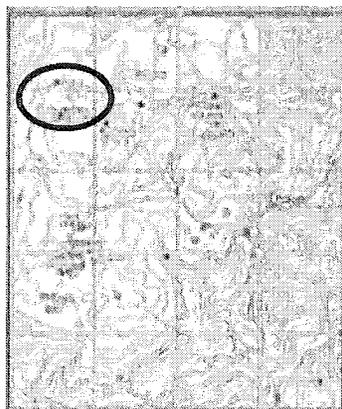
Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 “Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar”

En este corregimiento se presenta una Unidad de Importancia Ambiental 5. Establecida en el acuerdo de por el cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Norosí departamento de Bolívar, para el período 2010-2019 Está representada por 4.404,01 has, que son el 10.81% de la superficie total y está constituida por lomerío

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

*perteneciente a la zona de Olivares y Buena Señá; presenta zonas protectoras – productoras, con un relieve fuertemente ondulado a moderadamente escarpado, con gran intervención humana. Se encuentra una actividad agrícola de subsistencia y un arreglo silvopastoril. Pertenece a una importancia ambiental media.*

**Figura 18. Ubicación De Plataformas Corregimiento Buena Señá Vereda Poco Oro**



PLATAFORMA	NOMBRE	LOCALIZACIÓN	ESTE	NORTE
1	DH-01	Mina 80	987.634	1.428.633
2	DH-02	Mina 80	987.796	1.428.633
3	DH-22 DH-23	Mina 80	987.682	1.429.037

*Fuente: Elaborado por DBBSE, basado en el documento con radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 “Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar”*

*Cabe señalar que en la vereda Firme Medio del corregimiento de Mina Brisa no está proyectado la Instalación de plataformas de explotación. Las demás plataformas de explotación están establecidas a lo largo del polígono pero debido a la falta de información o base cartográfica, no se pudo establecer en cuales veredas están ubicadas dichas plataformas, información que debe establecerse en campo.*

**2.6.2.3.1 Resguardos Indígenas, Comunidades Afrodescendientes, Palenqueros, Raizales y ROM en el Área de Influencia Indirecta y Directa del Proyecto**

*De acuerdo con el documento, el Certificado del MINISTERIO DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA, expedido a la ANGLOGOLD ASHANTI certifica que NO se registra Comunidades Indígenas, ROM y Minorías. En el proyecto Solicitud de Sustracción Temporal de un Área de la Reserva Forestal del Río Magdalena para el Desarrollo de Estudios, Trabajos y Obras de Explotación Minera Tempranas o Iniciales. Mina 30, Mina 80 y Mina Vieja, área de Interés Cerro El Oso, ubicado en el municipio de Norosí, Sur del Departamento de Bolívar.*

*De igual forma el grupo de investigación de la empresa Petroambiental Colombia Ltda., realizó una extensa consulta, que se presenta en el Anexo E (del documento de sorpote de la presente solicitud) , por medio de la cual se pudo establecer que en el área de interés del proyecto, no se encuentran resguardos indígenas legalmente constituidos, territorios colectivos de comunidades negras, ni población reconocida como ROM o gitano*

*En el municipio de Río Viejo el 29,8% de la población se declara o se reconoce como negro, mulato afrocolombiano o afrodescendientes y se establece que no se cuenta en el municipio y en el corregimiento de Norosí con grupos indígenas, raizales, palenqueros, población ROM o gitanos.*

**2.6.2.3.2 Actividades productivas**

*El municipio de Norosí, presenta en la actualidad una composición de su estructura productiva similar a la que predomina en la mayoría de los municipios del Departamento de Bolívar, las principales son: Agricultura, minería y explotación de madera. Mientras que actividades económicas como la industria, el comercio y la ganadería a menor escala ocupan lugares secundarios dentro de las mismas.*

*"Por medio del cual se requiere información adicional"*

*La precaria situación de la actividad económica del municipio de Norosí, incide directamente sobre el estado de pobreza que se observa en el 82% de la población con necesidades básicas insatisfechas, además, el creciente desempleo que por sus características se sale de cualquier contexto, inexistencia de un mercado interno de producción agrícola y pecuaria, no absorbiendo la oferta de mano de obra que, cada año, ingresa al mercado laboral, por lo que, el nativo, debe emigrar a otras localidades en busca de alternativas.*

*El municipio de Norosí cuenta con una extensión agrícola de 7.478 hectáreas y 15.644 hectáreas forestales, un área cultivada de 1.253 hectáreas, un área utilizada en ganadería de 1.735 hectáreas y área de explotación minera de 240 hectáreas*

*Problemática de los sectores agropecuarios, pesqueros, piscícolas, forestales y mineros e indicadores.*

- *Baja competitividad de la producción agropecuaria del municipio.*
- *Persistencia de pobreza en la zona rural del municipio.*
- *Explotación minera no tecnificada*
- *Disminución de actividad pesquera por detrimento de recursos hídricos*
  - o *Tala y quema indiscriminada de bosques.*
  - o *Aunque la Secretaría de Agricultura fue creada, solo contó con un funcionario durante un año (2009-2010).*
  - o *Cambio de actividades agrícolas por actividades mineras.*
- *Carencia de capacitación del campesino en tecnificación de cultivos y atención pecuaria*
- *Falta de incentivos por parte de entidades competentes para llevar a cabo proyectos productivos*
- *No hay acceso a créditos bancarios debido a que los predios no se encuentran legalizados, por lo tanto no se cuenta con títulos de propiedad*
  - o *Limitaciones en presentación de proyectos productivos por aplicación de Ley de Reserva Forestal del municipio.*
- *EL sector de turismo, no ha sido apoyado por las entidades competentes, en el municipio la variedad de fauna y flora vienen siendo afectadas, requiriendo en muchos caso la conservación de algunas especies: Guartinajas, Ñeques, Guacamayas, Loros, Pericos, Pajules, Pavas Congonas, variedad de Micos y Monos, Ardillas, Tucanes, Arcones, Búhos, Lechuzas, variedad de Serpientes, venados y Sajinos; al igual que árboles maderable como: Cedros, Abarcos, Masábalos, Aceite de María, Membrillo o Zapán, Chingalé, Balsos, Cawi, Ají, Hediondo, Corcho.*
- *El corte de madera para su comercialización genera ingresos importantes para familias organizadas, generando empleos para aserradores, muleros, arrieros y coteros. Los principales árboles maderables comercializados son: abarco, Zapán y chingaleja, siendo los principales mercados de destinos las ciudades de: Bogotá, Aguachica y Bucaramanga. En cuanto a Gasolina y ACPM, se presta el servicio de manera informal pues la situación de orden público y la aparición de cultivos ilícitos generaron el control de su comercialización, sin embargo se proyecta como actividad económica a largo plazo.*
- *La agricultura es considerada la primera actividad de importancia para los pobladores de la serranía San Lucas. El desarrollo de la agricultura está asociado a la calidad de los suelos, al régimen de lluvias, lo mismo que a las posibilidades de semillas y comercialización.*
- *La Ganadería; En la serranía San Lucas este grupo es poco numeroso y la actividad productiva como tal está ligada a pequeños propietarios y aparceros, que la ejercen como medio de seguridad alimentaria y como complemento de la dieta alimenticia regular.*

**"Por medio del cual se requiere información adicional"**

- *Actividad Forestal; La tala indiscriminada con fines comerciales, para ampliación de la frontera agrícola y ganadera, los cambios de cobertura con fines de siembras de Coca, los servicios de la madera como soporte de la minería, para uso en construcción de viviendas y entable de equipos, además de los usos domésticos, son las más frecuentes actividades depredadoras de la flora nativa y de la vegetación secundaria establecida de forma natural dentro del proceso regenerativo del bosque.*
- *Minería; El Ministerio de Minas y Energía, La Unidad de Planeación Minero Energética 2006, en el documento Formulación de una Iniciativa de Producción más Limpia en el Sector de los Metales Preciosos en Pequeña Escala en Colombia, en el diagnóstico realizado para el Sur de Bolívar, establece. La región aurífera del sur de Bolívar comprende una extensión de 16.000 km<sup>2</sup>, de los cuales un amplio sector se encuentra dominado por la Serranía de San Lucas, reconocida por su importante potencial de reservas minerales. Los municipios que comprende la zona minera son: Río Viejo, Norosí, Arenal, Morales, Santa Rosa del Sur, Simití, San Pablo, Cantagallo y San Martín de Loba, entre otros. En la década de 1990 esa región produjo cerca de 55 ton de oro que dejaron al País divisas cercanas a los 470 millones de dólares. La actividad minera del Sur de Bolívar, ejercida con técnicas y métodos rústicos, ocupa de forma directa a más de 32.000 personas que alcanzan a producir anualmente más de 12 ton de oro; metal precioso que le significa al país un comercio de más de 216.000 millones de pesos y regalías del orden de 5.200 millones.*

*El Plan de Desarrollo 2012 -2015 del departamento de Bolívar, presenta las características socioeconómicas del sector minero en los municipios que conforman los ZODES (Zonas de Desarrollo Económico y Social en las cuales se encuentra dividió el Departamento de Bolívar desde la de cada del 2000) de Mojana, Magdalena Medio y Loba (ver Tabla 3).*

**Tabla 3. Características socio económicas del sector minero. Zodes Mojana, Magdalena Medio y loba**

ZODE	MUNICIPIO	CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS
MOJANA MAGDALENA MEDIO LOBA	- Montecristo	- Altos índices de analfabetismo - Infraestructura física y social deficientes. - Presencia muy escasa del estado - Alto porcentaje de explotaciones informales e ilegales - Presencia de menores en las actividades mineras - Explotaciones mineras sin planeamiento alguno.
	- Tiquisio	- Utilización de técnicas de beneficio no apropiadas - Grandes concentraciones de pequeños mineros.
	- Achí	- Presencia de grupos al margen de la Ley en algunos sectores mineros.
	- Santa Rosa del Sur	- <b>Bajo nivel de educación y salud en los sectores mineros</b> - <b>Desconocimiento geológico del subsuelo</b> - <b>Déficit en Infraestructura de transporte</b> - <b>Institucionalidad minera + desarticulación con autoridades ambientales.</b>
	- Morales	- Bajo conocimiento de mercados internacionales.
	- Arenal	- Baja competitividad del sector minero: Falta de capital y acceso al crédito + bajos niveles de asociatividad y organizacional + Preparación de recurso humanotécnico y gerencial calificado + accidentalidad + seguridad social (+ trabajo infantil).
	- Norosí.	- Mala imagen de la industria como actividad: conflictos de uso de suelo + percepción ambiental de los actores.

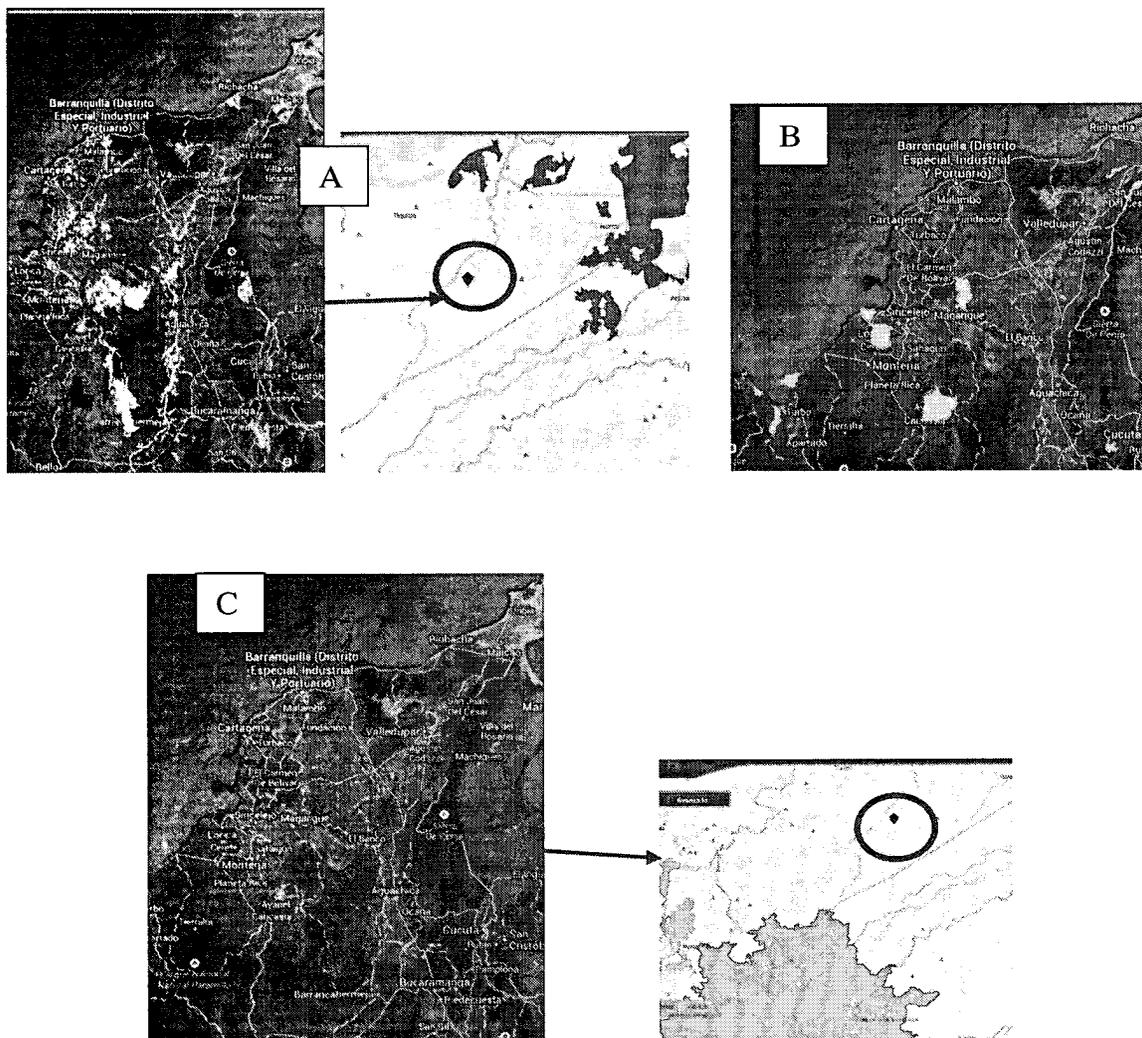
*"Por medio del cual se requiere información adicional"*

Fuente: Tomado del Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

### 2.6.2.3.3 Áreas protegidas

De acuerdo con el documento, en el Visor Geográfico de Parques Nacionales Naturales – Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas, en la opción de Consulta Avanzada se ubicó algunas de las minas objeto de explotación del proyecto, georeferenciadas en el sistema Magna Sirgas (ver Figura 3. Coordenadas de los polígonos que definen cada plataforma proyectada en solicitud de sustracción) una vez localizadas las minas de referencia, se procedió a activar las capas: Parques Nacionales Naturales – SINAP. 1. Parques Nacionales Naturales 2. Reservas de la Sociedad Civil 3. Otras Áreas RUNAP, Naturaleza –Portafolio de Conservación 1. Nuevas Áreas y Ampliaciones 2. Prioridad de Conservación

**Figura 19. A) Áreas Con Prioridad De Conservación Departamento De Bolívar b9 Localización de otras áreas RUNAP departamento de Bolívar –Municipio de Norosí área del proyecto y nuevas áreas u objeto de conservación o ampliaciones nueva área 7. Serranía de San Lucas.**



Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

El documento indica que no se presenta afectación legal del territorio en el Municipio de Norosí, por la declaratoria de Parques Nacionales Naturales, Reservas de la Sociedad Civil, otras Áreas RUNAP. Indica que puede presentarse afectación legal del territorio por la declaratoria de Nuevas Áreas y Ampliaciones, incluida en esta categoría La Serranía de San Lucas, declarada como Nueva Área en proceso de gestión año 2014. El extremo Sur del

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

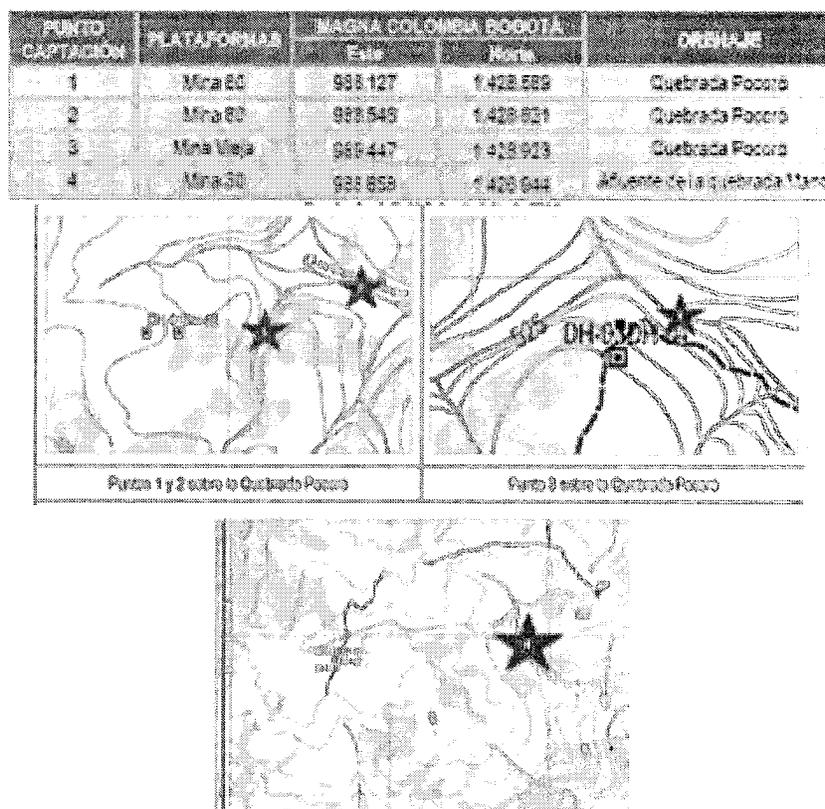
municipio de Norosí hace parte de la Serranía de San Lucas Que puede presentarse afectación legal del territorio por la declaratoria de áreas con Prioridad de Conservación. Unidad Choco-Magdalena-Nechí, zonobioma Seco Tropical del Caribe, zonobioma presente en el extremo Nor-Oriental del Municipio de Norosí. A nivel municipal, el Acuerdo del año 2010, por el cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Norosí, Departamento de Bolívar para el periodo 2010 -2019, establece a través de una serie de artículos, la identificación y el régimen de uso de algunas áreas de protección, Reserva Forestal Municipal, Santuario de Flora y Fauna y Parque Ecológico Recreacional, sin tener aún establecido sus límites, su extensión, sobre bases cartográficas que puedan servir para la identificación de la afectación legal del territorio por la futura declaratoria de estas áreas como áreas protegidas.

## 2.7 REQUERIMIENTOS DE RECURSOS NATURALES

### 2.7.1 Concesión de Aguas Superficiales

Para el desarrollo de la perforación de los 30 pozos localizados en las 12 plataformas se tiene previsto la solicitud de Concesión de Aguas Superficiales en cuatro (4) puntos localizados en cercanías de las plataformas. El agua de uso doméstico o consumo, será comprada a terceros y se transportará al área de estudio en botellones de agua de 10L. Los volúmenes de agua requeridos para este tipo de actividad dependen de una serie de factores dominados especialmente por la geología del sitio escogido para la perforación, se consideran aproximadamente entre 0,3 a 0,6 L/s por máquina, teniendo en cuenta que se podrán tener varias máquinas de perforación simultáneas, se solicita un caudal que permita abastecer esta necesidad.

**Figura 20.** Coordenadas de los puntos proyectados para las captaciones área de interés Cerro el oso y localización de los puntos de captación proyectados



Fuente: Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 “Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar”

En la Figura 20 se presentan los puntos de captación, considerando los cuerpos de agua más cercanos a las plataformas. En el documentos se resalta que son puntos proyectados, debido a que las particularidades de la solicitud de trámite, dependen de las características

**"Por medio del cual se requiere información adicional"**

de los cuerpos de agua seleccionados, en especial del caudal que presenten y de las facilidades para la ubicación de la bomba para la captación, por lo que los puntos pueden variar de ubicación.

*Captación por Bombeo:* En caso de requerir el bombeo del agua contenida en el tanque hacia la plataforma, la motobomba será localizada sobre una bandeja que permita recolectar el volumen total de grasas o aceites (producto de la operación), de manera que se evite el contacto con el suelo. La conducción será realizada mediante la instalación de mangueras, hasta las plataformas de perforación; el bombeo se realizará desde el tanque hasta el taladro; con una bomba diesel de una capacidad de cabeza de presión de 150 m en promedio, el cálculo se basará en la diferencia entre cotas, e impulso horizontal como mínimo, considerando la distancia entre el punto de captación y la plataforma.

### 2.7.2 Aprovechamiento forestal

En el área solicitada en Sustracción de la Reserva Forestal del Río Magdalena, se presenta un Título Minero que contiene 12 plataformas de 3500 m<sup>2</sup> cada una (con dimensiones de 50X70 m). Se indica en el documento que la cobertura vegetal presente en el área de las plataformas considera un bajo porcentaje de bosque, o vegetación arbórea que deba ser aprovechada, por lo que este no será afectado en las etapas de conformación y adecuación de las plataformas e instalación de equipos de perforación.

Para el área de exploración objeto de Sustracción a la Reserva se tiene:

- Área por plataforma = 0,35 ha (50m x 70m dimensión máxima para adecuar cada una de las plataformas), lo que equivale a un área total para las 12 plataformas de 4,2 ha.

Considerando el volumen de madera por hectárea para el área de la Serranía de San Lucas, realizado arriba y el área máxima calculada para las 12 plataformas, se tiene que el volumen de madera a aprovechar por plataforma 10,5 m<sup>3</sup> de madera por plataforma. 10,5 m<sup>3</sup> x 12 = 126 m<sup>3</sup> de madera si todas las plataformas se localizaron en zona de bosque denso pero considerando la cobertura vegetal de la zonas es de intervenidas están en un 74.08% en zonas de pastos limpios y los demás corresponden a bosque denso en un 0,58%, Pastos arbolados en un 16,50% y vegetación secundaria en un 8,85%, el aprovechamiento forestal disminuye a 32,66 m<sup>3</sup> de madera para las 12 plataformas.

En el documento "Se recomienda no aprovechar los individuos forestales de diámetros mayores de 10 cm a la altura del pecho en las zonas de drenaje Bosques denso, que sean influenciadas en el proyecto, teniendo en cuenta las áreas de restricción para las mismas, correspondientes a 30 m al lado de las márgenes de las fuentes hídricas, medidos desde su parte externa.

### 2.8 MEDIDAS DE COMPENSACIÓN Y RESTAURACIÓN POR LA SUSTRCCIÓN

De acuerdo con el documento, Para dar un seguimiento y orden a las medidas planteadas, para la Restauración, Recuperación y Compensación, estas se presentan como Programas, adicionalmente se plantean fichas con fines preventivos a aplicar durante la adecuación de las plataformas y durante la perforación en el programa de manejo de la actividad.

El Programa se presenta como un flujo grama que muestra una a una las actividades que lo componen y que serán adaptadas a las características propias de cada área, con base en la evaluación de su estado original y su estado actual.

Objetivo General: Restablecer las condiciones ecológicas originales (geomorfológicas, edafológicas y de cobertura vegetal) de cada una de las zonas intervenidas, con respecto al estado en el que se encontraban cuando la compañía inicie las labores de perforación

La descripción de cada una de las fichas que se mencionan, se encuentran en el documento técnico de soporte de la solicitud de sustracción "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro

*“Por medio del cual se requiere información adicional”*

*El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar”, documentación entregada por la empresa mediante radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 – Expediente SRF 301.*

### **3 VISITA TECNICA AL AREA SOLICITA A SUSTRARER (ASS)**

*Mediante correo electrónico y telefónicamente, esta dirección se comunicó con el peticionario para acordar fechas para la realización de una visita técnica al área que objeto de la presente solicitud. Como respuesta, la Señora Andrea González – Directora legal Ambiental de Asuntos Corporativos informo mediante correo electrónico del 24 de septiembre de 2014 indica que “consideramos importante adelantar una verificación de las condiciones de seguridad en el área. En consecuencia, una vez tengamos en informe, le solicitaremos la programación de una reunión para definir la fecha probable de la visita”.*

### **4 CONSIDERACIONES**

*Mediante oficio con radicado No. 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014., dirigido a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la empresa Anglo Gold Ashanti Colombia S. entregó la documentación para la solicitud de Sustracción de área de Reserva Forestal del Rio Magdalena para el desarrollo del proyecto de Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí – Bolívar.*

*De acuerdo a lo anterior, se entregó a este Ministerio para la evaluación correspondiente el “ESTUDIO DE SUSTRACCIÓN TEMPORAL DE RESERVA FORESTAL DEL MAGDALENA MEDIO PARA LA EXPLORACIÓN MINERA DEL ÁREA DE INTERÉS CERRO EL OSO - 0089 MUNICIPIO DE NOROSÍ – BOLÍVAR.*

*De los requisitos de la solicitud, de acuerdo con el artículo 8 de la resolución 1526 de 2012, el proyecto se enmarca en las actividades que tratan los numerales 7 y 8 del artículo 3, por lo cual la información técnica presentada se enmarca bajo los términos de referencia contenido en el anexo 3 de dicha resolución. De acuerdo con esto, se presentan las siguientes consideraciones:*

*El área de exploración y explotación Cerro El Oso se encuentra localizado al sur-occidente del Municipio de Norosí, Corregimiento de Mina Brisa, del departamento de Bolívar, en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB. Cabe resaltar que este Municipio hizo parte hasta el año 2008 del Municipio de Rio Viejo, por lo cual los instrumentos de ordenamiento y planificación del territorio son mínimos.*

*El área solicitada a sustraer corresponde a 12 plataformas de 50 X 70 m (3.500 m<sup>2</sup>) cada una; equivalente a 42.000 m<sup>2</sup> (4,2 ha) en total, en donde se realizarían perforaciones de 30 pozos distribuidos en las plataformas de acuerdo a lo dispuesto en la*

*Tabla 5 y*

*Figura 21. Estas actividades son de carácter temporal (8 a 10 meses) y se pretenden establecer en Pastos limpios (74,08%), Vegetación secundaria (8,83%), Pastos arbolados (16,50%) y Bosque denso (0,58). De acuerdo con lo anterior, se considera que los términos de referencia de la Resolución 1526 de 2012 en su anexo 3 indican que “Cada plataforma no puede tener una dimensión superior a 100m<sup>2</sup>”.*

**Tabla 4. Coordenadas de los polígonos que definen cada plataforma proyectada en solicitud de sustracción**

PLATAFORMA	VÉRTICE 1		VÉRTICE 2		VÉRTICE 3		VÉRTICE 4	
	Este	Norte	Este	Norte	Este	Norte	Este	Norte
1	987.7 14	1.428.68 3	987.71 4	1.428.58 3	987.61 4	1.428.58 3	987.61 4	1.428.68 3
2	987.7 45	1.428.58 3	987.74 6	1.428.68 3	987.84 6	1.428.68 3	987.84 5	1.428.58 3
3	989.3 81	1.428.87 2	989.38 1	1.428.77 1	989.28 1	1.428.77 2	989.28 1	1.428.87 2

## "Por medio del cual se requiere información adicional"

4	987.7 13	1.426.90 3	987.71 3	1.426.80 3	987.61 3	1.426.80 3	987.61 3	1.426.90 3
5	987.5 81	1.426.43 5	987.58 0	1.426.33 5	987.48 0	1.426.33 6	987.48 1	1.426.43 6
6	988.1 27	1.427.01 6	988.12 7	1.426.91 6	988.02 7	1.426.91 6	988.02 7	1.427.01 6
7	987.8 62	1.427.43 0	987.86 1	1.427.33 0	987.76 1	1.427.33 0	987.76 2	1.427.43 0
8	988.2 10	1.428.47 5	988.21 0	1.428.57 6	988.31 0	1.428.57 5	988.31 0	1.428.47 5
9	987.6 32	1.428.98 7	987.63 2	1.429.08 7	987.73 2	1.429.08 7	987.73 2	1.428.98 7
10	989.5 62	1.428.47 6	989.56 1	1.428.37 6	989.46 1	1.428.37 6	989.46 2	1.428.47 6
11	989.4 23	1.428.69 2	989.42 3	1.428.59 2	989.32 3	1.428.59 3	989.32 3	1.428.69 3
12	988.6 36	1.429.09 1	988.63 6	1.429.19 1	988.73 6	1.429.19 1	988.73 6	1.429.09 1

Fuente: Elaborado DBBSE, tomado del Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

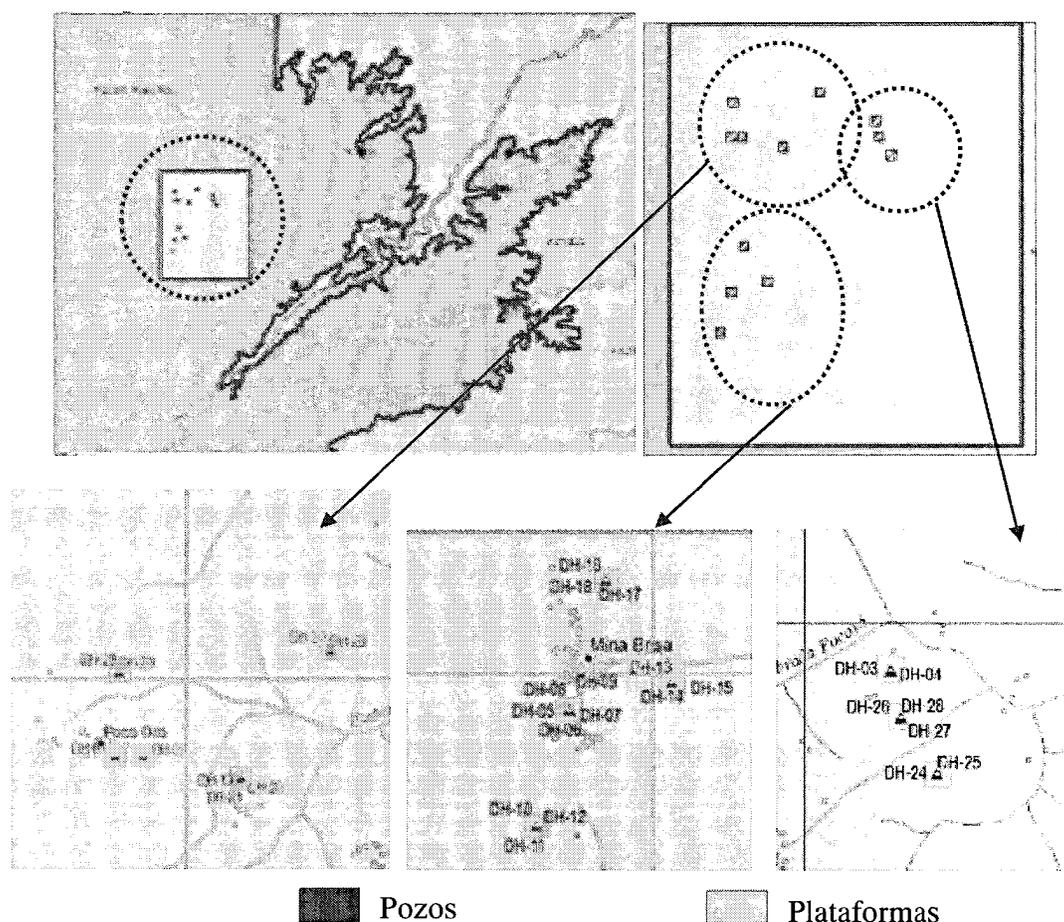
Tabla 5. Coordenadas de los pozos de perforación en las 12 Plataformas

PLATAFORMAS	LOCACIÓN	CÓDIGO	Magna Colombia Bogotá	
			Este	Norte
1	Mina 80	DH-01	987.664	1.428.633
2	Mina 80	DH-02	987.796	1.428.633
3	Mina Vieja	DH-03, DH-04	989.331	1.428.822
4	Mina 30	DH-05, DH-06, DH-07, DH-08, DH-09	987.663	1.426.853
5	Mina 30	DH-10, DH-11, DH-12	987.530	1.426.385
6	Mina 30	DH-13, DH-14, DH-15,	988.077	1.426.966
7	Mina 30	DH-16, DH-17, DH-18,	987.811	1.427.380
8	Mina 80	DH-19, DH-20, DH-21	988.260	1.428.525
9	Mina 80	DH-22, DH-23	987.682	1.429.037
10	Mina vieja	DH-24, DH-25	989.512	1.428.426
11	Mina vieja	DH-26, DH-27, DH-28	989.370	1.428.641
12	Mina 80	DH-29, DH-30	988.686	1.429.141

*"Por medio del cual se requiere información adicional"*

Fuente: Elaborado DBBSE, tomado del Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

**Figura 21. Ubicación de las 12 Plataformas con 30 pozos de perforación, áreas solicitadas a sustraer de la Reserva Forestal del Rio Magdalena, Municipio de Norosí.**



Fuente: Elaborado DBBSE, tomado del Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

Como Área de Influencia Indirecta (AII), se establecieron las quebradas San Pedro en especial su afluente la quebrada Manoa y la quebrada El Firme con su afluente la quebrada Poceró. A nivel social, se consideró el Municipio de Norosí.

Como Área de influencia Directa (AID), A nivel físico - abiótico se determinó el área de interés minero definido por el proyecto, es decir, el área Cerro El Oso que equivale a 1987,46 ha. A nivel social se han definido las Unidades Político-Administrativas, siendo las veredas Poco Oro y Firme Medio del Corregimiento de Buena Señá, además del Corregimiento Mina Brisa.

De la información técnica del proyecto, el documento resalta que "Actualmente en el área Cerro El Oso no se cuenta con infraestructura asociada al proyecto y que se desarrollará en las siguientes fases:

#### FASES DEL COMPONENTES TECNICO

- Reconocimiento de campo
- Información y divulgación del proyecto
- Muestreo de suelo
- Perforación exploratoria
- Evaluación de resultados exploratorios y establecimiento de estudios técnicos complementarios y ambientales para licenciamiento del área.

*"Por medio del cual se requiere información adicional"*

#### FASES DEL COMPONENTE SOCIAL

- Reconocimiento del Área en Campo
- Información y Divulgación del Proyecto
- Negociación de Servidumbres
- Contratación del Personal Local
- Programas de Inducción y Capacitación con el Personal Contratado
- Planeación de Adquisición de Bienes, Insumos y Servicios

*En cuanto a la construcción de las plataformas, se indica en el documento que se realizará la perforación de un pozo exploratorio, en diferentes direcciones y ángulos de inclinación – multipozo. Para esto se requiere hacer explanaciones (cortes de talud y la utilización del material excavado para la explanación) y remover la cobertura vegetal, el suelo y sectores de roca con el fin de conformar un área plana, para la localización del equipo de perforación. Cada plataforma está conformada por:*

- Zapatas y estructura base en cemento o madera para instalación del taladro.
- Sistema de recirculación de lodos y tratamiento de aguas compuesto por trampa de grasas, seguido de entre 4 y 6 tanques sedimentadores de 2000 L cada uno, funcionando en serie.
- Marquesina con cama de secado de lodos (deshidratación)
- Cinco (5) áreas de 2x2 m aproximadamente para almacenamiento de aditivos, combustibles, materiales y atención de emergencias y espacio para personal
- Batería sanitaria portátil
- Punto de acopio de residuos sólidos
- Zona de almacenamiento de muestras
- Área de almacenamiento de tubería de perforación

*Cabe resaltar que en el documento se indica que las máquinas de perforación a instalar ocupan un área máxima de 4 x 5 metros (20m<sup>2</sup>) y el área solicitada por Plataforma es de 50 x 70 m, para un total de 3.500 m<sup>2</sup> c/u. Así mismo, en el documento técnico se indica que la plataforma está conformada tanto por el terreno para ubicar el taladro y las facilidades. De acuerdo con lo anterior, se considera que los términos de referencia de la Resolución 1526 de 2012 en su anexo 3, se indica que "Cada plataforma no puede tener una dimensión superior a 100m<sup>2</sup>".*

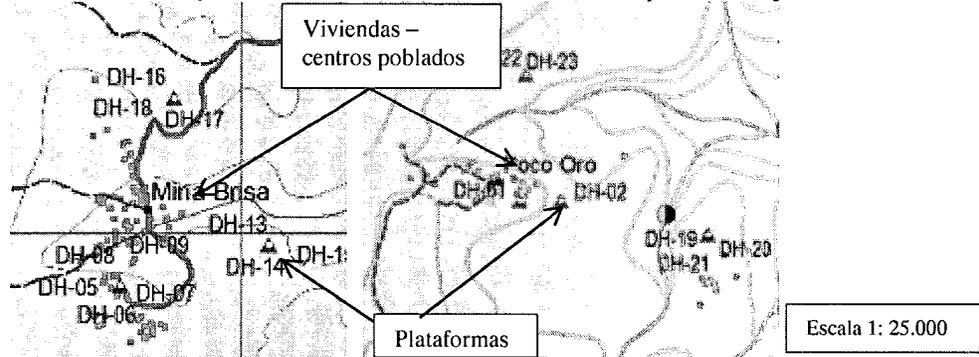
*Junto a lo anterior, el documento indica que el suelo removido se dispondrá en cercanías de la plataforma, en una zona en la cual no afecte cuerpos de agua y protegida de la escorrentía y en un espesor no mayor a 30 cm para evitar la compactación por peso, al final de la perforación se emplea en el proceso de restauración del área de la plataforma. Para las 12 plataformas se plantea remover 4200 m<sup>3</sup> de suelo. Se considera que aunque las medidas de prevención para la no afectación a cuerpos de agua son pertinentes y teniendo en cuenta que el área para plataformas de acuerdo a este tipo de solicitud de sustracción no puede ser mayor a 100m<sup>2</sup>, se considera que la empresa en el marco de un proceso de exploraciones tempranas debe ajustar el área de las plataformas y los diseños de las mismas con el fin de evitar una drástica intervención en el área como tal, como queda manifiesto al presupuestar 3.500 m<sup>3</sup> de suelo. Ahora bien, teniendo en cuenta el volumen de suelo a disponer y en las condiciones propuestas por la empresa, el área a emplear sería de grandes proporciones lo que implicaría una intervención de gran proporción en el territorio. Por lo tanto se deben establecer otras estrategias para disponer este material (Suelo) teniendo en cuenta que la temporalidad de la solicitud implica que no se afecte la capacidad de suelo para mantener y propiciar la regeneración de la cobertura vegetal.*

*Del hospedaje del personal del proyecto, el documento indica que se tiene previsto utilizar la oferta del Municipio de Norosí y para la zona rural, se adecuarán casas como campamentos, en los cuales se adaptarán unidades sanitarias y demás facilidades requeridas de acuerdo con las condiciones en las cuales se encuentra la vivienda. Es claro que dentro la solicitud de sustracción no está implícita la construcción o adecuación de áreas para establecer campamentos. Sin embargo dentro de la cartografía suministrada, se identifica que las construcciones actuales se encuentran muy cercanas a las áreas que se solicitan en sustracción para la construcción de las plataformas, lo cual puede estar*

*“Por medio del cual se requiere información adicional”*

*incumpliendo las normas de seguridad industrial (Ver Figura 22). Por tal razón será necesario revisar la pertinencia de realizar estas actividades en medio de una zona poblada.*

**Figura 22. Plataformas de perforación en cercanías a centros poblados y viviendas.**



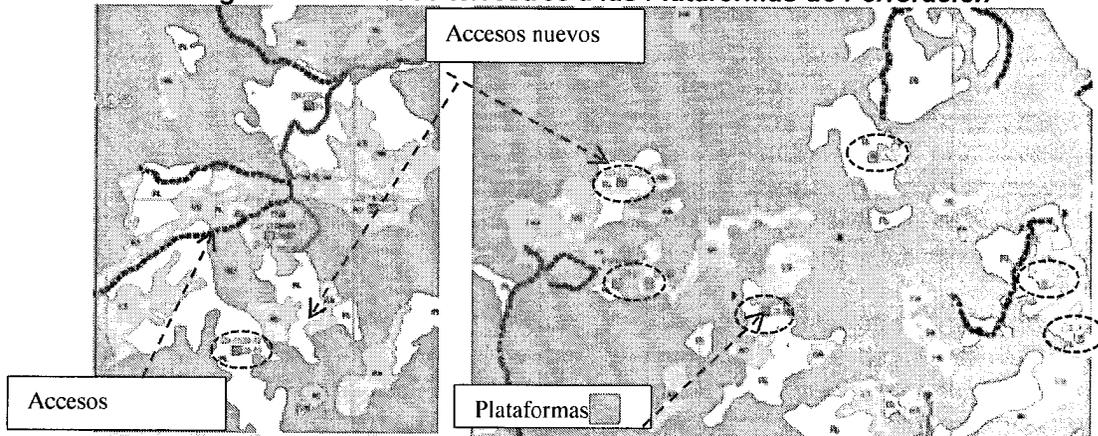
Fuente: Elaborado DBBSE, tomado del Radicado 4120-E1-29536 del 29 de Agosto de 2014 "Estudio de Sustracción Temporal de Reserva Forestal del Magdalena Medio para la Exploración Minera del Área de Interés Cerro El Oso -0089 Municipio de Norosí - Bolívar"

De los accesos a las Plataformas, en el documento técnico de la solicitud de sustracción se indica que el proyecto utilizará los accesos existentes (Ver Figura 31), adecuándolos en términos de estabilidad; esto lo realizarán con herramientas manuales y en caso de ser necesario ampliaciones, el material producto de esta actividad es almacenado para su posterior readecuación. De lo anterior, en el marco de la presente solicitud no está permitido hacer modificaciones en los caminos, por tanto la empresa deberá establecer otra estrategia que no implique la modificación y adecuación de caminos.

La empresa presenta una descripción de las vías de acceso hacia el Municipio (desde el Municipio de Barrancabermeja hacia Norosí) y en cartografía se pueden identificar los caminos existentes en el AID. Se indica que la movilización de equipos dentro del proyecto se realizará mediante camiones y camionetas, donde los caminos o senderos limiten la movilización, los equipos serán transportados por trabajadores y semovientes. El transporte de insumos y personal a cada sitio de perforación se realizará mediante camionetas de doble tracción hasta donde exista acceso y a partir de dicho sitio se movilizarán caminando. Para los insumos se utilizarán semovientes. En cuanto a los accesos directos a las plataformas no se pueden identificar dentro de la información aportada por el peticionario.

De lo anterior se reitera que la solicitud de sustracción se enmarca dentro de las actividades del numeral 7 del artículo 3 de la Resolución 1526 de 2012, en donde se indica que "Los estudios, trabajos y obras de exploración mineras, tempranas o iniciales, que se realicen por métodos de subsuelo necesarias para establecer y determinar la existencia y ubicación del mineral o minerales contratados y que se realice mediante instalaciones temporales y móviles así como la construcción de accesos temporales diferentes a vías, caminos o carretables. Por tal motivo no es permitido adecuar o construir nuevos accesos.

**Figura 23. Accesos terrestres a las Plataformas de Perforación**



Fuente: Elaborado DBBSE.

En cuanto a las perforaciones, se utilizarían insumos biodegradables y comprenden principalmente aditivos viscosificantes, lubricantes, estabilizadores, sellantes o espumantes.

*"Por medio del cual se requiere información adicional"*

*Para el manejo estos se requiere agua, la cual será reutilizada y recirculada para optimizar el uso del recurso y evitar la menor generación de aguas residuales. En cuanto al manejo de Lodos de perforación, se indica que serán dispuestos temporalmente en piscinas impermeabilizadas y construidas en sitios contiguos a las plataformas.*

*De la generación de residuos y efluentes, se indica que se realizará una gestión integral de estos. En el caso de los residuos sólidos se identificará y clasificarán los residuos domésticos según sus características. En el documento se indica que para el manejo de estos residuos, se contará con caseta para el almacenamiento temporal provista de techo y plataforma en concreto para evitar una posible contaminación del suelo por los lixiviados; estructura metálica, y dividida como mínimo en tres (3) compartimientos para los residuos reciclables, orgánicos y contaminados. De lo anterior no es claro si estas se encuentran dentro del área solicitada en sustracción "plataformas" salvo por las especificaciones suministradas en los componentes donde se refiere a "Punto de acopio de residuos sólidos". En el caso de los residuos líquidos domésticos, se pretende instalar unidades sanitarias portátiles (1 por cada 20 trabajadores) cuyo manejo será realizado por empresas especializadas que ofrezcan el servicio de disposición final de aguas residuales y lodos. Para las aguas residuales industriales con contenidos de aceite, grasas y/o combustibles e dispondrán en tanques de almacenamiento construidos sobre una losa de concreto impermeabilizada, rodeada por un dique de contención con una capacidad igual a 110% a la del tanque allí instalado.*

*De lo anterior, dado que la presente solicitud es de carácter temporal, adecuar estas áreas con concreto se considera como una actividad de carácter definitivo, por lo cual la empresa deberá utilizar como alternativa para el manejo de estos residuos, el traslado permanente a las zonas de campamento donde se realice su manejo integral.*

*En el caso del aprovechamiento del recurso hídrico, la empresa indica que realizará ante la Corporación Autónoma Regional la solicitud de la Concesión de Aguas Superficial en cuatro (4) puntos localizados en cercanías de las plataformas y se requerirá de un suministro de agua aproximada entre 0.3 a 0.6 l/seg., por máquina. Se indica que la captación será por bombeo, por lo cual la motobomba será localizada sobre una bandeja que permita recolectar el volumen total de grasas o aceites (producto de la operación) de manera que se evite el contacto con el suelo. Se considera que similar al manejo que se le debe dar a los demás residuos; su traslado debe ser permanente al campamento.*

*En cuanto al sistema de conducción será realizada mediante la instalación de mangueras, hasta las plataformas de perforación; el bombeo se realizará desde el tanque hasta el taladro. De lo anterior se considera que, para la instalación del sistema de conducción, se debe tener en cuenta que no está permitido que el extendido de la manguera genere daños a la vegetación con un DAP mayor a 10, queda prohibida la realización de rocería, trochas permanentes y aprovechamientos forestales, así como aclareos para su tendido. A su vez, no se podrán construir obras civiles para su tendido.*

*Del agua de uso doméstico o consumo, se indica en el documento que será comprada a terceros y se transportará al área de estudio en botellones de agua de 10L.*

*En el documento se indica que se solicitará el Permiso o Autorización de Aprovechamiento Forestal de muy pocas especies, debido a que las plataformas estarán ubicarán en áreas intervenidas y se evitará al máximo el corte de vegetación con DAP mayor de 10 cm. El aprovechamiento forestal es de 32,66 m<sup>3</sup> para las 12 plataformas; 20,79 m<sup>3</sup> de pastos arbolados, 0,73 m<sup>3</sup> de bosque denso y 11,14 m<sup>3</sup> de vegetación secundaria.*

*Del cronograma, en el documento se indica que el proyecto tiene una duración de 2 años (24 meses), pero existe incongruencia con esta información, ya que en otros apartes del documento se determina que "el Programa de Perforación Exploratoria Cerro El Oso 0089 no degradará o afectará la estructura o funcionamiento de los ecosistemas presentes en el área de la sustracción, debido a que sus actividades son temporales (8 a 10 meses)", por lo tanto se considera necesario determinar con certeza la duración del proyecto de exploración para el cual se solicita la sustracción.*

*De la geología de la línea base, a nivel local se caracteriza por la presencia de dos (2) unidades principales, i) un cuerpo intrusivo (Batolito de Norosí) de composición intermedia*

*“Por medio del cual se requiere información adicional”*

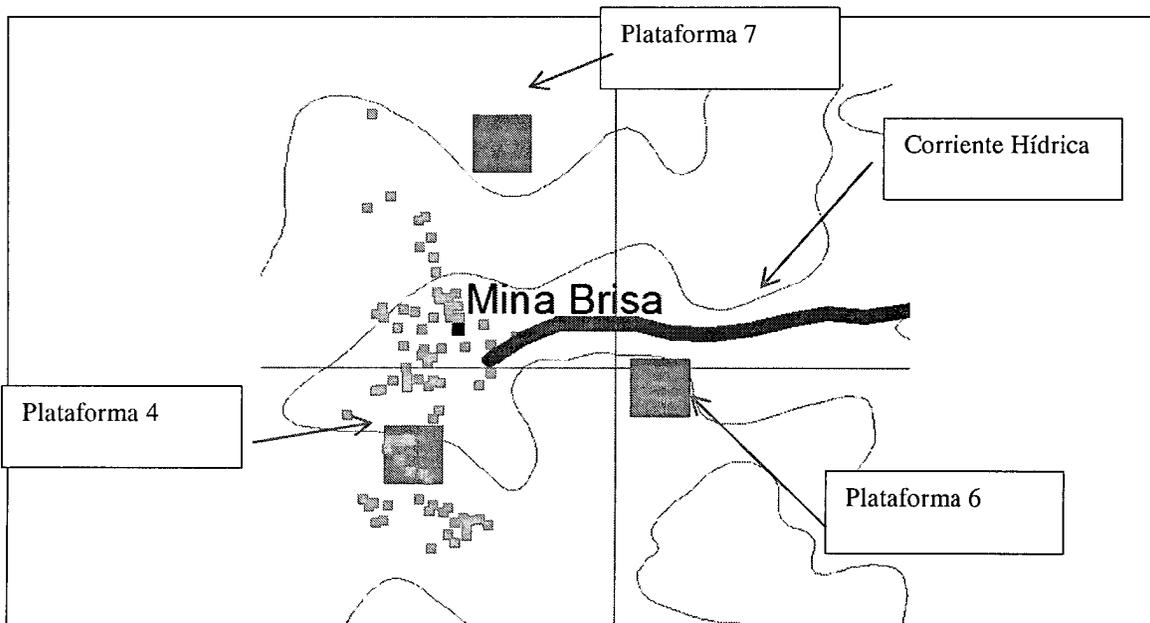
*variable de monzodioritas a granodioritas y granitos, el cual es la roca hospedante de la mineralización y ii) un cuerpo volcánico de composición riolítica. En cuanto a la hidrogeología, de acuerdo con la cartografía entregada, se identifica que el AID, se encuentra en una zona “Acuífero con muy baja productividad”*

*En cuanto al inventario de las Fuentes de Agua Subterránea (Manantiales, Pozos, Aljibes), el EOT del municipio de Norosí no tiene determinado los puntos en los cuales se tienen captaciones o evidencias de extracción de aguas subterráneas, salvo en el Corregimiento Santa Helena, el cual se encuentra en dirección nororiental de los corregimientos del AID. Así mismo, en el documento se indica que en el EOT no se tiene una relación de nacaderos y aljibes y hace referencia a una captación de agua subterránea pero, como indica el documento “no se puede aclarar si es un pozo profundo o un aljibe”. Se considera que dados estos vacíos de información, la actividad exploratoria deberá evitar la afectación a pozos y aljibes.*

*Del componente hidrológico, el documento referencia que el área Norte del Polígono de explotación se encuentra ubicado en la microcuenca quebrada El Firme, que junto con la Quebrada Pocoró y la Quebrada El Tigre drenan sus aguas directamente a la Subzona Hidrográfica Bajo Cauca- Ciénaga de la Raya, entre el Río Nechí y el Brazo de La Loba. Por otro lado, el área Sur del polígono se ubica en la microcuenca Quebrada San Pedro que entrega sus aguas a la subzona hidrográfica directo al Brazo Morales del Río Magdalena, Sector Bajo. Cabe indicar que debido a los vacíos de información acerca de las cuencas abastecedoras de acueductos, en caso de presentarse alguno se deben adoptar las medidas de manejo especial en relación con el recurso hídrico. Es el caso del Corregimiento de Mina Brisa, se indica que la bocatoma del acueducto se ubica en el cerro el Oso, área que será influenciada por el proyecto, sin embargo en la cartografía entregada no se ubica este punto.*

*Se considera que para la ubicación de las plataformas debe tener especial atención las zonas de ronda hídrica (30 metros), zonas de nacaderos (100 metros), centros poblados y pendientes. Como se observa en la Tabla 6 algunas plataformas presentan las anteriores características. A continuación se presenta una descripción de la ubicación de las plataformas en relación con los cuatro puntos anteriormente mencionados:*

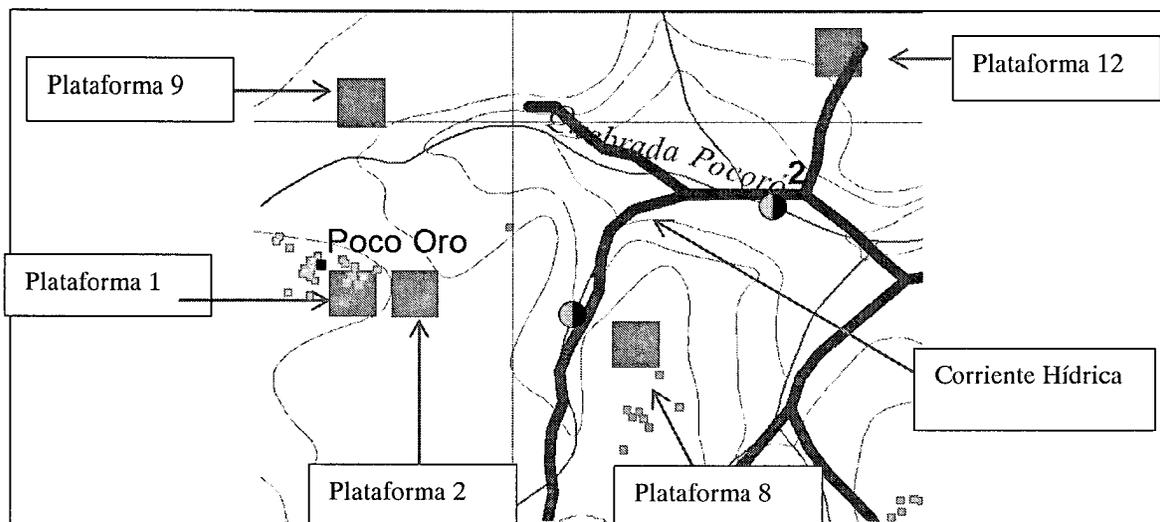
**Tabla 6. Determinantes sociales y ambientales a tener en cuenta**



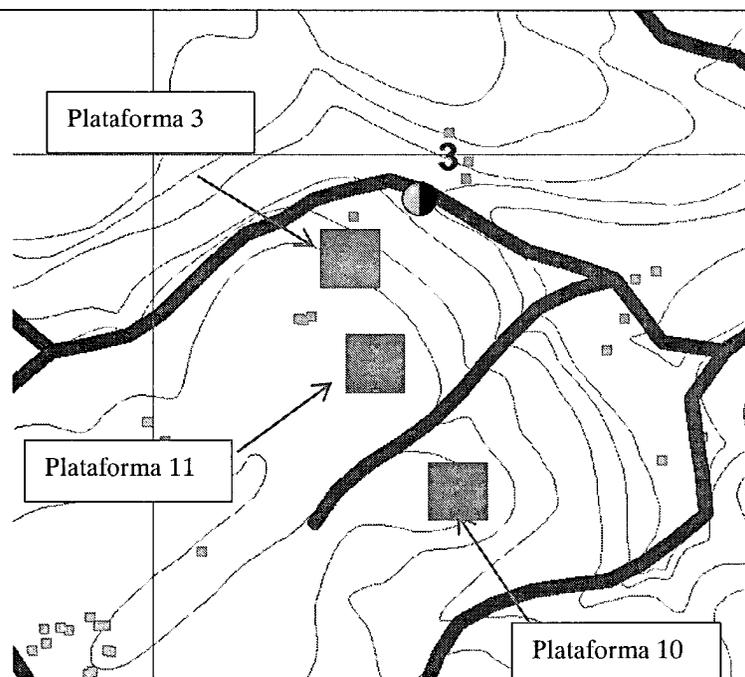
*Las Plataformas No. 4 (DH- 5, 6, 7, 8 y 9), según la cartografía aportada por el peticionario se encuentran en inmediaciones de una zona poblada, en la divisoria de aguas de las Quebradas San Pedro y Pocoró y en un área presuntamente de nacimiento de una quebrada.*

*La Plataforma No. 6 (DH – 13, 14 y 15) se encuentra estrechamente colindante a la zona de ronda de uno de los afluentes de la quebrada San Pedro. La Plataforma No. 7 (DH 17, 18 y 19) se encuentra en la divisoria de aguas de las Quebradas San Pedro y Pocoró y aledaña a un centro poblado.*

*"Por medio del cual se requiere información adicional"*



Las Plataformas No. 9 (DH- 22 y 23) y No. 8 (DH- 19, 20 y 21) se encuentran estrechamente colindando con una zona de ronda del cuerpo de agua de la quebrada El Firme, en zona de alto conflicto por el uso del suelo y con pendientes moderadas. Las Plataformas No. 1 (DH -1), No. 2 (DH- 2) y No. 8 (DH 19, 20 y 2) se encuentran inmersos en una zona poblada, con pendientes moderadas. La Plataforma No. 12, se encuentra en una zona presuntamente de nacimiento de un afluente de la Quebrada El Firme.



La Plataforma No. 3 (DH- 3 y 4), No. 10 (DH-24 y 25) y No. 11 (DH - 26,27 y 28) se encuentran intrincadas en una zona de recarga de la quebrada el Firme, con pendientes moderadas y presuntamente en una zona de nacimiento de un afluente de la Q. Pocoró.

En cuanto a los suelos para el área de Cerro El Oso, estos corresponden a la Unidad de Montaña. Las unidades de suelo identificadas para el área de estudio, corresponde a Suelos del Paisaje de Montaña en Clima Cálido Húmedo, paisaje con relieve quebrado a muy escarpado, con pendiente dominantes de 25 a 75%. Regularmente están asociadas a geoformas tipo Filas – Vigas y Vallecitos. Se considera que el relieve escarpado y fuertes pendientes que se describe para la zona deben tomarse como referencia para la ubicación de las plataformas, en especial si se encuentran estrechamente colindando con una corriente hídrica.

Según el documento el AID se encuentra en una zona clasificada como de unidades protectoras – productivas, a saber: "Área forestales protectoras productores de relieve fuertemente ondulado a moderadamente escarpado afectadas por erosión ligera a moderada y alta susceptibilidad a la misma. Las Áreas forestales protectoras son aquellas áreas ubicadas en zonas que por las características topográficas y el riesgo de erosión se debe mantener en cobertura boscosa".

*“Por medio del cual se requiere información adicional”*

*De acuerdo con lo anterior, es importante tener en cuenta las corrientes hídricas de la zona y los taludes que conforman su cauce, ya que establecer una plataforma en estas áreas en donde actualmente no existe vegetación arbórea pueden llegar a potenciar eventos erosivos y así generar afectaciones a la prestación de servicios ecosistémicos. Aunque de la cartografía aportada por el peticionario se aprecian curvas de nivel con diferencias en altura no pronunciadas, es importante tener en cuenta estos referentes dado que las áreas solicitadas en sustracción para establecer plataformas deben ser ajustadas según el marco normativo pro el cual se hace la solicitud de sustracción (Términos de referencia del Anexo 3 de la Resolución 1526 de 2012).*

*En cuanto a los conflictos por el uso de suelo, estos se han generado por la actividad ganadera, por la remoción de bosques para el establecimiento de pastos y cultivos, muchos de estos de carácter ilícito. Cabe resaltar que 10 de las 12 plataformas se encuentran en zona considerada de conflicto alto y las dos restantes en conflicto medio.*

*En cuanto a biodiversidad, el documento resalta que por la riqueza, diversidad y exuberancia de los recursos naturales contenidos en este sector del Departamento de Bolívar, esta región es considerada ecosistema estratégico, especialmente por la sensibilidad del suelo, la abundancia del recurso hídrico, la biodiversidad presente, y las funciones como sumidero en la captura de CO<sup>2</sup> y fuente de Oxígeno y Biomasa.*

*Se indica que el Área de Influencia Indirecta –All-, hace parte del Gran Bioma del Bosque Húmedo Tropical A nivel regional la zona en la cual se localiza el área Cerro El Oso, se encuentran las unidades climáticas; i) Cálido Húmedo; ubicada en la franja altitudinal entre los 0 y los 1.000 m. de elevación con temperatura promedio mayor de 24°C y precipitación promedio anual entre 2.000 y 4.000 mm. ii) Medio muy Húmedo; que se encuentra en la franja altitudinal de 1.000 a 2.000 m., con temperatura promedio entre 18 y 24°C y precipitación promedio anual entre 2.000 y 4.000 mm. Comprende las partes más altas de la Serranía de San Lucas y corresponde a las zonas de vida Holdridge del tipo bosque muy húmedo premontano (Bmh – PM) y bosque muy húmedo premontano transición cálida (Bmh – PM).*

*De la Flora, se indica que las diferentes actividades productivas han generado la desaparición del bosque y la cobertura de protección del suelo, estimulando la destrucción de la flora que actúa como reserva de biodiversidad, reguladora de caudales de escorrentías, control de vientos, activando consecuentemente procesos de erosión hídrica y eólica, además de desplazamientos de fauna y flora nativa que allí habitan. En el área de estudio, se evidencian coberturas de vegetación en suelos con pendientes que oscilan entre el 12 y 30 % y superiores al 30%, situadas en la zona de vida del bosque húmedo Tropical (bh-T) como i) Bosque denso, ii) Bosque de galería y ripario, iii) Bosques fragmentados, iv) Vegetación secundaria o en transición, v) Pastos limpios, vi) Pastos arbolados, vii) Rastrojos altos o Pastos enmalezados. Se indica que la vegetación nativa permanece solo en las áreas inaccesibles, al centro de la Serranía de San Lucas, en sus partes media y alta. Se considera que dada la alta biodiversidad de los bosques y su importancia para la provisión de servicios ecosistémicos de la zona, las plataformas solo se podrían ubicar en zonas con coberturas intervenidas y que no impliquen la remoción de elementos arbóreos.*

*Dentro de las especies amenazadas registradas dentro del estudio se encuentra que, las especies en peligro crítico (CR) correspondieron al Comino crespo (*Aniba perutilis*), el Abarco (*Cariniana pyriformis*), el Yumbé (*Caryoda phnopsiscogolloi*) y al arbusto Palmoide *Zamia* de Cogollo (*Zamia* sp). De las Amenazadas bajo la categoría de vulnerable (VU) se encuentra (*Lecythis mesophylla*) y el Marfil (*Isidodendron tripterocarpum*), que se hallan exclusivamente en el valle del Magdalena Medio. De las amenazadas como vulnerables se registran *Ceiba tolúa* (*Bombacopsis quinatum*) y *Cedro rosado* (*Cedrela odorata*). Como se observa en las plataformas se establecerían en áreas con diferentes coberturas, pero dada la riqueza florística que alberga la Serranía de San Lucas, se considera se debe tener claridad de las especies que se localizan dentro del área proyectada para las plataformas, con el de solicitar el permiso respectivo en el caso de encontrar especies vedadas. Cabe resaltar que dentro de estudios realizados para la zona se encuentra reportada una especie “En Peligro” a nivel nacional y global; *Aspidosperma polyneuron* (Apocynaceae) (Libro Rojo de Plantas de Colombia, Especies Maderables Amenazadas, Parte I).*

**"Por medio del cual se requiere información adicional"**

En cuanto a fauna, para la zona los grupos de aves, anfibios, reptiles y mamíferos registran un alto número de especies, varias de ellas en algún grado de amenaza. Se destaca que el estudio técnico se determina la presencia de mamífero como *Aotus lemurinus* (VU), *Panthera onca* (VU), *Saguinus leucopus* (VU), *Coendou vestitus* (VU) y *Tapirus terrestris* (CR), las cuales son especies de gran importancia para las dinámicas ecosistémicas de la zona. Cabe resaltar que dentro de estudios realizados en la serranía, también se registran especies importantes como el Oso andino (*Tremarctos ornatus*), Mono choibo (*Lagothrix lagotricha lugens*), Marimonda o mono araña (*Ateles hybridus*), Guacamaya bandera (*Ara macao*) y Paujil (*Crax alberti*) y se tienen conocimiento de la existencia de Manatí (*Trichechus manatus*) en el área de influencia hacia el complejo cenagoso del municipio de Simití.

Cabe indicar que los ecosistemas y biomas encontrados en la Serranía de San Lucas no presentan ninguna figura de protección en la actualidad, considerando esta situación, se adelantan estudios para declarar parte de este ecosistema como un área protegida de carácter nacional que permita asegurar la permanencia de los ecosistemas y especies allí existentes.

A nivel socioeconómico, el estudio determinó que el AID está constituido por el corregimiento de Mina Brisa (veredas La Trinidad 1, La Trinidad 2, San Isidro de Cuba, La Oscura, Mina 30 y Cachete) y por el Corregimiento de Buena Señá (veredas Firme Medio y Mina Brisa). En el municipio los carreteables son muy escasos y los pocos que existen son destapados y en mal estado en su mayor parte. Los medios de transporte son terrestres y fluviales. Como se ha señalado anteriormente, varias plataformas se encuentran inmersas en los centros poblados que se identifican en la cartografía aportada por el peticionario, por lo cual se considera tenerlas como referente al momento de establecer un nuevo diseño y las normas de seguridad a cumplir.

Cabe resaltar que de las certificaciones de la presencia o no de comunidades indígenas o de territorios colectivos de comunidades negra, Ministerio del Interior y de Justicia y el INCODER, certificaron en el año 2010 la NO presencia de estas comunidades en el AID o All del proyecto. Sin embargo se considera que a la fecha pueden existir procesos de solicitud de registro de territorio étnicos, por lo cual se deben realizar la actualización de estas certificaciones, dado que han pasado 4 años desde su expedición.

En cuanto a las medidas de compensación, según el documento, su objetivo general es el de restablecer las condiciones ecológicas originales (geomorfológicas, edafológicas y de cobertura vegetal) de cada una de las zonas intervenidas, con respecto al estado en el que se encontraban cuando la compañía inicie las labores de perforación. De lo anterior y de acuerdo a los considerandos expuestos, se debe presentar el plan de compensación teniendo en cuenta los nuevos diseños, áreas a compensar y estrategias que permitan cumplir con el objetivo de la compensación.

De la evaluación realizada, se considera necesario adelantar la visita técnica al área solicitada en sustracción, por lo cual como es preciso informar a este Ministerio sobre las condiciones de seguridad en el área, asunto que fue indicado por la empresa mediante correo electrónico.

## **5 CONCEPTO**

Una vez revisada la información allegada a este Ministerio, y analizada la misma bajo lo señalado en la Resolución No. 1526 del 2012 y los Términos de Referencia del anexo 3, teniendo en cuenta la parte considerativa expuesta anteriormente se determina que con el fin de continuar con el proceso en mención la empresa Anglo Gold Ashanti Colombia S.A. debe remitir a este ministerio información adicional en relación con los siguientes aspectos:

- El área solicitada por cada Plataforma supera el área máxima que permite la resolución 1526 de 2012, la cual es de 100m<sup>2</sup>, por lo cual se deberán hacer las modificaciones técnicas que sean pertinentes para que se ajusten a lo requerido en la resolución en mención. A su vez se deberá entregar un diagrama de la ubicación de los diferentes componentes de las plataformas y evaluar lo relacionado con el área de manejo del suelo removido.

*“Por medio del cual se requiere información adicional”*

- *Entregar información donde se aclare el cronograma de la actividad exploratoria.*

*(....)”.*

## **FUNDAMENTOS JURÍDICOS**

Que a través del artículo 1 de la ley 2ª de 1959 y el Decreto 111 de 1959, se establecieron con carácter de “Zonas Forestales Protectoras” y “Bosques de Interés General” las áreas de Reserva Forestal nacional del Pacífico, Central, del Río Magdalena, de la Sierra Nevada de Santa Marta, de la Serranía de los motilones, del Cocuy y de la Amazonía, para el desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la Vida Silvestre.

Que el literal c) del artículo 1 de la Ley 2ª de 1959 dispuso:

*“... Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, comprendida dentro de los siguientes límites generales: Partiendo de la confluencia del Río Negro con el Río Magdalena, aguas abajo de este último, hasta su confluencia con el Río Caño Regla, y siguiendo este río y su subsidiario el Río La Honda hasta encontrar el divorcio de aguas de este río con el Río Nechí; de allí hacia el Norte, hasta encontrar el divorcio de aguas del Río Nechí con los afluentes del Río Magdalena, y por allí hasta la cabecera de la Quebrada Juncal, siguiendo esta quebrada hasta su confluencia con el Río Magdalena, y bajando por ésta hasta Gamarra; de allí al Este hasta la carretera Ocaña-Pueblo Nuevo; se sigue luego por el divorcio de aguas de la Cordillera de Las Jurisdicciones, hasta el Páramo de Cachua y la cabecera del Río Pescado; por este río abajo hasta su confluencia con el Río Lebrija, y de allí, en una línea recta hacia el Sur, hasta la carretera entre Vélez y Puerto Olaya, y de allí una línea recta hasta la confluencia del Río Negro con el Río Magdalena, punto de partida...”.*

Que conforme a los artículos 206 y 207 del Decreto- Ley 2811 de 1974, se denomina áreas de reserva forestal la zona de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales, las cuales solo podrán destinarse al aprovechamiento racional permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan, garantizando la recuperación y supervivencia de los mismos.

Que el artículo 210 del Decreto– Ley 2811 de 1974 señala que:

*“... Si en área de reserva forestal, por razones de utilidad pública o interés social, es necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques, la zona afectada deberá, debidamente delimitada, ser previamente sustraída de la reserva...”.*

Que el numeral 14 del Artículo 2 del Decreto ley 3570 de 2011, señaló a este Ministerio la función de:

*“14. Reservar y alinderar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales; declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal nacionales, reglamentar su uso y funcionamiento.*

Por lo anterior, se considera pertinente requerir información adicional referente a la solicitud de sustracción temporal del expediente SRF0301 y sus correspondientes

*"Por medio del cual se requiere información adicional"*

documentos radicados por la doctora Jenny Andrea González Cely en su calidad de apoderada de la empresa ANGLOGOLD ASHANTI, en lo que respecta a la solicitud de sustracción de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida mediante ley 2ª de 1959.

Que mediante Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, delegó en el Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos la función de "Suscribir los actos administrativos relacionados con las sustracciones de reservas forestales de carácter nacional".

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la doctora **MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA** en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

### RESUELVE

**ARTÍCULO 1.** Requerir a la sociedad ANGLOGOLD ASHANTI Colombia S.A., para que dentro de los dos (2) meses, siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, cumpla con las siguientes obligaciones:

- a- Ajustes el área solicitada de cada Plataforma, de acuerdo a la resolución 1526 de 2012, anexo 3, por lo cual se deberán hacer las modificaciones técnicas que sean pertinentes.
- b- Entregar un diagrama de la ubicación de los diferentes componentes de las plataformas y evaluar lo relacionado con el área de manejo del suelo removido.
- c- Entregar información donde se aclare el cronograma de la actividad exploratoria.

**ARTICULO 2.** Notificar el contenido del presente acto administrativo a la sociedad ANGLOGOLD ASHANTI Colombia S.A., o a su apoderado debidamente constituido.

**ARTÍCULO 3.** Publicar el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**ARTÍCULO 4.** Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición de conformidad con los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

### NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

28 ABR 2015

  
**MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA**

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:  
Revisó:  
Aprobó:  
Expediente:

Claudia Juliana Patiño Niño / Abogada D.B.B.S.E.MADS   
Fernando Santos / Abogado D.B.B.S.E.MADS   
Luis Francisco Camargo / Profesional especializado D.B.B.S.E. MADS  
SRF 0301

