



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No.

0173

(22 FEB 2013)

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings sucursal Colombia, y se toman otras determinaciones"

EL DIRECTOR (E) DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

En ejercicio de la función delegada por el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012 y,

CONSIDERANDO

Que mediante radicado 4120-E1-35370 del 30 de mayo de 2012, la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, solicita a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la sustracción temporal de la Reserva Forestal del Río Magdalena para la exploración de minería de Oro, ubicado en la vereda El Pescado del municipio de Segovia – Antioquia.

Que mediante el radicado No. 8210-E2-35370 del 3 de julio de 2012, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicita a la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, allegar la documentación faltante para dar inicio al trámite.

Que mediante el radicado 4120 –E1-40064 de 6 de julio de 2012 la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, allega a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información requerida en el radicado No. 8210-E2-35370 del 3 de julio de 2012, para dar inicio al trámite de sustracción temporal del Área de Reserva Forestal del Río Magdalena.

Que mediante el auto No. 0015 de 23 de julio de 2012 la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, da inicio a la solicitud de trámite de sustracción temporal del Área de Reserva Forestal del Río Magdalena establecida mediante la Ley 2 de 1959, para el proyecto de actividades de explotación minera de los contratos de concesión No. 5969 y 6055, ubicados en jurisdicción del municipio de Segovia en el departamento de Antioquia, solicitado por la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA.

Que mediante el radicado 4120 –E1-43614 de 3 de septiembre de 2012 la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, allega, a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio

SRFO140

147
149
160

"Por la cual se sustrae temporalmente un Area de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los certificados del Ministerio del Interior y del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural INCODER, las correspondientes certificaciones sobre la existencia o no de territorios indígenas o negritudes legalmente constituidos en el Área de Reserva Forestal del Río Magdalena para el proyecto de actividades de explotación minera de los contratos de concesión No. 5969 y 6055, ubicados en jurisdicción del municipio de Segovia en el departamento de Antioquia, objeto de la solicitud de Sustracción Temporal.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en ejercicio de la función establecida en el numeral 3 del artículo 16 del Decreto – Ley 3570 de 2011, emitió concepto técnico No 4120-E1-4226 del 28 de enero de 2013, en el cual analizó la información allegada por la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, para actividades de explotación minera de los contratos de concesión No. 5969 y 6055, ubicados en jurisdicción del municipio de Segovia en el departamento de Antioquia, en el cual establece la VIABILIDAD, respecto a la solicitud de la Sustracción Temporal solicitada por el usuario bajo el radicado 4120-E1-35370 del 30 de mayo de 2012.

Que el mencionado concepto señala:

"(...)

INFORMACIÓN APORTADA POR LA EMPRESA.

OBJETIVO DE LA SUSTRACCIÓN.

De acuerdo a la información suministrada por la empresa Touchstone Gold Holdings, en el documento "Estudio ambiental para la solicitud de sustracción temporal de 200 ha de la Reserva Forestal del Río Magdalena municipio de Segovia Antioquia proyecto Río Pescado", el área solicitada en sustracción se encuentra amparada en los títulos mineros H605505 y H5969005, cada título tiene 100 hectáreas.

La ubicación del área solicitada en sustracción se encuentra en las siguientes coordenadas:

PUNTO	COORDENADAS Magna Origen Bogotá	
	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
Alinderación Contrato de Concesión N° 5969 (100 Ha)		
1	1,293,000	930,000
2	1,293,000	931,000
3	1,294,000	931,000
4	1,294,000	930,000
Alinderación Contrato de Concesión N° 6055 (100 Ha)		
1	1,295,000	930,000
2	1,295,000	931,000
3	1,294,000	931,000
4	1,294,000	930,000

Sistema Coordenadas Magnas origen Bogotá

Características del proyecto.

De acuerdo a la información suministrada por la empresa, la misma hizo recopilación de la información de fuentes secundarias, mediante visitas a las diferentes entidades municipales como la Oficina de Planeación Departamental, la Secretaría de Educación Departamental, la Secretaria

119
150
(b)

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

de Salud Departamental, la Corporación Autónoma Regional de Antioquia, CORANTIOQUIA, las Oficinas de Gestión Social de otras minas cercanas y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entre otros.

El objetivo del proyecto está relacionado con las siguientes actividades:

1. Obtención de información primaria georreferenciada, que se traduce posteriormente en cartografía geológica y en esquemas y modelos genéticos, necesarios para interpretar la potencialidad del área objeto de la exploración.

2. Definición de la geometría del depósito en calidad y cantidad económicamente explotable.

3. Inicio de los trabajos de adecuación de la infraestructura y el equipamiento de las áreas de intervención exploratoria de acuerdo con el resultado de la solicitud de sustracción del área de Reserva Forestal que finalmente apruebe el MADS, en procura de dinamizar el potencial económico y social por la demanda de bienes y servicios del proyecto en el municipio y la región.

4. Montaje de plataformas de perforación, dentro de las 200 ha, solicitadas en sustracción, que incluye: construcción de plataformas de perforación, preparación y montaje del equipo de perforación, montaje del sistema del control de sólidos y sedimentos, inicio de la perforación, recuperación de núcleos o testigos, análisis de laboratorio, construcción de columnas stratigráficas, cálculo de reservas, establecimiento del método de explotación y diseño minero, entre otros.

El método para determinar donde se perfora, es definido con base en tres aspectos: el uso de mapas geofísicos, los resultados de muestras geoquímicas, y los resultados de los núcleos de perforación.

Los dos primeros aspectos son más generales, pero la metodología será usar los resultados de perforaciones ya hechas. Básicamente, se avanza por la zona de interés, perforando cerca de las perforaciones donde se encuentren los mejores resultados de núcleos. Por ejemplo, si se tiene una perforación exitosa, se hacen tres perforaciones cercanas (hasta una distancia entre 20 y 30 m).

Cuando se obtienen los resultados de estos 3 pozos cercanos, se selecciona el de mejor expectativa, y se perforan nuevamente tres pozos cercanos a este último, y así hasta que se va avanzando y cubriendo el área seleccionada. Esta es la razón por la cual no se tiene un plan exploratorio definido con mucha anticipación, ya que este se va dando de acuerdo con los análisis de las muestras anteriores y se basa en los mejores resultados obtenidos. Esta metodología permitirá ubicar las plataformas en sitios que no impliquen intervenir áreas de rondas de protección de fuentes hídricas, nacederos, zonas inestables, zonas con pendientes riesgosas, sitios en los que existan especies forestales en peligro de extinción o endémicas, etc.; todo lo anterior en razón de su fácil reubicación y replanteamiento.

En todo caso, las plataformas exploratorias avanzarán solamente hasta los límites del polígono solicitado para sustracción del área de reserva forestal y teniendo en cuenta las guías minero-ambientales de exploración.

5. Colección de muestras físicas de rocas, suelo, aguas y, ocasionalmente, plantas, para someterlas a análisis químicos que determinen contenidos de elementos o compuestos que indiquen, directa o indirectamente, la presencia de la mineralización, determinando la

"Por la cual se sustrae temporalmente un Area de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

existencia y ubicación de las reservas de oro filoniano y aluvial objeto de la exploración.

6. Determinación de la viabilidad técnica, ambiental y económica de extraer la sustancia mineral.

7. Acercamiento a la comunidad asentada en el área de influencia del proyecto, mediante visitas de observación y de integración con el fin de potenciar el desarrollo regional y establecer las necesidades más urgentes de las comunidades locales en cuanto a servicios sociales y públicos.

8. Elaboración del plan minero y definición del método, o métodos de explotación.

9. Reinicio del trámite para la obtención de la Licencia Ambiental y los permisos ambientales correspondientes. Para cumplir con la normatividad relacionada con la solicitud y trámite de permisos, autorizaciones y concesiones de recursos naturales renovables requeridos para los trabajos de exploración, se tendrá en cuenta la oferta y demanda de recursos naturales objeto de uso, aprovechamiento o afectación, con el fin de establecer las asignaciones, el manejo y el grado de intervención que pueda realizarse sobre los mismos.

El desarrollo de la exploración minera implicará el uso de técnicas geológicas, geoquímicas y geofísicas, y cubrirá solamente las áreas definidas en la sustracción temporal del área de Reserva Forestal del Río Magdalena solicitada, hasta alcanzar sectores caracterizados por presentar un alto potencial geológico, con expectativas de yacimiento aurífero de importancia económica.

Localización del proyecto.

La empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS solicita 200 ha para la sustracción temporal del área de reserva forestal (ARF) del Río Magdalena, en el Proyecto Río Pescado, incluyen las áreas requeridas para el montaje de las plataformas de exploración, su funcionamiento espacial y de maniobrabilidad (vías de intercomunicación, zonas de préstamo, sitios de captación de agua para las plataformas, etc.).



Imagen 1.

Fotografía aérea. Está señalado el polígono de los títulos mineros objeto de sustracción temporal.

157
62

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Determinación del área a sustraer.

TOUCHSTONE COLOMBIA, solicita al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), la sustracción temporal del Área de Reserva Forestal del Río Magdalena, de un área equivalente a 200 ha, correspondientes a los polígonos otorgados por el Estado Colombiano en los contratos de concesión minera números 5969 y 6055, para adelantar el proyecto de exploración geológico-minera.

Intervención dentro del área a sustraer.

Las 200 ha solicitadas para la sustracción del área de reserva forestal (ARF), en el Proyecto Río Pescado, de TOUCHSTONE COLOMBIA, incluyen las áreas requeridas para el montaje de las plataformas de exploración, su funcionamiento espacial y de maniobrabilidad (vías de intercomunicación, zonas de préstamo, sitios de captación de agua para las plataformas, etc.).

De manera específica, las actividades necesarias para desarrollar el proyecto de exploración geológico-minera a llevar a cabo en el área de interés son las siguientes:

- Montaje y construcción de plataformas de perforación.
- Construcción y adecuación de vías de acceso hacia zonas de interés de perforación exploratoria.
- Adecuación de zonas de préstamo lateral y zonas de manejo de materiales especiales – Zodmes.
- Adecuación y ampliación de campamentos.
- Adecuación y ampliación del helipuerto.
- Mantenimiento, reforzamiento y cuidado de las áreas previamente ocupadas por infraestructura y equipamiento de servicios básicos y saneamiento ambiental.
- Ejecución de labores de restauración ambiental y recuperación de las zonas intervenidas por trabajos mineros de hecho, obras civiles y de infraestructura, que existen desde antes de la llegada de TOUCHSTONE COLOMBIA, a la zona.
- Implementación de las guías minero-ambientales para exploración geológico-minera de los Ministerios de Ambiente y Minas, incluyendo además el manejo de las siguientes situaciones presentes en el área:
 - Laderas de colinas con bosque protector
 - Lomeríos, bajos en ganadería semi-intensiva
 - Zonas de drenaje y corrientes hídricas, con sus rondas de protección
 - Nacederos
 - Asentamientos humanos presentes en el área.

Zonificación ambiental en el área a sustraer.

Para el área demarcada como de interés para la solicitud de sustracción de Reserva Forestal, se presenta la zonificación ambiental a partir de una propuesta que establece las zonas de importancia ambiental en el área de influencia del proyecto.

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Zonificación Ambiental	Descripción	Unidad
Alta Significancia Ambiental	Zonas de pendiente mayor a 45° distribuidas por toda la zona de estudio, que presentan bosque protector	ASA1
Alta Fragilidad Ambiental	Zonas de laderas con pendientes mayores a 45° afectadas por erosión hídrica y remoción en masa natural e inducida por el impacto de la ganadería de ladera sin control. Ronda de protección de 30 metros del sistema hídrico local.	AFA1
Zonas para producción bajo Cobertura Protectora	Sectores de suelos con clase agrológica 4 y 6 que en la actualidad presentan cobertura de bosque protector.	ZPR1
Zonas para Producción con Restricciones Ambientales	Sectores de suelos con clase agrológica 4 y 6 que en la actualidad están bajo sistemas de producción de ganadería.	ZPR2

En la Figura se muestra, la localización de la zonificación ambiental, considerando: alta significancia ambiental, alta fragilidad ambiental y zonas productoras con restricciones, e indicando la sensibilidad ambiental de los ecosistemas hacia las actividades del proyecto.



En concordancia con lo anterior, en el presente estudio, se han considerado los usos del suelo actuales, en el área a intervenir, lo que permite percibir los servicios ambientales a impactar por las actividades del proyecto y la cantidad de vegetación natural que se talará controladamente, según el volumen de aprovechamiento proyectado para la exploración geológico minera proyectada.

Es importante anotar que los cálculos para la determinación de la cobertura del suelo a intervenir, corresponden a un escenario de conservación a partir de la imagen de satélite de febrero del 2011. Se debe considerar además que sobre estas coberturas y sus áreas en terreno, sobre los cuales se realizaron las parcelas de vegetación, se definen en este estudio los volúmenes de aprovechamiento a solicitar.

Lo anterior se aclara, debido a que cuando se realizó el trabajo de campo en la vereda El Pescado y en toda la zona de influencia del proyecto, se observaron continuos cambios en el patrón de distribución de los parches de bosque, debido a afectaciones en las colinas de bosque protector, por

151
152
163

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

los procesos de tala del bosque que se suceden en la región por parte de los propietarios de la tierra para ampliar las fincas para ganadería y siembra de pastos.

COMPONENTE FÍSICO.

Geología.

La Propiedad de Río Pescado está alojada dentro de las fases intrusivas de las dioritas y granodioritas y puede ser asociado con parte de la Era Jurásica de Segovia proveniente de Plutón. Las unidades intrusivas son intermedias en la composición, y van desde granodioritos euhedricos, hasta finos granos gruesos hypabyssal diorites. Estas son comúnmente llamados Cruz-cut por el más fino grano basáltico (diabase), diques y mantos.

La mineralización está alojada en forma masiva, a menudo fuertemente fracturada, con cuarzo lechoso que parece ser lenticular en la distribución (o posible síndrome post-mineral de influencia estructural). El oro está asociado con sulfuros dentro del cuarzo, se trata principalmente de pirita con menor calcopirita, y trazas raras de blenda y galena.

El Distrito Minero Segovia-Remedios (DMSR) puede dividirse en dos sectores principales: uno oriental y otro occidental, separados por la falla Otú, la cual regionalmente conforma el sistema de fallas Otú-Pericos, considerado actualmente como un límite de los terrenos Chibcha, en el sector oriental, Tahamí en el occidental (Restrepo y Toussaint, 1988).

El sector oriental está conformado por gneises cuarzosos, mármoles y anfibolitas de edad precámbrica (Ordóñez et al, 1999), intruidos por el Batolito de Segovia, de controversial edad Jurásica (Marvin 1968, en Feininger et al., 1972).

El sector occidental se representa por una secuencia de neises feldespáticos, aluminicos y cuarzosos, mármoles y anfibolitas, de edad desconocida, rocas que están intruidas por stocks ácidos e intermedios indiferenciados, de sugerida edad Cretácea.

La mayor parte de la zona se caracteriza por una topografía montañosa fuertemente disectada y de fisiografía madura, con alturas que oscilan entre los 50 y 2.500 msnm, en donde las zonas más planas se relacionan con los sedimentos terciarios y cuaternarios que conforman los valles de los ríos Magdalena, Cauca y Nechí. (Casas, 2005).

El dominio estructural se define por la zona de falla Otú-Pericos (ZFOP). En ésta se estableció un componente sinestro lateral dominante para esta estructura (Feininger et al., 1972), conformada por patrones de fracturamiento con tendencia regional N-S a N10W, en la región de influencia del DMSR, e inflexiones locales N30W asociadas a los sectores económicamente más atractivos del distrito. Zonas discretas de deformación dúctil, constituidas por rocas graníticas altamente cizalladas, anfibolitas y mármoles son observadas a lo largo de la ZFOP, con un componente de transporte tectónico similar (Álvarez et al, 2007).

Geología Regional.

A continuación se presentan las unidades litológicas que caracterizan al distrito.

La Cordillera Central de Colombia está compuesta principalmente por anfibolitas de grado metamórfico Proterozoico y de esquistos verdes de grado Paleozoico (demarcación del borde occidental, deformada del

"Por la cual se sustrae temporalmente un Area de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Escudo Guayanés, y su foredeep (depresión larga y estrecha que bordea un cinturón orogénico, como un arco de islas, en el lado convexo); esta, data del Paleozoico y la secuencia marginal cobertura sedimentaria) que ha sido invadido por tres países andinos-arcos de tipo, de alrededor del Jurásico, a mediados o finales del Cretácico, Mioceno y de edades recientes.

El Cinturón de Oro de Segovia es de aproximadamente 300 km de largo y hasta 15 km de ancho de norte a sur del cinturón con los pueblos mineros de Segovia y Remedios en su corazón. La geología regional del Cinturón de Oro de Segovia se caracteriza por un batolito norte-sur granítico alargado, granodiorítico del Jurásico y se introdujo en metasedimentos paleozoicos y metavolcánicos.

Esta intrusión del Batolito de Segovia, está genéticamente relacionado con la formación de un conjunto de venas auríferas mesotérmicas. Los distritos de mineral están todos relacionados con las principales fallas norte-sur OTU-Pericos.

Suelos.

Los suelos en la zona de influencia de la sustracción temporal se han formado en dos ambientes morfogenéticos: un ambiente aluvio-coluvial y un ambiente fluvio-volcánico; en el piso térmico cálido provincia de humedad: humedad; zona de vida Bosque húmedo Tropical Bh-T según Holdridge.

Suelos de valles estrechos.

Hacen parte de los suelos formados en el paisaje de lomerío, en relieve de vallecitos o valles estrechos en clima cálido húmedo hacia la Subregión Nordeste del Antioquia. Se distribuyen entre los 900 y 1.100 msnm, a lado y lado de las zonas susceptibles de inundación de la Quebrada El Pescado y sus principales drenajes en la vereda El Pescado en el área de influencia del proyecto.

Los suelos del departamento de Antioquia se conocen como suelos que integran el Complejo ITE en la Subregión del Nordeste Antioqueño en los municipios de Segovia, Remedios, Vegachi y Yalí entre 900 y 1.100 msnm.

El relieve es plano a ligeramente ondulado con pendientes cortas, rectilíneas, convexas o cóncavas menores del 7%. En épocas de lluvias o de crecidas de las quebradas se presentan inundaciones y/o encharcamientos de corta duración. Son suelos que se han formado a partir de materiales de aluviones recientes, que en algunos sectores reciben además material de origen coluvial, sedimentos desprendidos por gravedad o acción de la lluvia en las laderas de las colinas o superficies de lomerío próximas. Se han depositado en zonas de pendiente inferior al 7% sobre toda el área máxima de inundación del cauce del sistema hídrico de la Quebrada Pescado, donde se observan sectores de 1 o 2 terrazas alinderadas entre el cauce y los límites inferiores de las superficies de lomerío.

En la zona de influencia del proyecto se observan claramente este tipo de suelos en la microcuenca de la Quebrada Pescado desde Pepas hacia la zona norte, pasando cerca de las áreas establecidas para campamentos, en el sector plano del afluente más cercano hacia el Este del área de interés para el proyecto a lado y lado de la Quebrada El Salvador.

La evolución del patrón de incisión del cauce de la quebrada el Pescado y El Salvador, que son las de más dinámica en la zona, sumado a que en el

18
13
109

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

invierno adquieren un carácter torrencioso con alto volumen de transporte de sedimentos gruesos y roca, ha conformado un patrón de distribución de tipos de suelos dominado por un complejo de perfiles que representan variedad de suelos; en todo caso de baja evolución por el aporte constante de material reciente.

En la zona de estudio se encuentran suelos de vallecitos distribuidos a lado y lado del cauce de la Quebrada El Pescado y sus principales drenajes que recorren el área de sustracción temporal de sur a norte; y en la Quebrada El Salvador hacia el oriente del área de interés. En estas condiciones se observan suelos Fluvaquentic Endoaquepts, Aquic Dystrudepts Typic Udifluvents y Fluvaquentic Dystrudepts; es decir suelos del orden Inceptisol y Entisol de moderada a baja evolución asociados a la dinámica fluvial de las quebradas (materiales recientes) con drenaje pobre a imperfecto en general.

Suelos de lomas y colinas en clima cálido húmedo a cálido muy húmedo:

Corresponden a suelos que integran la Asociación Remedios localizada en la subregión nordeste de Antioquia en jurisdicción de los municipios de Segovia, Remedios, Vegachí, Yalí, Maceo, Yolombó, San Roque y San Rafael entre los 200 y 1.000 msnm.

El clima es cálido húmedo y muy húmedo, con precipitaciones entre los 2.000 y 3.500 mm anuales y temperatura superior a 22 °C, que corresponde a la Zona de Vida bosque húmedo tropical (bh-T) y bosque muy húmedo tropical (bmh-T) y un relieve ondulado a muy quebrado.

Los suelos se han derivado de rocas ígneas (cuarzodioritas, granodioritas y dioritas), son profundos, bien drenados, de texturas finas y moderadamente finas, muy fuerte a fuertemente ácidos y fertilidad baja.

Estos suelos que integran esta unidad cartográfica son evolucionados como los oxisoles Typic Hapludox y Typic Kandiodox, con sectores de Inceptisoles Oxic Dystrudepts y Typic Dystrudept.

Capacidad de usos de los suelos.

Para determinar la capacidad de uso de las tierras en el área de solicitud de sustracción, se han determinado las limitantes medio ambientales y de los suelos así como sus condiciones agrológicas en las actuales condiciones de intervención y conservación de los ecosistemas.

La capacidad de uso, o uso potencial, o aptitud de los suelos se ha definido según el sistema de clases agrológicas de la USDA, que es el utilizado por el IGAC en Colombia.

Clase agrológica 4: Uso agropecuario controlado.

Unidad 4sh-2: Corresponde a las unidades cartográficas de suelos IVa e IVb, distribuidas en los pequeños valles de las quebradas El Pescado, El Sapo y El Salvador, y algunos caños que los drenan.

Están limitados por el nivel freático alto, drenaje natural pobre a imperfecto, caída de material de origen coluvial en sectores, sedimentación activa y transporte de rocas; fuerte acidez y fertilidad baja.

En general son áreas susceptibles a las inundaciones temporales.

Los usos recomendables son los sistemas de producción agrícolas y pecuarios, manteniendo árboles en potreros. Hacia las zonas de ronda

"Por la cual se sustrae temporalmente un Area de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

establecer o mantener cobertura protectora con especies nativas en los 30 metros de protección de rondas de ríos y quebradas.

El sistema de manejo debe establecer el uso de especies tolerantes al exceso de humedad; rotación de potreros; evitar sobrecarga y sobrepastoreo; e implementar prácticas intensivas de conservación de suelos.

Unidad 4ps-5: Corresponde a suelos de superficie de lomerío que ocupan laderas de relieve moderado y pendiente 12 – 25% (unidades cartográficas de suelos RMd, RMd1), limitados por roca; alta saturación de aluminio; muy fuertemente ácidos; y susceptibles a la erosión y remoción en masa.

Son suelos donde se pueden implementar sistemas de producción agrosilvoforestales; zonas de semibosque y cultivos densos; áreas de ganadería con pastos mejorados sistemas estabulados. En las partes de mayor pendiente, bosques protectores de nacimientos y drenajes.

Para el manejo de las actividades, se deben utilizar pastos adaptados al medio; rotación de potreros; control del sobrepastoreo y sobrecarga; prácticas intensivas de conservación de suelos.

Clase agrológica 6: Forestal protector y productor.

Unidad 6p-5.

Se localiza en áreas de suelos de la unidad cartográfica RMe y RMe1, distribuidos en las superficies de lomerío de mayor relieve en el área de solicitud de sustracción, pendiente entre el 25 – 50%.

Están limitados por roca; fuerte pendiente del terreno; alta saturación de aluminio; muy fuertemente ácidos; y susceptibles a la erosión y remoción en masa.

Su uso recomendable es: bosque protector; forestal productor con nativas; sistemas agrosilvopastoriles de poca extensión con prácticas de conservación de suelos y manejo de aguas.

Usos del suelo.

Para el reconocimiento de las unidades de uso de los suelos en la zona de estudio se reconocieron los usos y actividades agropecuarias y mineras en la zona de influencia para la solicitud de sustracción temporal de La Reserva Forestal del Río Magdalena en el sector del municipio de Segovia, Antioquia.

El patrón de distribución del uso del suelo en la zona de estudio muestra que, luego que las áreas de bosque húmedo tropical se deforestan, los habitantes y dueños de los predios adecuan los suelos para vivienda, vías de acceso a predios y áreas de manejo de la minería tradicional, y manejan potreros donde desarrollan sistemas de producción pecuarios de ladera.

De acuerdo con lo previsto, las actividades del proyecto afectarán pequeñas zonas de uso forestal de conservación y áreas dedicadas en la actualidad a la ganadería semi-intensiva donde se han realizado mejoras a los potreros en las fincas (cercado alambre, bebederos, entre otros).

Conflictos por los usos del suelo.

Las afectaciones de forma negativa a los suelos en la zona de estudio, se manifiestan por sedimentación de cuerpos de agua (turbidez del agua en

153
131
165

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

algunas épocas del año); inestabilidad de laderas; incremento de las áreas de inundación por pérdida de regulación de las quebradas y caños; inestabilidad por procesos de remoción en masa; afloramiento de material parental en superficie.

Hidrología.

La microcuenca de la quebrada El Pescado donde se localiza el proyecto de exploración "Río Pescado" se determinaron: características morfológicas de las cuencas, caudales máximos, mínimos y medios, análisis de lluvias máximas en 24 horas, y máximas totales mensuales.

En la zona del proyecto no se reporta la presencia de cuerpos de agua lénticos (lo que obedece a que la zona del proyecto se encuentra en terreno montañoso con pendientes que permiten el libre drenaje de las aguas lluvias y adicionalmente los suelos son de origen residual, aluvial y coluvial, que permiten la infiltración de aguas lluvias).

En este sentido, es importante mencionar que las quebradas Sabaletas, Pepas y El Sapo (ubicadas en zona de influencia directa del proyecto) desembocan en la Quebrada El Pescado, la cual es afluente del Río Bagre. En cuanto al sistema de drenaje de la zona, éste corresponde a terreno montañoso, con altas pendientes a lo largo de su recorrido, orientado de suroccidente a nororiente.

De acuerdo a lo anterior se observa que en toda la microcuenca se presenta un comportamiento hidrológico bimodal, en el que se evidencia que para los meses de mayo y octubre se presentan los máximos de caudal con valores de 0.488 m³/s y 0.484 m³/s respectivamente; y un caudal total medio anual de 4.187 m³/s.

El Caudal de la quebrada Pescado es de 4,1 m³/s, ésta quebrada tiene un área de 4646 ha. No se realizaron aforos en el área solamente se tuvieron en cuenta las precipitaciones reportadas en las estaciones.

Meteorología y Clima.

El flanco oriental de la cordillera central de los Andes colombianos (zona de ubicación del proyecto "Río Pescado"), forma parte de un sistema caracterizado por carecer de influencia de los vientos del Pacífico y recibir la influencia conjunta de los Andes y el Atlántico en cuanto a su clima e hidrología. Los vientos del Este, determinados por los Alisos del NE y el SE provenientes de los hemisferios Norte y Sur respectivamente, soplan con incidencia máxima entre mayo y septiembre, a una altura relativamente baja, por lo cual no trascienden la cordillera; sin embargo, el choque de estos flujos contra la cordillera central origina zonas de altas precipitaciones.

Precipitación.

El régimen pluviométrico en la zona de estudio es bimodal, típico de la zona central del país; es decir, presenta disminución del periodo de lluvias en los meses de diciembre a febrero y junio a agosto (siendo enero el mes más seco); y dos épocas lluviosas: de marzo a mayo (en la cual abril y mayo son los meses con mayor precipitación), y de septiembre a noviembre (con un segundo máximo entre los meses de Octubre y Noviembre); esto atribuido principalmente al paso de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCI) en su marcha hacia el Sur, la cual tiene una marcada influencia en el área de interés.

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Temperatura.

Las variaciones de temperatura a lo largo del año no son significativas, como si lo son durante el día y la noche, donde las oscilaciones de temperatura media en el transcurso de todo el año se encuentran entre 28,2°C y 29,7°C, manteniendo una temperatura constante con oscilaciones menores a 1°C.

En esta zona el clima es cálido, con valores de temperatura media anual de 28,9°C (según datos de la Estación Otú), y valores de temperatura mensual multianual máximas de 31,4 °C y mínimas de 27,2 °C.

Humedad Relativa.

La humedad relativa del Área de Influencia del proyecto es de 81,3%.

Brillo solar.

El número de horas de brillo solar o radiación solar es influenciado en parte por la precipitación en los diferentes meses del año. Las cifras de la estación Otú evidencian que los meses de marzo, abril y mayo, son los meses de menor insolación en tanto que los meses de diciembre, enero, julio y agosto se caracterizan por presentar los valores más altos.

Evaporación.

Para la estación Otú el valor anual de evaporación es de 1.236,8 mm siendo septiembre el mes que presenta mayor evaporación con un valor de 112.1 mm, mientras que el mes de menor evaporación es diciembre con un valor del 92.5 mm.

HIDROGEOLOGÍA.

Para la cartografía hidrogeológica del área de interés se utilizaron como base, planos topográficos del IGAC a escala 1:25.000 y se acompaña también de un mapa con la dirección de flujo de estos depósitos de agua que se presentan en el área del proyecto (Ver mapa 5 del anexo 8), donde se incluye la siguiente nomenclatura:

- *Acuíferos Libres, Sedimentos Aluviales (ALA). Corresponden a depósitos de los principales drenajes del área de interés; conformados principalmente por cantos rodados, gravas, bloques, arenas y limos, son Acuíferos extensos, muy permeables y productivos (A-1), su producción depende de las zonas de recarga.*
- *Acuíferos Libres en depósitos Coluviales (ALC). Estos acuíferos se encuentran principalmente en zonas de ladera, en donde hay recargas en épocas invernales; aunque presentan diferentes rendimientos, son Acuíferos extensos, muy permeables y productivos (A-1). Para la explotación de aguas subterráneas la unidad sobre la cual se depositan, está limitada por niveles de esquistos, neises, cuarcitas y suelos residuales.*
- *Acuíferos Libres en Niveles de rocas fracturadas (ALCa). Estos acuíferos se encuentran principalmente en zonas de ladera, en donde hay recargas en épocas invernales; aunque presentan diferentes rendimientos, son Acuíferos extensos, muy permeables y productivos (A-1). Para la explotación de aguas subterráneas la unidad sobre la cual se depositan, está limitada por niveles de arcillosos.*

154
155
166

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reservá Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Inventario de Puntos de Agua.

En la salida de campo se identificaron en el área de influencia directa e indirecta un total de 15 nacimientos que fueron numerados del 1 al 15 de acuerdo a su ubicación en campo, dos se encuentran ubicados en el área a sustraer (Nacimientos 3 y 4), ubicados en las siguientes coordenadas:

Nº	TIPO	MUNICIPIO	VEREDA	FINCA - PROPIETARIO	COORDENADAS ORIGEN WGS-84	
					NORTE	ESTE
3	Nacimiento	Segovia	Pescado	Gustavo Salazar	1.294.084	930.765
4	Nacimiento	Segovia	Pescado		1.294.655	930.620

Fuente el estudio.

COMPONENTE BIÓTICO.

Zonas de vida.

Las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto corresponden al bosque húmedo tropical (bh-T).

Las características de esta formación son:

- Temperaturas medias superiores a los 24°C
- Promedio anual de lluvias entre los 2.000 y 4.000 mm
- Altitud entre el nivel del mar (en latitud tropical) hasta 1.000 metros de altura sobre el nivel del mar.

Ecosistemas.

El área de estudio se enmarca dentro del Gran Bioma del bosque húmedo tropical.

La precipitación media anual es superior a los 2.000 mm y la altitud está dentro del rango altitudinal entre 0 y 1.000 m.s.n.m., no hay déficit de agua para las plantas durante todo el año o éste es muy escaso. La vegetación de éste gran bioma, equivale a la selva lluviosa tropical, los bosques tropicales húmedos, muy húmedos y pluviosos de pisos bajos, montano bajos y premontanos de Holdridge (1967), subtropical de Chapman (1917) y al bosque tropical Umbrófilo montano y submontano de la clasificación de la Unesco (1973) (Hernández y Sánchez, 1992).

Dentro de éste bioma predominan las coberturas de bosques naturales, pastos, herbazales y vegetación secundaria. Estas coberturas se encuentran principalmente distribuidas en los paisajes geomorfológicos de lomeríos fluvio gravitacionales y estructurales; montaña; planicies aluviales, fluviomarinas y eólicas; altiplanicies estructurales erosionales y superficies de aplanamiento residual.

En el marco de éste gran bioma, el área de influencia indirecta y directa se enmarca dentro del bioma denominado orobioma bajo de los Andes, caracterizado por poseer principalmente climas templados secos, templados húmedos, templados muy húmedos, y en algunos sectores, climas cálido húmedo y cálido muy húmedo. Se localiza aproximadamente entre los 500 y 1.800 msnm, donde se presentan temperaturas superiores a 18 grados. Presenta coberturas de la tierra tales como bosques naturales, pastos, vegetación secundaria y áreas agrícolas heterogéneas.

Finalmente se distinguen con mayor nivel de detalle los ecosistemas dentro del área objeto de estudio, los cuales comprenden bosques

"Por la cual se sustrae temporalmente un Area de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

naturales del Orobioma bajo de los andes y vegetación secundaria del Orobioma bajo de los andes.

Flora.

Para la identificación de la vegetación presente en el área de estudio se realizaron 26 parcelas dentro del área de influencia directa e indirecta de la zona, con esto el estudio relaciona que el área de influencia del proyecto presenta una vegetación homogénea en los sitios donde hay áreas boscosas.

Según la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia las coberturas identificadas para el área objeto de sustracción son:

- Bosque natural de tierra firme 112,42 ha que representa un 54,80 %
- Potrero 76,46 ha que representa un 37,61 %
- Rastrojo 15,44 ha que representa un 7,59 %

Caracterización ecológica y estructural del Bosque natural de tierra firme: Para esta unidad se establecieron en total 26 unidades de muestreo de 500 m² cada una, distribuidas de manera uniforme en el área de influencia directa, donde se proyecta el establecimiento de las plataformas de perforación exploratoria, para un total de 13.000 m² (1,3 ha), sobre los cuales se registró un total de 807 individuos representados en 146 especies y 57 familias.

Sobresalen por su abundancia (especies con más de 27 individuos) las especies Macana (*Wettinia kalbreyeri* W. *hirsuta*.), Palma mil pesos (*Jessenia polycarpa*), Soto (*Virola flexuosa*), Caimo (*Chrysophyllum cainito*), Chingale (*Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don) y Cerezo (*Bunchosia armeniaca* (Cav.) D.C).

A nivel de familias se destacan la Annonaceae, Caesalpinaceae, Lauraceae, Lecytidaceae y Mimosaceae.

Estructura vegetal por cobertura y ecosistema.

Estructura Vertical.

Se observa claramente la presencia de muy pocos individuos en el estrato arbóreo superior e inferior, mientras en el estrato medio se presenta la mayor cantidad de individuos.

Estructura Horizontal.

Las especies que presentaron la mayor abundancia en su orden fueron, Macana (*Wettinia kalbreyeri*, W. *hirsuta*.), Palma mil pesos (*Jessenia polycarpa*), Soto (*Virola flexuosa*), Caimo (*Chrysophyllum cainito*), Chingale (*Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don) y Cerezo (*Bunchosia armeniaca* (Cav.) D.C). Todas ellas registran más de 27 individuos, igualmente se identificaron como las especies de mayor frecuencia dado que se presentaron en más de 13 de las 26 parcelas establecidas para la evaluación estructural y ecológica de los bosques densos bajos de tierra firme dentro del área de estudio.

Finalmente las especies que reportaron la mayor dominancia fueron Amargo (*Welfia regia*), Fresno (*Tapirira guianensis*), Soto (*Virola flexuosa*) y Sajino (*Casearia* sp.), lo cual se debe a que son las especies cuyos individuos presentaron los mayores diámetros normales.

155
156
167

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Los índices de valor de importancia indican que las especies con mayor peso ecológico dentro de este tipo de cobertura son el Soto, la palma Macana, el Chingale, la palma Mil pesos, el Caimo y el Fresno cuyos porcentajes superan el 9%, sin embargo las especies restantes registran un mayor peso ecológico, debido a la presencia de varias especies representadas por uno o dos individuos.

Para el caso del Índice de Valor de importancia ampliado, los resultados muestran que las especies que presentaron los valores más altos en la posición sociológica fueron Macana (*Wettinia kalbreyeri*, *W. hirsuta*), la Palma mil pesos (*Jessenia polycarpa*) y el Soto (*Virola flexuosa*), con porcentajes superiores al 5%. La regeneración natural se registró para 34 de las 146 especies, de las cuales la Palma Macana *Wettinia kalbreyeri*, *W. hirsuta*, Caimo (*Crysophyllum caimito*) y Soto (*Virola flexuosa*) con porcentajes de 5,97%, 4,27% y 3,92% respectivamente y finalmente las especies sobresalientes por su índice de valor de importancia ampliado fueron las mismas especies mencionadas para la regeneración natural, no obstante a lo anterior y de igual manera que en el IVI, la sumatoria del valor para la categoría de otras especies, registra el valor más alto.

Índices de diversidad.

Los índices tanto de riqueza como los de diversidad corroboran las características de diversidad de los ecosistemas conformados por bosques húmedos tropicales. Se presenta una considerable variedad de especies lo que refleja en altos índices de diversidad.

Los índices de diversidad en general presentan valores altos. Estos resultados caracterizan una comunidad biótica muy diversa con tendencia a la heterogeneidad, típica de las áreas de los bosques húmedos tropicales.

El coeficiente de mezcla ($CM = 0.1809$) indica la presencia de al menos 5 individuos por especie al interior de esta unidad de cobertura, lo que confirma la heterogeneidad mencionada debido al alto número de individuos por especie registrada.

Uso de especies a nivel local.

Acorde con las entrevistas realizadas a algunos habitantes de la región, se registraron los usos que dan a algunas de las especies registradas en el área de estudio, cabe resaltar la presión a la que están sometidos los bosques del área de estudio, dada la tradicional y creciente explotación de los mismos para diferentes usos, principalmente para la comercialización de las especies maderables y uso doméstico principalmente en la construcción de viviendas, cercado y leña.

Especies amenazadas.

De acuerdo con la Resolución 383 de 23 de Febrero de 2010 "Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se toman otras determinaciones" se identificaron cuatro especies arbóreas que se encuentran en algún grado de vulnerabilidad o amenaza.

- Cagui, *Caryocar amygdaliferum* (VU),
- Coco cristal, *Lecythis mesophylla* (VU)
- Mula muerta, *Gustavia longifuniculata* (EN)
- Sapan, *Clathrotropis brunnea* Amshoff (EN)

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

De acuerdo con la Resolución 10194 de 10 de abril de 2008 "Por medio de la cual se reglamenta el uso y aprovechamiento de la flora amenazada en la jurisdicción de Corantioquia se establece que las especies que presentan restricciones para su aprovechamiento son las que se mencionan a continuación:

• **Especies Con Prohibición.**

- ✓ Laurel comino, *Aniba perutilis*
- ✓ Canelo, *Aniba* sp
- ✓ Alma negra, *Magnolia espinalii*
- ✓ Chaquiro, *Podocarpus oleifolius*

• **Especies con Restricción.**

- ✓ Macana, *Wettinia kalbreyeri*,
- ✓ Guayacan, *Tabebuia chrysantha*
- ✓ Algarrobo, *Hymenaea coubaril*
- ✓ Nazareno, *Peltogyne purpurea*
- ✓ Cagui, *Caryocar amygdaliferum*
- ✓ Sapan, *Clathrotropis brunnea* Amshoff
- ✓ Aceituno, *Humiriastrum colombianum*

Fauna.

Aves.

A pesar de que la región donde se encuentra el área de estudio es reconocida como un área de endemismo de aves (Stattersfield et al. 1998) y de importancia para la conservación de este grupo de vertebrados (Toro y Cuervo 2002), son pocos los estudios de avifauna que se han hecho en la zona, específicamente en el municipio de Segovia en límites del departamento de Antioquia con el departamento de Bolívar, donde quedan aún remanentes importantes de bosque húmedo de tierras bajas.

En esta evaluación, se logró confirmar un total de 97 especies de aves incluidas en 17 órdenes y 33 familias. 77 de estas especies fueron registros visuales o auditivos durante el muestreo y las 20 especies restantes corresponden a registros orales según los parámetros establecidos, Cabe anotar que la riqueza de especies de aves de la zona probablemente es mucho mayor al valor reportado aquí, como lo sugieren los datos de representatividad de esta evaluación y solo se detectó una fracción de la real (cerca del 25%), puesto que las curvas de acumulación y detección de especies, tienen tendencias marcadamente exponenciales, no alcanzando el punto de estabilización en un periodo corto, un estimado conservador indicaría la presencia de unas 400 especies de aves en la zona; esto es congruente con la designación como área de importancia en conservación de aves (AICA) en el cercano cañón del Río Alicante en inmediaciones del municipio de Maceo, Antioquia, también perteneciente al distrito minero del Nordeste Antioqueño, pero es imposible estimar la totalidad de especies con posible distribución para el área en un periodo corto.

La familia con mayor número de especies fue TYRANNIDAE (15), seguida por THRAUPIDAE (6), PSITTACIDAE (6) y THAMNOPHILIDAE (6). Considerando únicamente registros visuales y auditivos, el 49% de las aves fueron frecuentes o abundantes, y el 51% fueron raras; sin embargo, la mayoría de las especies registradas (92% incluyendo registros visuales, auditivos, en red y orales) se consideran comunes en la región de estudio (Hilty y Brown 1986).

156
157
168

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Se encontró evidencia reproductiva para las especies *Pipra erythrocephala* (individuos juveniles y zonas de cortejo en "leks", ver Gill 2007), *Hylophylax naevioides* (Nido inactivo), *Mirmeciza* sp. (nido inactivo), *Tolmomyias sulphureus* (Nido activo con pichones), *Stelgidopteryx ruficollis* (nido activo en fase desconocida), *Volatinia jacarina* (juveniles), *Campylorhynchus griseus* (nidos inactivos) y *Todirostrum cinereum* (nido inactivo); sin embargo, es probable que la mayoría de especies registradas (excepto *Contopus* sp., que es migratoria boreal y algunas garzas como *Ptilerodius pileatus* que presentan migraciones cortas regionales), se reproduzcan dentro o en los alrededores del área de estudio, debido a que se consideran aves residentes en las regiones del nordeste antioqueño y valle medio del Magdalena (Hilty y Brown 1986).

Mamíferos.

La mastofauna en el área de impacto del Proyecto Río Pescado, es poco conocida y estudiada, al igual que el resto de sus componentes bióticos en la región, para la cual, el único trabajo que ha descrito medianamente la comunidad de mastofauna es el de Campuzano Duque (2011) y corresponde meramente a un inventario-acercamiento ecológico. Es de vital importancia una evaluación a fondo efectuada a largo plazo en el área a este respecto que permita dilucidar realmente como una comunidad tan diversa de fauna y flora se encuentra íntimamente relacionada y provee abundantes servicios Ecosistémicos.

La mastofauna es en sí un grupo clave que nos permite dilucidar tanto la flora asociada con los tipos y tamaños de coberturas presentes así como su estado general, esto debido a su alta especificidad tanto en hábitat como en hábitos. En especial los primates, felinos y roedores mayores son indicadores de calidad de hábitat muy efectivos, hecho que aunado a su importancia en conservación, endemismos y valor de aprovechamiento económico los hace el eje de la EER efectuada; en la cual se determinaron (44 especies en total), pertenecientes a 23 familias y 9 órdenes.

Estructura de la comunidad de macrofauna: Aves y mamíferos.

El área presenta una comunidad de macrofauna diversa y compleja típica de un bosque húmedo de tierras bajas intervenido y fragmentado. Esta comunidad está compuesta por diferentes tipos de especies que usan la matriz del paisaje ampliamente y presentan diferentes adaptaciones ecológicas e historias de vida, que van desde agregaciones en bandadas mixtas (Powell 1979) hasta bandadas de especies seguidoras de hormigas (Willis y Oniki, 1978), especies territoriales, cortejos en leks (Gill 2007) y solitarios entre otros para el caso de aves. Así mismo, se encontró una gran diversidad de gremios tróficos que van desde piscívoros, hasta carroñeros pasando por nectarívoros, herbívoros, insectívoros, entre otros, tanto para aves como para mamíferos, corroborando la complejidad de la red trófica y el nivel de asociación profundo a las coberturas halladas.

Especies de importancia para la conservación.

Especies amenazadas.

Mamíferos.

Según la reciente evaluación global de IUCN mas reciente, un total de 8 mamíferos en algún grado de amenaza fueron encontrados para el área de estudio los cuales son: *Leopardus pardalis* (Tigrillo), *Panthera onca* (Jaguar), *Tapirus terrestris* (Danta), *Myrmecophaga tridactyla* (Oso hormiguero), *Cebus albifrons* (mico maicero), *Aotus lemurinus* (Marteja), *Ateles hybridus* (mico negro), *Saguinus leucopus* (Tití, tísifis), su principal

"Por la cual se sustrae temporalmente un Area de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

problema es la pérdida y fragmentación de hábitat debido a actividades antrópicas, principalmente la ganadería y la agricultura expansivas así como la cacería y el tráfico; algunas de ellas (felinos) también presentan conflictos con algunas especies domésticas por depredación de cultivos y de animales (ganadería, avicultura), un ejemplo típico de ello, es el Jaguar (*Panthera onca*), del cual se tuvo reporte de ataques recientes a ganado, en varias fincas del área de influencia del Proyecto Río Pescado.

Aves.

Se identificaron en el área de estudio 4 especies de aves amenazadas de extinción: *Crax alberti*, *Ara macao*, *Ara militaris*, *Pyrilia pyrilia*, las cuales presentan a nivel regional y nacional mayor o igual estado de amenaza que a nivel global y presentan como mayores amenazas la pérdida y fragmentación de hábitat, y la cacería para consumo o tráfico.

Otras especies como *Aphanotriccus audax* (casi amenazada a nivel global -NT, en peligro crítico de extinción a nivel regional-CR), *Capito hypoleucus* (en peligro a nivel global, nacional y regional), *Phylloscartes lanyoni* (en peligro a nivel global, nacional y regional - EN) y *Habia gutturalis* (casi amenazada a nivel global -NT, vulnerable a nivel nacional -VU y en peligro crítico a nivel regional - CR), son especies de potencial ocurrencia en el área de estudio (Hilty y Brown 1986, Toro y Cuervo 2002) y es importante aumentar el muestreo para confirmar su presencia en la zona y considerarlas entre los planes de conservación a corto, mediano y largo plazo que son necesarios en la región (Toro y Cuervo 2002).

ASPECTOS SOCIO ECONÓMICO.

El municipio de Segovia se encuentra ubicado en la cordillera central, al nordeste del departamento de Antioquia a una altura promedio de la cabecera urbana de 650 msnm con tierras que van de los (500) hasta los mil (1000) msnm (Plan de Desarrollo); es el tercer municipio en extensión dentro del nordeste antioqueño después de Anorí y Remedios con 1.231 km² en terreno de diferentes morfologías.

Su topografía es ondulada y cuenta con una gran cantidad de ríos afluentes importantes, entre los que se destacan el río Tamar, el Bagre y el Pescador. Es de señalar que el municipio se encuentra dentro de la Zona de Reserva Forestal Nacional del Río Magdalena perteneciendo a dicha reserva un 80% de su territorio.

Sus límites están dados por el norte con los municipios de Zaragoza y el Bagre, por el este con los municipios de Santa rosa del Sur y San Pablo en el departamento de Bolívar, por el sur con el municipio de Remedios y por el oeste con los municipios de Amalfi y Anorí.

la infraestructura vial que comunica a la cabecera del municipio con las veredas de la zona nororiente en su gran mayoría son caminos de herradura, que distan más de 8 horas de la cabecera municipal, pasando por riachuelos y quebradas. Hacia la zona noroccidental del municipio, se llega por la carretera denominada la trocha la cual es destapada y en invierno se vuelve intransitable. También se cuenta con transporte aéreo hasta la capital del departamento, a través del aeropuerto ubicado en el municipio de Remedios.

Caracterización Demográfica.

Según datos del DANE, la población calculada en el censo de 2005 para el municipio de Segovia fue de 35.061 pobladores y la estimada para el 2011 es de 38.164 habitantes.

159
169

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Los datos para la cabecera urbana y sector rural, identifican una alta concentración urbana ya que solo el 20% de la población se encuentra en el sector rural, esto debido a las condiciones de oferta de servicios del casco urbano y las dinámicas económicas derivadas de la actividad minera como son la comercialización y fundición del oro, así como de las actividades comerciales que de allí se derivan, lo que a su vez genera presión sobre el medio ambiente urbano, aumento de la demanda de suelo para vivienda y uso público, hacinamiento familiar, presión sobre los servicios públicos sociales urbanos, presencia de desempleo, etc.

Comunidades étnicas en Segovia.

En el municipio de Segovia, en términos de pertenencia étnica evaluada por el DANE en el censo de 2005, existen 403 indígenas que representan el 1,18% de la población del municipio y para la población afro descendiente se tiene una población de 6.569 habitantes que representan el 19.2% de la población total del municipio.

La población indígena ubicada en el municipio de Segovia pertenece al pueblo Embera Chami y particularmente se identifica la comunidad "La Po" ubicada en "la reserva indígena El Reposo, ocupando un territorio de 1.100 hectáreas de los cuales un 94% están cubiertas por bosque natural y el 6% restante está destinado a la producción agrícola y asentamientos, con un total de 190 habitantes". Las actividades económicas que los caracterizan son la agricultura de yuca, maíz, frijol, plátano y arroz. Es de destacar que dentro del área de influencia directa del proyecto no se encuentran comunidades indígenas.

La población afro descendiente se concentran especialmente en el corregimiento Fraguas y en la vereda El Cristo.

Es importante resaltar, que aunque en el Municipio de Segovia hay comunidades negras e indígenas, en la zona de influencia directa del proyecto Río Pescado de la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS, no hay Comunidades negras, ni afro descendientes.

La cobertura educativa en el sector urbano es del 95% y del 45% en el sector rural, esta cobertura se genera por la presencia de cuatro instituciones educativas en el sector urbano, dos privadas y dos públicas y por la presencia de nueve instituciones en el sector rural. Entre las instituciones que se destacan se encuentra el Liceo Liborio Bataller que ofrece desde pre-escolar hasta grado once en tres jornadas, la Institución educativa Santo Domingo Sabio con seis sedes y pre-escolar hasta décimo, y en Fraguas la Institución Educativa Fray de Martín Porras que ofrece educación hasta el grado once.

Empleo.

El empleo en el municipio de Segovia está asociado a la actividad minera, en cualquiera de las modalidades de ocupación del sector, desde barequeo hasta la operación de retroexcavadoras, además de las actividades de fundición y comercialización, pasando por todas las actividades que genera esta actividad en el sector comercio, por lo que también aporta de manera importante en la generación de empleo indirecto. Desde luego la medición de los niveles de empleo del sector minero e impacto en otros sectores de la economía no se ha trazado, en buena medida por los niveles de informalidad que lo caracteriza.

El sector oficial también se configura como uno de los sectores que genera trabajo formal y en este sentido se constituye como el mayor empleador del municipio, especialmente en el casco urbano.

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

El área de influencia directa del proyecto río Pescado no cuenta con ningún asentamiento poblacional importante, dentro del área del proyecto se encuentran las fincas ganaderas y entables mineros. Por otro lado, en el área de influencia indirecta que son las veredas el Pescado, Laureles, Cuturú bajo y Cuturú medio, hay una población dispersa que en total llega a los 370 habitantes, según datos poblacionales recogidos en el trabajo de campo realizado en el año 2011 por el equipo de gestión social de la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS.

AMENAZAS Y SUSCEPTIBILIDAD AMBIENTAL.

a. Amenazas Naturales.

✓ *Evaluación de la amenaza sísmica regional.*

Con base en la zonificación que ha realizado INGEOMINAS en relación con la amenaza sísmica en el territorio nacional, se observa el área de los municipios de Segovia, Remedios y Zaragoza como una Zona de Amenaza Sísmica media, definida con base en la probabilidad de presentación de movimientos sísmicos con potencial de producir pérdidas de vidas humanas y afectación de infraestructuras y obras civiles de dichos municipios, tanto para el Área de Influencia Indirecta como el Área de Influencia.

✓ *Riesgo Sísmico.*

Debido a las consecuencias desastrosas que han producido los sismos en el territorio colombiano, en el año de 1984, a través del Decreto 1400, se oficializó una norma sísmo resistente para el país. El Municipio de Segovia se encuentra ubicado en la Zona de Riesgo Sísmico Intermedio, con valores de Aceleración pico efectiva de 0.20.

✓ *Análisis de Riesgos y Amenazas naturales a nivel local.*

Aunque los fenómenos naturales son complejos y difíciles de clasificar, más allá de terremotos y erupciones, el conjunto de amenazas de relevancia para el medio donde se desarrollará el proyecto minero, en el cual se comprometen variados ecosistemas, debe contemplar los fenómenos naturales y antrópicos.

✓ *Amenaza por Erosión.*

La erosión concentrada se identifica en los lotes donde se ha talado los bosques en un tiempo reciente, observándose en forma de surcos (disección del terreno en forma de cortes superficiales del orden de centímetros a decímetros); donde se han acentuado estos surcos se observan cárcavas algunas incipientes. También se presenta erosión por la dinámica de las quebradas, se produce socavación de las orillas como se observa en el cauce de la quebrada El Pescado.

✓ *Amenaza por inundación o avenidas torrenciales.*

Los fenómenos de inundaciones y avenidas torrenciales se presentan localmente y se producen por el régimen hidrológico de las corrientes, que tienden a recuperar sus zonas de inundación y por los cambios de pendiente bruscos que presentan algunas de las corrientes. Fenómenos de este tipo están sujetos a presentarse en épocas de fuerte invierno hacia las cabeceras de las quebradas. A nivel regional el evento más reciente se produjo en la ola invernal del año 2011, que afectó al país y en especial el municipio de Santo Domingo con posibilidades de afectar el municipio de Segovia debido al aumento de caudal de las quebradas que recorren este sector. A

154
159
190

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

nivel local se evidencia por la carga de material de roca que se ha depositado en los cauces principales como la quebrada Pepas y El Salvador afluentes de la quebrada El Pescado.

Se puede considerar la amenaza principal dentro del área de estudio, ya que los ríos principales (Bagre, pocune, Nare) y quebradas (el Pescado, El Sapo y El Salvador), se crecen y se salen de cauce en intervalos cortos de tiempo. Estos desbordamientos se ven favorecidos por el carácter meándrico y trenzado de las corrientes, lo que las hace propensas a divagar sobre su valle dejando zonas de meandros abandonados en sus alrededores.

✓ *Amenaza por Licuación o Licuefacción.*

Esta amenaza está asociada principalmente a suelos granulares, tipo arenas limpias y arenas limosas saturadas con menos del 10% en finos, y niveles freáticos superficiales. Debido a que se presenta en este tipo de litología, sus efectos son comúnmente observados en depósitos recientes asociados a cuerpos de agua tales como ríos, lagos y mares.

Para el área de Interés donde se ejecutara el proyecto, la amenaza por licuación en los sedimentos se estima desde el punto de vista cualitativo ante la carencia de pruebas físicas en la zona, de la siguiente manera:

- *En los Depósitos Aluviales (Qal), por su granulometría variada la amenaza es Intermedia.*
- *Por la granulometría de gravas, cantos, bloques, limos y arenas propios de los depósitos coluviales (Qc), se considera que la amenaza es alta.*
- *Por las características litológicas de las rocas del Batolito de Segovia se estima que su amenaza por licuación es baja.*

ANÁLISIS AMBIENTAL

No se realizó un análisis de los servicios Ecosistémicos que presta el área objeto de solicitud de sustracción temporal para la reservas, de acuerdo a los términos de referencia. Lo que se encuentra en el documento presentado es una evaluación de impactos ambientales donde se describe las actividades a desarrollar dentro del proyecto y como estas impactarían a los recursos presentes en la zona.

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA POR SUSTRACCIÓN

Como medidas necesarias para la recuperación vegetal, se definieron unas acciones que consisten en el diseño y construcción de un vivero el cual se mantendrá y fortalecerá durante todo el proyecto.

Plantea las siguientes actividades:

- *Revegetación con especies herbáceas, para áreas intervenidas que se encontraban inicialmente con pastos.*
- *La recuperación vegetal del entorno se llevará a cabo mediante labores de limpieza, sistemas de siembra y emproadización, utilización de material orgánico y abonos.*
- *Mantenimiento de las áreas revegetalizadas con pasturas.*
- *Recuperación y revegetación para áreas boscosas o en estado sucesional medio avanzado.*

"Por la cual se sustrae temporalmente un Area de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

RESPUESTA A LOS REQUERIMIENTOS PRESENTADOS MEDIANTE OFICIO 4120-E1-59662 DEL 10 DE DICIEMBRE DE 2012.

DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN SOLICITADA.

Presentar una Certificación de la Agencia Nacional de Minería en la cual conste en qué etapa se encuentra los productos mineros amparados bajo los títulos mineros H605505 y H5969005.

Información Aportada por la Empresa.

La empresa allega la Resolución 058282 del 28 de agosto 2012 expedida por la Gobernación de Antioquia en la cual se otorgó una prórroga al periodo de exploración y se adoptan otras determinaciones.

Observaciones del Ministerio.

Con la documentación presentada por la empresa se evidencia que el título minero se encuentra en etapa de exploración por lo tanto se considera cubierto el requerimiento.

Estimar la producción de sedimentos (volumen) originados por las actividades de exploración; su manejo y disposición, de manera que no se afecte la estabilidad de taludes o laderas, ni que los cuerpos de agua sean receptores de contaminantes físico-químicos.

Información Aportada por la Empresa.

*Números de pozos de perforación 53.
Profundidad de perforación 170 m.
Diámetro promedio 56,23 mm.*

Los volúmenes totales de producción de lodos y sedimentos son de 1m³ x 53 para un total de 53m³.

El proceso de ingeniería civil para la instalación de los equipos de perforación consiste en la remoción la capa orgánica (vegetal) y del suelo. Posteriormente se realiza un corte buscado que la zona quede al mismo nivel; el material resultante es almacenado en costales de fibra para evitar la pérdida del suelo por causa de la lluvia y la escorrentía superficial, a la vez que ayudan a estabilizar las áreas aledañas.

Una vez finalizada la perforación, el material extraído durante el banqueo debe ser dispuesto nuevamente en los sitios donde se extrajo, para luego ser compactado, reconformado y revegetalizado; procurando recuperar la pendiente y las condiciones originales del terreno.

Durante los dos meses de operación de cada plataforma se realiza la perforación, la cual es una actividad por medio de la cual se remueve la porción tubular del subsuelo a través del uso de equipos mecánicos, las cuales están dotados de una broca o barreno de 56 mm de diámetro con la cual se perfora el subsuelo en una profundidad aproximada de 170 m.

Para esta perforación se preparará un lodo (mezcla de agua, bentonita y aditivos químicos biodegradables) como medio de lubricación; enfriamiento y evacuación a superficie del material triturado que se genera por la perforación.

Por lo anterior, se aclara que la cobertura vegetal a remover temporalmente (sea pastos, rastrojos o bosques) corresponde a 25 m² por plataforma y será reconformada una vez sea terminada la actividad.

156
160
171

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Los sedimentos generados en el proceso de perforación corresponden al material triturado que se genera al perforar 170 m de profundidad, con un diámetro de 5 cm, correspondientes al cálculo presentado inicialmente.

Los 53 m³ de sedimentos serán el resultado aproximado máximo estimado en los nodos disueltos durante la perforación, descapote, excavación y nivelación de las 53 posibles plataformas de perforación, los cuales se utilizarán de nuevo para rellenar y recuperar el área afectada por la plataforma.

Observaciones del Ministerio

La información presentada por la empresa indica que se van a producir 53 m³ de sedimentos, 1 m³ por pozo de perforación y van a ser dispuestos al lado de cada uno de las áreas de perforación para luego utilizarlos de relleno.

Se realizará la remoción de cobertura vegetal de 25 m² por cada uno de las plataformas lo que quiere decir 1325 m² de cobertura vegetal removida, la empresa realizará un almacenamiento adecuado para la capa orgánica y la cobertura vegetal. Para luego reconformar los terrenos afectados.

Presentar las coordenadas de ubicación donde la empresa pretende realizar las siguientes actividades, así como las dimensiones de las mismas: Aperturas de trincheras y apiques, Pozos y galerías exploratorias, Perforación e instalación de piscinas manejo de lodos, Disposición desbordantes de excavación, Demolición de obras civiles, Adecuación de accesos, construcción de campamentos y helipuerto.

Información aportada por la empresa.

La empresa está solicitando el total del área de los títulos mineros para la sustracción temporal lo que corresponde a 100 hectáreas por título un total de 200 hectáreas ubicadas en las siguientes coordenadas:

PUNTO	COORDENADAS Magna Origen Bogotá	
	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
Alinderación Contrato de Concesión N° 5969 (100 Ha)		
1	1,293,000	930,000
2	1,293,000	931,000
3	1,294,000	931,000
4	1,294,000	930,000
Alinderación Contrato de Concesión N° 6055 (100 Ha)		
1	1,295,000	930,000
2	1,295,000	931,000
3	1,294,000	931,000
4	1,294,000	930,000

Los campamentos existentes se ubican en las siguientes coordenadas:

CONSTRUCCIONES	ESTE	NORTE	ALTURA
Campamento 1	930049.8	1294472.4	187
Campamento 2	930074.8	1294179.4	197
Helipuerto	930074.8	1294179.4	233

"Por la cual se sustrae temporalmente un Area de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Las posibles Construcciones relacionadas con la adecuación y mantenimiento de los campamentos, como una tarea según las necesidades operativas.

CONSTRUCCIONES	ESTE	NORTE	ALTURA
Campamento 3	930075.8	1294381.4	198
Campamento 4	930075.8	1294311.4	202

Trincheras:

TRINCHERAS	LADO W		LADO E	
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
1	931007	1293953	931054	1293944
2	931024	1294008	931061	1293998
3	930972	1294114	931019	1294122
4	930937	1294196	930985	1294208
5	930994	1294267	931059	1294272
6	931015	1294315	931065	1294320
7	931026	1294364	931069	1294357

Túneles realizados por mineros artesanales:

No.	Este	Norte	altura	Notas
	930326.18	1293483.637	232.19	Cerca LPM-0915
	930362.614	1293540.55	240.605	Cerca LPM-0917
LPM-0901	930378.483	1293741.904	229.532	SALIDA
LPM-0901	930389.017	1293739.19	225.480	SALIDA
LPM-0901	930334.144	1293765.201	218.196	ENTRADA
LPM-0901	930379.969	1293729.398	226.267	SALIDA
LPM-0902	930297.201	1293802.59	216.849	
LPM-0903	930279.355	1293876.779	222	COLAPSADO
LPM-0904	930284.748	1293874.536	225	COLAPSADO
LPM-0905	930295.994	1293876.734	212.253	COLAPSADO
LPM-0906	930341.243	1293844.361	226.127	COLAPSADO
LPM-0907	930345.182	1293835.408	230.606	
LPM-0908	930177.361	1294282.278	183.826	COLAPSADO
LPM-0909	930206.863	1294274.993	196.500	
LPM-0909-A	930268.189	1293918.757	221.335	
LPM-0910	930289.41	1293905.674	216.878	
LPM-0911	930301.467	1293928.139	206.104	
LPM-0912	930353.001	1293511.507	240.668	
LPM-0913	930333.997	1293539.947	227.180	
LPM-0914	930320.523	1293507.019	228.833	
LPM-0915	930322.919	1293490.197	230.076	
LPM-0916	930381.971	1293503.086	237.751	
LPM-0917	930367.835	1293536.677	240.445	
LPM-0918	930349.726	1293549.134	235.184	
LPM-0919	930326.013	1293568.223	220.708	
LPM-0920	930180.317	1293542.822	267.234	
LPM-0921	930382.535	1293472.847	248	
LPM-0922	930334.555	1293526.352	241.5	
LPM-0923	930320.747	1293631.019	218.632	
LPM-0924	930272.826	1293656.688	229.530	
LPM-0925	930314.999	1293595.318	222.442	
LPM-0926	930386.826	1293642.625	227.383	
LPM-0927	930327.375	1294216.789	202.5	COLAPSADO
LPM-0928	930257.375	1294221.79	230.473	COLAPSADO
LPM-1001	930293.526	1293885.117	217	COLAPSADO
LPM-1002	930404.818	1293747.17	225.950	
LPM-1004	930612.769	1293625.419	236	COLAPSADO
LPM-1005	930598.769	1293652.419	233	COLAPSADO

110
161
172

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Grilla de densidad de perforaciones:

PERFORACIÓN No.	Este	Norte	Altura
ESD-1001	930761.76	1294036.82	261.8
ESD-1002	930845.11	1294036.81	282.1
ESD-1003	930885.98	1294062.84	299.6
ESD-1004	930630.31	1294008.10	230.1
LPD-1001	930338.52	1293783.59	234.6
LPD-1002	930380.49	1293826.31	243.1
LPD-1003	930346.33	1293840.98	236.6
LPD-1004	930264.59	1293962.41	237.0
LPD-1005	930368.26	1293728.94	237.0
LPD-1006	930272.39	1293987.23	237.8
LPD-1007	930275.22	1293941.57	233.5
LPD-1008	930280.45	1293913.41	231.2
LPD-1009	930299.03	1293550.82	245.4
LPD-1010	93037069	1293531.99	251.1
LPD-1011	930294.34	1293641.41	242.2
LPD-1012	930363.88	1293507.12	252.5
LPD-1013	930364.99	1293467.06	258.8
LPD-1014	930343.93	1293556.40	237.8
LPD-1015	930345.64	1293615.07	234.0
LPD-1016	930361.09	1293737.09	236.1
LPD-1017	930349.35	1293507.66	250.0
LPD-1018	930235.82	1293518.74	261.1
LPD-1019	930409.04	1293968.25	222.4
LDP-1020	930332.42	1293816.05	236.9
LDP-1021	930320.07	1293858.07	231.2
LDP-1022	930302.91	1293862.96	229.2
LDP-1023	930305.89	1293931.90	213.0
LDP-1024	930296.53	1293966.97	221.9
LDP-1025	930367.71	1293666.82	224.4
LDP-1026	930256.79	1293603.49	252.8
LDP-1027	930335.62	1293581.65	230.8
LDP-1028	930293.04	1293516.87	239.9
LDP-1029	930290.89	1293577.72	232.2
LDP-1030	930267.60	1294230.15	227.8
LDP-1031	930364.75	1293974.57	206.6
LDP-1032	930283.40	1293362.94	290.0
LPD-1033	930289.58	1293462.30	267.5
LPD-1034	930347.49	1293542.16	244.6
LPD-1035	930604.77	1293571.16	244.9
LPD-1036	930215.96	1294239.62	275.0
LPD-1037	930134.07	1294294.02	246.9
LPD-1038	930050.27	1294347.22	254.0
LPD-1039	930631.87	1293174.42	270.3
LPD-1040	930447.77	1293256.42	190.0
LPD-1041	930864.77	1293769.42	222.8
LPD-1042	930478.78	1294589.42	280.0
LPD-1043	930303.77	1294452.42	255.0
LPD-1044	930559.77	1294374.42	265.0
Lpd-1045	930849.78	1294651.42	285.0
LDP-1046	930482.78	1294769.42	280.0
LDP-1047	930761.77	1293470.42	295.0
LPD-1048	930774.57	1293298.94	285.0
LPD-1049	930930.47	1293292.62	295.0

Las plataformas estimadas en la grilla inicial para los títulos se discriminan de la siguiente manera: 40 plataformas para el título H5969005 y 13 para el título H605505.

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

De acuerdo al plan propuesto para las plataformas iniciales, tan sólo se requiere construir cuatro caminos o nuevos accesos, ya que las demás plataformas se aprovechan los cuatro caminos existentes.

Caminos	X inicial	Y inicial	X cen	Y cen	X final	Y final	Long (m)
1	930539.4	1294664.9	930501.0	1294710.9	930482.7	1294769.4	122.46
2	930685.5	1293969.8	930780.0	1294034.4	930885.9	1294062.8	244.98
3	930296.2	1293378.1	930452.8	1293252.4	930631.8	1293174.4	402.66
4	930736.0	1293415.0	930789.8	1293295.8	930928.5	1293292.3	278.41

Observaciones del Ministerio.

Con la información suministrada por la empresa ya se puede especializar los puntos donde se pretende montar las plataformas de exploración.

De la misma forma, se informa que los campamentos y el helipuerto ya se encuentra construidos, así como algunos túneles que fueron utilizados en antiguas exploraciones o explotaciones realizadas por mineros artesanales; también indican que pretenden realizar otros campamentos y la construcción de 4 caminos de acceso a las plataformas.

Presentar medidas de manejo para prevenir y controlar los efectos de sus actividades sobre los servicios ambientales que prestan las zonas colindantes del área de Reserva Forestal no sustraída.

Información aportada por la empresa.

La empresa explica que la ficha 10 presentada responde a la protección del área de reserva no sustraída.

Observaciones del Ministerio.

Revisando el plan de manejo entregado por la empresa se observan actividades que se van a realizar dentro del proyecto minero, las cuales minimizan algunas de las afectaciones a la zona, sin embargo se considera que la empresa debe enfatizar más en actividades como el manejo de coberturas, y debe plantear algunas actividades para el manejo de la zona de amortiguación.

Relacionar los recursos naturales que demandará la actividad y que serán utilizados, aprovechados o afectados durante las diferentes etapas del mismo, incluyendo los que requieren o no permiso, concesión o autorización.

Información Aportada por la empresa.

La empresa para sus labores de exploración demandará recurso de agua de 0.26 L/seg para uso domestico y 0.66 l/seg para uso industrial.

La afectación directa total sólo se dará sobre las áreas de las plataformas, cuyo arreglo depende de parámetros que seguirán desarrollándose con base en los resultados de las perforaciones.

Para terminar, las coberturas que van a ser afectadas se presenta el Anexo 5 del documento (que hace parte de la información aportada el 13 de diciembre de 2012), con la ubicación de las plataformas y las coberturas encontradas en donde se evidencia que sólo siete (7) plataformas se ubicarán en las áreas de Bosque.

Para este análisis es importante aclarar que las cifras de 56,26 mm corresponden al núcleo de extracción de la muestra, sin embargo el área requerida para adecuar cada plataforma (y que requiere la intervención de la cobertura vegetal) es de 25 m² por plataforma.

111
162
173

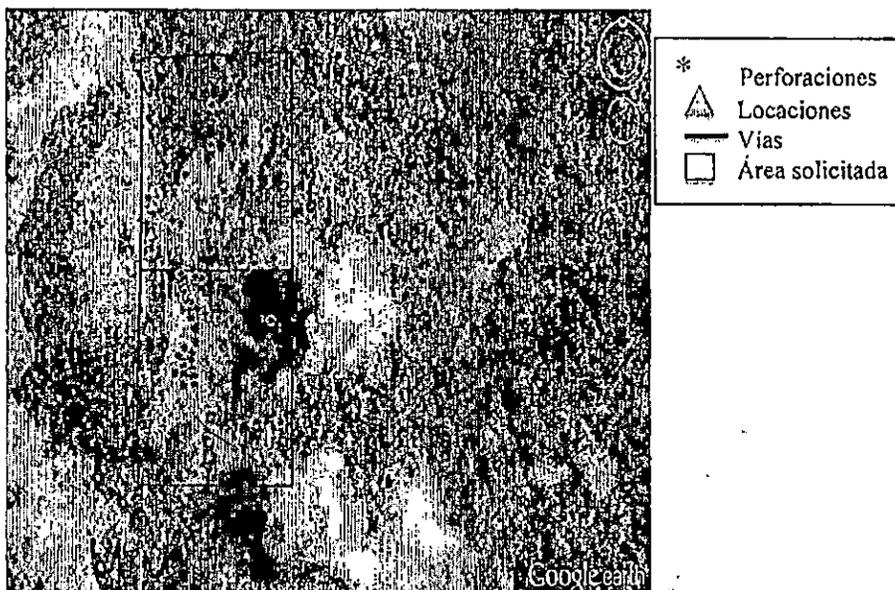
"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Teniendo en cuenta lo anterior y que el número de plataformas sobre la cobertura boscosa es de siete (7), se tiene que requerir un total de 175 m² en cobertura boscosa con un volumen de vegetación estimado de 218 m³ por hectárea correspondiente a un volumen de 3,8 m³ de cobertura vegetal.

Las zonas de bosques en las cuales no se requerirá la ubicación de plataformas no serán intervenidas y en lo posible se buscará áreas de potrero.

Observaciones del Ministerio.

Con la información presentada por la empresa y cotejada con la información del ministerio se puede evidenciar que se encuentran 7 plataformas y 2 vías en la zona de bosque como se observa en la siguiente imagen.



Identificar el alcance y localización de los efectos a nivel biofísico y socioeconómico que se generan en el área de la Reserva Forestal donde se ubicará la actividad, sumada a los efectos que se desprenden de realizar ésta junto con otras actividades ya existentes en el sitio.

Información Aportada por la empresa.

Define las AII y AID de la actividad, los impactos especificados y las medidas que buscan el manejo de los efectos ambientales en el área.

Observaciones del Ministerio.

La empresa describió en la línea base las áreas de influencia directa e indirecta y los componentes solicitados.

Aclarar la cobertura de la zona a sustraer ya que según los índices y el coeficiente utilizado son heterogéneos y sin embargo en muchas partes del documento relacionan que es homogénea.

Información Aportada por la empresa.

En el capítulo 5 página 5-92 del documento presentado, se hace el análisis de coberturas y se indica la homogeneidad de las mismas.

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Observación del Ministerio.

Si, efectivamente en esa página habla de homogeneidad, pero en la tabla 5.63 donde presentan los índices de riqueza y diversidad y el análisis de los mismos dice: "los índices de diversidad en general presentan valores altos. Estos resultados caracterizan una comunidad biótica muy diversa con tendencia a la heterogeneidad, típica de las áreas de los bosques húmedos tropicales".

En este orden de ideas, la coberturas que se presentan dentro de la zona de estudio son heterogéneas y se puede evidenciar en las descripciones de vegetación presenta por la empresa.

Identificar especies que se encuentre vedadas dentro del área de la solicitud.

Información Aportada por la Empresa.

La información se presentó según los términos de referencia, se realizaron evaluaciones ecológicas rápidas, por lo tanto hay grupos no incluidos, como Bromelias y orquídeas entre otros.

Observaciones del Ministerio.

La empresa presenta un listado de las especies arbóreas amenazadas pero no de las epifitas que se encuentran en la zona, por lo que no dio cumplimiento a los términos de referencia ya que estos en la descripción de flora dicen "Se deben identificar las especies dominantes, endémicas (local y regionalmente), vedadas y bajo algún grado de amenaza (definidas según la normativa contenida en la Resoluciones 383 de 2010 y 2210 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Convenios internacionales aprobados y ratificados por Colombia, y demás normas relacionadas)." Y en las mencionadas resoluciones se identifican briofitos, Bromelias y orquídeas con categoría de amenaza.

Si bien la información presentada hace el listado de especies arbóreas amenazadas, en caso de requerirse aprovechamiento forestal se debe hacer la solicitud de levantamiento de vedas para epifitas de requerirse.

Realizar el análisis del estado del área con y sin sustracción de la Reserva Forestal, teniendo en cuenta los efectos de las actividades a desarrollar sobre los servicios que presta la Reserva y su relación con otros proyectos existentes en el área de influencia de la reserva, lo que se hizo fue una evaluación de impactos teniendo en cuenta las actividades a realizar dentro del proyecto y como se verían afectados los recursos naturales.

Información Aportada por la Empresa.

En el capítulo 6 Análisis Ambiental se presenta la información, que no es solo la identificación y evaluación de impactos, y estos se realizaron teniendo en cuenta los términos de referencia.

Observaciones del Ministerio.

Cuando se hace referencia a servicios que presta un área de reserva se debe tener en cuenta los de suministro, regulación, base y culturales, que presta el área solicitada para sustraer con respecto a la reserva.

Según los términos de referencia para sustracción temporal de áreas de reserva, el análisis ambiental se debe realizar sobre ítems especificados.

HK
163
174

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

A continuación se hace una referencia de lo que la empresa presento y que hace falta en cada uno de los ítems.

- La condición de los ecosistemas respecto a su biodiversidad en términos de fauna y flora y su vulnerabilidad.*

Presentan el volumen estimado por hectárea para aprovechamiento forestal, pero no especifican cuántas hectáreas van a afectar, describe las actividades que causarían impactos en la zona pero no analiza esto con la pérdida de servicios, en ninguna parte se expresa que tan vulnerable es el ecosistema y cuál es su grado de recilencia para volver a su estado inicial después que la sustracción temporal termine.

- El potencial de aumento de las amenazas naturales en el área de influencia.*

Se hace referencia a las amenazas naturales que ya existen pero no presenta información sobre cómo las actividades de exploración van a aumentar estas amenazas y así mismo la vulnerabilidad de la zona creando un riesgo inminente.

En ninguna parte se analiza la hidrogeología de la zona, la cual se podrá ver afectada por las perforaciones que se van a realizar.

1. Se debe presentar el Programa de Restauración Ecológica para un área igual a la solicitada a sustraer. En el cual se deberá incluir como mínimo:

- Descripción del área a restaurar:*
- Descripción del ecosistema de referencia.*
- Descripción de las actividades técnicas del proyecto*
- Proyecto de piloto investigación en ecología de la restauración:*
- Plan de seguimiento y monitoreo el plan de restauración.*
- Cronograma de actividades a realizar.*
- Se debe concertar con la Corporación Autónoma Regional con jurisdicción en la zona, la ubicación y los mecanismos de entrega del (las) área(s) donde se realice el programa de restauración activa, asegurando que estas áreas se mantengan en el tiempo. En caso que el área destinada para el programa de restauración sea de propiedad privada, el beneficiario deberá adquirir los predios y una vez rehabilitados o restaurados, entregarlos a la Corporación Autónoma Regional, a través de los mecanismos legales que hallan definido para el efecto.*

Información Suministrada por la Empresa.

Se deben tener en cuenta los términos entregados y que esta información no está solo en el capítulo 7 sino en todo el estudio.

Observaciones del ministerio.

La empresa deberá implementar medidas de recuperación y rehabilitación para la restauración ecológica del área temporalmente sustraída.

CONSIDERACIONES

De acuerdo a la información presente en los documentos objeto de evaluación, la empresa ha realizado actividades en el área antes de realizar el debido proceso de sustracción. Las actividades estarían relacionadas con la adecuación de vías, ampliación de campamentos y adecuación de un helipuerto.

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

La zona a intervenir por la actividad minera se encuentra en una zona de bosques densos de tierras bajas los cuales se caracterizan por su capacidad para captar y aprovechar aguas atmosféricas; así como también en la producción y regulación de los caudales resultantes en el ciclo de escurrimiento.

Estos bosques presentan una alta diversidad de especies arbóreas, epifitas y de fauna asociada que se verá afectada por las actividades dentro de la misma. Esta es un área que presta un servicio regulador y es importante para el mantenimiento de procesos naturales relacionados con el suelo, agua o aire.

La consecuencia directa de la pérdida y/o fragmentación de bosques, conduce a la alteración de numerosos atributos de los ecosistemas y a la desaparición de especies de flora y fauna. Esto, a su vez, supone una drástica reducción de los servicios ambientales de los ecosistemas afectados.

La ubicación del proyecto se encuentra en un área importante por su oferta de servicios ambientales como la regulación de caudales e intercepción de neblina; contribuye a la moderación del clima local; el 54% del área en solicitud de sustracción presentan bosque denso de tierras bajas que contribuye de manera muy significativa a la captura de carbono, a proteger los suelos y evitar problemas asociados con la erosión, genera hábitat para la fauna silvestre y constituye un reservorio de variabilidad genética.

Dentro de las áreas a intervenir se verán afectadas especies que se encuentran catalogadas como especies vedadas algunas desde el año 1977 y otras, que a nivel regional, son catalogadas de gran importancia y tiene prohibida su explotación.

La presencia de epifitas y líquenes en estos bosques funcionan como barreras físicas para interceptar el agua de la niebla y dejarla caer a la superficie del bosque como un aporte hídrico a estos ecosistemas. Al ser removidas, los briofitos mueren y las epifitas vasculares que serán reubicadas, requieren un monitoreo extensivo para identificar su adaptación al nuevo sitio, para que no se conviertan en un problema por ser invasivas o sean eliminadas por competencia.

Al afectarse estas zonas se alterarían las cadenas tróficas, lo que trae como consecuencia la ruptura del equilibrio ecológico del lugar, debido a la desaparición de los nichos de los organismos que habitan en él y muchos de ellos (Fauna) tendrá que desplazarse.

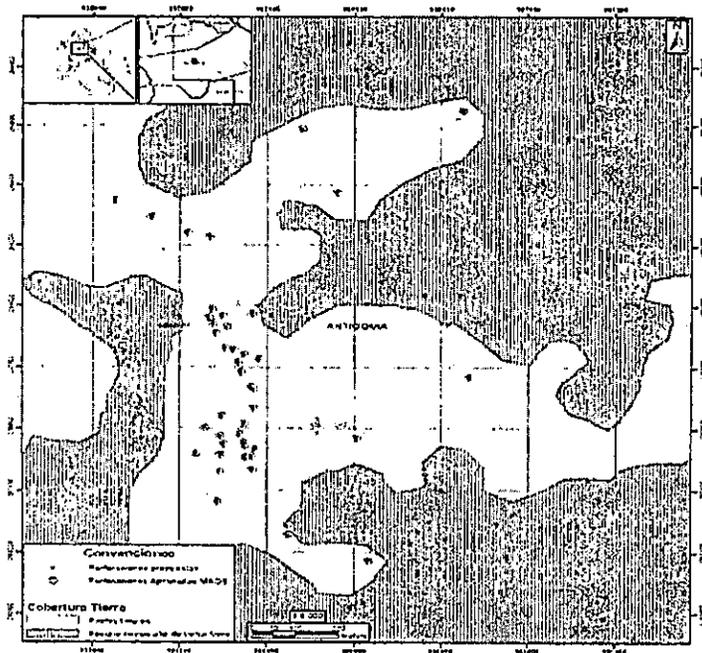
Una vez analizada la información presentada por la empresa y las consideraciones expuestas anteriormente se puede concluir que de las 200 hectáreas solicitadas, el 54.80% se encuentra en bosque denso de tierras bajas y dada la importancia de este ecosistema la empresa no podrá realizar aprovechamientos forestales, ni hacer vías en la zona de bosque por lo tanto no es recomendable sustraer esta área.

En los 45.2% restantes, relacionados con coberturas de pastos y rastrojos, la empresa podrá realizar las perforaciones teniendo en cuenta las actividades relacionadas con ello dentro del plan de manejo.

En la siguiente figura se observa el polígono solicitado y las áreas consideradas viables para realizar actividades de perforación.

H60
H59
H5

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"



De acuerdo a la zonificación presentada por la empresa la ubicación de las posibles plataformas consideradas viables se distribuye de la siguiente manera:



CONCEPTO TÉCNICO.

Teniendo en cuenta las consideraciones precedentes, es viable efectuar la sustracción de una superficie de 8250 m², en coberturas de pastos, de la Reserva Forestal del Río Magdalena, para adelantar las actividades de perforación relacionadas con la fase de exploración minera, de la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS, en el marco de los contratos de Concesión minera H605505 y H5969005.

(...)"

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que a través del artículo 1º 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 la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre.

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

"(...)

***c) 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-Pueblonuevo; 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 área 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 sólo 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 inciso segundo del artículo 204 de la Ley 1450 de 2011 estableció que:

"(...)

Las autoridades ambientales, en el marco de sus competencias, y con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, podrán declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal. En los casos en que proceda la sustracción

164
165
176

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

de las áreas de reserva forestal, sea esta temporal o definitiva, la autoridad ambiental competente impondrá al interesado en la sustracción, las medidas de compensación, restauración y recuperación a que haya lugar, sin perjuicio de las que sean impuestas en virtud del desarrollo de la actividad que se pretenda desarrollar en el área sustraída. Para el caso de sustracción temporal, las compensaciones se establecerán de acuerdo con el área afectada

(...)

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;

(...)"

Que a través del convenio interadministrativo de Asociación No. 06 del 20 de abril de 2012, prorrogado el 28 de diciembre de la misma anualidad, suscrito entre el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, es de competencia de la cartera ministerial la suscripción de los actos administrativos, de las solicitudes de sustracción de área de reserva forestal, y de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA: la de recibir las solicitudes, elaborar las comunicaciones, oficios y proyectar los actos administrativos necesarios para el impulso del trámite, entre otros.

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 Resolución 2291 del 18 de diciembre de 2012, se encargó de las funciones del 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 al doctor OMAR FRANCO TORRES, Director Técnico Código 0100 Grado 22 de la Dirección de Gestión Integral de Recurso Hídrico.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. – Efectuar la sustracción de una superficie de 8250 m², en coberturas de pastos, de la Reserva Forestal del Río Magdalena, para adelantar las actividades de perforación relacionadas con la fase de exploración minera, de la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, en el marco de los contratos de Concesión minera H605505 y H5969005 por las motivaciones expuestas en este acto administrativo.

"Por la cual se sustrae temporalmente un Area de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

ARTÍCULO SEGUNDO. – En el área sustraída únicamente se podrán ubicar treinta y tres (33) plataformas de perforación, las cuales deberán ocupar como máximo un área de 25 m² dentro del área sustraída.

Las coordenadas de las plataformas permitidas que se podrán realizar dentro de las actividades de exploración en los contratos de Concesión minera H605505 y H5969005, en el área temporalmente sustraída se presentan en la siguiente tabla:

Plataforma	X	Y	Z	Coberturas
LPD-1001	930338,52	1293783,59	234,6	Pastos limpios
LPD-1003	930346,33	1293840,98	236,6	Pastos limpios
LPD-1005	930368,26	1293728,94	237	Pastos limpios
LPD-1009	930299,03	1293550,82	245,4	Pastos limpios
LPD-1010	930370,69	1293531,99	251,1	Pastos limpios
LPD-1011	930294,34	1293641,41	242,2	Pastos limpios
LPD-1012	930363,88	1293507,12	252,5	Pastos limpios
LPD-1013	930364,99	1293467,06	258,8	Pastos limpios
LPD-1014	930343,93	1293556,4	237,8	Pastos limpios
LPD-1015	930345,64	1293615,07	234	Pastos limpios
LPD-1016	930361,09	1293737,09	236,1	Pastos limpios
LPD-1017	930349,35	1293507,66	250	Pastos limpios
LPD-1018	930235,82	1293518,74	261,1	Pastos limpios
LDP-1020	930332,42	1293816,05	236,9	Pastos limpios
LDP-1021	930320,07	1293858,07	231,2	Pastos limpios
LDP-1022	930302,91	1293862,96	229,2	Pastos limpios
LDP-1025	930367,71	1293666,82	224,4	Pastos limpios
LDP-1026	930256,79	1293603,49	252,8	Pastos limpios
LDP-1027	930335,62	1293581,65	230,8	Pastos limpios
LDP-1028	930293,04	1293516,87	239,9	Pastos limpios
LDP-1029	930290,89	1293577,72	232,2	Pastos limpios
LDP-1032	930283,4	1293362,94	290	Pastos limpios
LPD-1033	930289,58	1293462,3	267,5	Pastos limpios
LPD-1034	930347,49	1293542,16	244,6	Pastos limpios
LPD-1035	930604,77	1293571,16	244,9	Pastos limpios
LPD-1036	930215,96	1294239,62	275	Pastos limpios
LPD-1037	930134,07	1294294,02	246,9	Pastos limpios
LPD-1038	930050,27	1294347,22	254	Pastos limpios
LPD-1039	930631,87	1293174,42	270,3	Pastos limpios
LPD-1040	930447,77	1293256,42	190	Pastos limpios
LPD-1042	930478,78	1294589,42	280	Pastos limpios
LPD-1044	930559,77	1294374,42	265	Pastos limpios
Lpd-1045	930849,78	1294651,42	285	Pastos limpios

ARTÍCULO TERCERO. – No se consideran viables las plataformas LPD-1002, LPD-1004, LPD-1006, LPD-1007, LPD-1008, LDP-1023, LDP-1024, LDP-1030, LDP-1031, LPD-1035, LPD-1036, LPD-1037 y LPD-1044, teniendo en cuenta la zonificación ambiental del área propuesta por la empresa, por ubicarse en zona de alta fragilidad ambiental.

169
466
177

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

ARTÍCULO CUARTO. – Dentro del área, en la que se incluye el área sustraída para cada una de las plataformas, no se podrán construir o adecuar vías de accesos o senderos permanentes.

ARTÍCULO QUINTO. – No se considera viable la adecuación y sustracción de las áreas relacionadas con los campamentos y helipuerto.

ARTÍCULO SEXTO. – No se podrán realizar actividades de exploración en áreas de túneles y galerías preexistentes.

ARTÍCULO SÉPTIMO. – Dentro del área sustraída no se podrá construir nueva infraestructura. Tampoco se autoriza la construcción de vías y accesos por fuera y dentro del área solicitada en sustracción.

ARTÍCULO OCTAVO. – La empresa no pondrá realizar actividades diferentes a las aquí señalada so pena de incurrir en las sanciones respectivas.

ARTÍCULO NOVENO. – No se considera viable sustraer las demás áreas solicitadas en sustracción, por encontrarse en un área de gran importancia por la oferta de servicios ambientales; la cual se caracteriza por su capacidad para captar y aprovechar aguas atmosféricas; por presentar una alta diversidad de especies arbóreas, epifitas y de fauna y, por contribuir a proteger los suelos y evitar problemas asociados con la erosión. Igualmente estas áreas se constituyen un reservorio de variabilidad genética.

ARTÍCULO DÉCIMO. – La empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, deberá presentar en un plazo máximo de tres (3) meses, para revisión y aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, un plan de manejo de las actividades a desarrollar, en el cual se amplíen las acciones encaminadas a mitigar, prevenir y corregir las afectaciones al bosque natural en el área de influencia directa como indirecta del proyecto.

PARÁGRAFO: Las acciones deben incluir actividades de educación ambiental para el personal de la empresa que laborará en el área.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. – La empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, deberá presentar en un plazo máximo de (3) tres meses un aforo de caudal para cada uno de los nacimientos ubicados dentro del área de influencia directa e indirecta, con el fin de determinar el caudal promedio por día. Igualmente, antes del inicio del proceso de perforación, durante el mismo y tres meses después de finalizadas las actividades en el área se deberá establecer un programa de monitoreo mensual del caudal de dichos nacimientos.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. – La empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, no podrá adelantar estudios de exploración minera en las siguientes zonas:

1. En Bosque primario y secundario de bosque denso de tierras bajas.
2. En la ronda de protección de 100 metros de manantiales y nacederos.
3. Así como en la zona de ronda protectora de los ríos y quebradas.

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. – La empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, solo podrá construir las nuevas plataformas en la cobertura vegetal correspondiente a pastos y rastrojos bajos.

PARÁGRAFO: Si la construcción de las plataformas implica la afectación de especies vedadas deberá solicitar antes del inicio de las actividades, el correspondiente levantamiento de la veda ante la Autoridad Ambiental respectiva a fin de determinar la pertinencia de su levantamiento.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. – En el evento de requerir durante la fase de exploración el uso, aprovechamiento u afectación de recursos naturales renovables, la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, deberá solicitar el permiso, autorización o concesión ante la Autoridad Correspondiente.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. – La sustracción temporal viabilizada mediante este acto administrativo, no faculta a la empresa para realizar actividades de construcción y montaje, así como ninguna otra actividad de explotación de los minerales de que tratan los contratos de concesión minera, H605505 y H5969005.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. – La sustracción viabilizada mediante este acto administrativo no obliga, ni condiciona al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a otorgar la sustracción definitiva, ni la Licencia Ambiental para la etapa de construcción montaje y explotación, de ser competente.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. – La sustracción viabilizada mediante este acto administrativo y otorgada a la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, tendrá una duración de **UN (1) AÑO Y SEIS (06)** meses a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, una vez finalizada la actividad exploración, y previa suscripción del acta de cierre se deberán adelantar las siguientes actividades por parte de la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA:

1. Restauración de los sitios afectados por las actividades de exploración, La propuesta técnica de restauración debe ser previamente puesta a consideración de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para su aprobación.
2. La empresa deberá informar previamente al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Dirección de Bosques y Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos y a la Corporación Autónoma Regional de Antioquia – CORANTIOQUIA, la fecha de inicio de las actividades de exploración.
3. La empresa deberá antes del inicio de actividades tener en cuenta y poner en consideración de la Corporación Autónoma Regional de Antioquia CORANTIOQUIA, las guías minero ambientales para la etapa de exploración.
4. La empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, deberá informar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Dirección de Bosques y Biodiversidad y Servicios

H6
H67
178

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

Ecosistémicos, en un término de quince (15) días calendario contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el cronograma detallado en el cual se establezca el plazo y desarrollo de cada uno de las actividades de exploración minera a desarrollar en el área sustraída.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. – Para efectos de realizar el seguimiento ambiental, la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, deberá remitir a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, semestralmente los informes de seguimiento que incluirán como mínimo lo siguiente:

- 1) El Análisis comparativo de los efectos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto.
- 2) Las Dificultades presentadas en la aplicación de medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas.
- 3) La empresa deberá entregar semestralmente una ponderación de la eficiencia de las medidas de manejo ambiental a implementar.
- 4) Deberá presentar la respectiva recomendación a la gestión ambiental del proyecto y balance de la gestión social desarrollada.
- 5) Informar sobre las contingencias que se presenten, de las cuales deberá llevar un registro mensual.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. – La eventual realización de actividades relacionadas con la exploración minera y que implique la intervención de áreas adicionales a las sustraídas a través del presente acto administrativo, deberán ser objeto de una nueva solicitud de sustracción ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. – La empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, deberá presentar las medidas de recuperación y rehabilitación para la restauración ecológica del área temporalmente sustraída en un término no mayor a tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, las cuales serán presentadas ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para su aprobación.

ARTICULO VIGÉSIMO PRIMERO. – Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo a la empresa TOUCHSTONE GOLD HOLDINGS S.A. SUCURSAL COLOMBIA, o a su apoderado legalmente constituido.

ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. – Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Antioquia – CORANTIOQUIA, para su conocimiento y fines pertinentes y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.

"Por la cual se sustrae temporalmente un Área de la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la explotación de oro en los títulos mineros H605505 y H5969005, solicitado por la empresa Touchstone Gold Holdings, y se toman otras determinaciones"

ARTICULO VIGÉSIMO TERCERO. – Publicar en el Diario Oficial por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y en la Gaceta Ambiental de la página web de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, el presente acto en concordancia con el Convenio Interadministrativo No. 06 de 2012 y prorrogado el 28 de diciembre de la misma anualidad.

ARTICULO VIGÉSIMO CUARTO. – 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, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 22 FEB 2013


OMAR FRANCO TORRES

Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (E)

Proyectó: Héctor Javier Grisales Gómez / Abogado SD.I.P.T.A. ANLA **H6.**
Revisó: María Ximena Zarate / Abogada D.B.B.S.E. MADS **111**
Concepto Técnico: No 4120-E1-4226 del 25/01/2013.
Expediente: SRF 0140
Fecha: 07/02/2013.
Resolución: Resolución Sustracción