

Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**1537**

RESOLUCIÓN No. \_\_\_\_\_

( 24 JUN 2015 )

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

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

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 comunicación radicado 4120-E1-35207 del 10 de octubre de 2014 el Señor Jorge Giraldo Palacio, en calidad de titular del contrato de concesión minera FES-151 y representante Legal de la Empresa TOL COAL S.A., solicita la sustracción de un área de la Reserva Forestal El Cocuy para la explotación de reservas carboníferas de la Mina Támara, municipio de Toledo, Norte de Santander.

Que mediante Auto de Inicio N° 374 del 16 de octubre de 2014, se da inicio al trámite de evaluación de la solicitud y se da apertura al expediente SRF 316.

Que mediante oficio radicado con N° 8210-2-35791 del 17 de octubre de 2014 se notifica el acto administrativo de inicio del trámite.

**FUNDAMENTOS TÉCNICOS**

Que mediante radicado 4120-E1-35207 del 10 de febrero de 2014, la Empresa TOL COL S.A., solicitó la sustracción definitiva de un área de la Zona de Reserva Forestal del Cocuy, para la explotación subterránea de carbón del contrato de concesión minera FES151, ubicado en el municipio de Toledo, Norte de Santander, por lo que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, emitió el Concepto Técnico No. 248 del 30 de diciembre de 2014.

Que el referido concepto señala:

“... ”

**1. DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD**

La solicitud de sustracción de un área de 1,01 ha de la Reserva Forestal El Cocuy, corresponde a un área adicional a las 1,58 ha sustraídas en el límite nororiental del contrato de concesión minera FES-151 para la explotación carbonífera subterránea en

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

el Proyecto Mina Támara Niveles 1 y 0, otorgada mediante la Resolución 213 de 2011 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial –MAVDT-.

La extensión adicional solicitada corresponde a una nueva cruzada, ubicada en el nivel -1, por debajo de la cota 1435. Esta área está compuesta por: 0,78 ha correspondientes a la vía de acceso; 0,13 ha para la disposición del material de corte de la construcción de la vía de acceso (escombrera-vía) y 0,10 ha del polígono de obras en superficie destinado a la construcción del campamento, casino, taller de máquinas, oficinas, tolva y el sitio para disposición de estériles de la mina (escombrera-estériles).

## **2. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La información descrita a continuación es extraída del documento denominado *“Información técnica que sustenta la solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal del Cocuy. Contrato de concesión minera FES 151”* en versión pdf en CD radicado junto con la solicitud radicada con N°4120-E1-35207 del 10 de octubre de 2014.

El solicitante señala *“El presente documento atiende los términos de referencia para la evaluación de solicitudes de sustracción definitiva de áreas de reserva forestal nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social; de acuerdo al anexo 1 de la Resolución 1526 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.”*

## **3. IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE UTILIDAD PÚBLICA O INTERÉS SOCIAL**

El Artículo 13 de la Ley 685 de 2001, Código de Minas, señala que: *“En desarrollo del artículo 58 de la Constitución Política, declárase de utilidad pública e interés social la industria minera en todas sus ramas y fases”.*

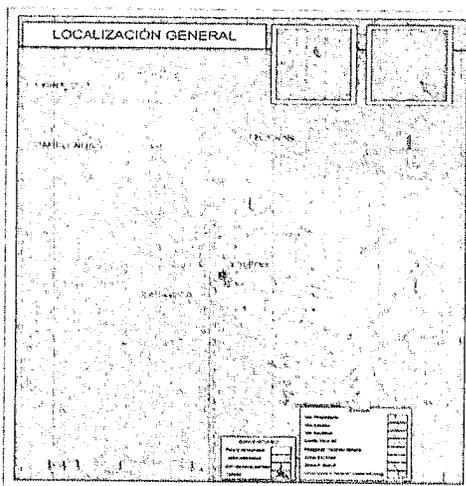
La crisis económica que afectó a Europa y Estados Unidos, con efectos sobre toda la economía mundial, afectó notoriamente el mercado de materias primas, entre ellas el carbón con una caída del orden del 40% del precio FOB. Esta situación del mercado obliga a modificar los esquemas de producción para reducir costos y, por consiguiente, a ajustar los procesos a la realidad actual de los precios. El nuevo frente, (nivel -1) permitirá disminuir los costos del transporte interno del carbón, y además, mejorará las condiciones de ventilación interna al generar nuevos circuitos de ventilación natural y permitirá contribuir a la distribución de los depósitos de estériles en superficie, disminuyendo la magnitud de la escombrera originalmente prevista.

### **3.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD**

El polígono de la concesión minera FES 151 se localiza en las Veredas La Carbonera, perteneciente al Municipio de Toledo y Aguascalientes perteneciente al Municipio de Labateca, Departamento de Norte de Santander (Figura 1).

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”

Figura 1. Localización del polígono de la concesión minera FES-151



Fuente: Plano 01\_P1 "Localización general".pdf

De acuerdo al certificado de registro minero anexo al documento técnico de soporte de la solicitud, el contrato de concesión minera FES-151 se encuentra alindado mediante el listado de coordenadas de la Tabla 1.

Tabla 1. Coordenadas de localización del contrato de concesión minera FES-151

Norte	Este
1291903,00	848810,00
1291756,00	848770,00
1292122,00	848134,00
1292900,00	848581,00
1292594,00	849096,00
1294000,00	849640,00
1294210,00	848150,00
1290000,00	846480,00
1290000,00	847160,00
1290914,00	847626,00
1291284,00	847238,00
1292090,00	848115,00
1291766,00	848488,00
1291644,00	848727,00

Fuente: Anexo A. Certificado de registro minero. Documento "Información técnica que sustenta la solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal del Cocuy. Contrato de concesión minera FES 151"

### 3.3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA ACTIVIDAD

El proyecto minero a desarrollar es una explotación carbonífera subterránea. Además de las bocaminas previstas y reportadas en el informe anterior (nivel 1 y nivel 0), se propone la apertura de un nuevo acceso en la cota 1366 m.s.n.m (nivel -1), el acceso se localiza por fuera del título minero. Por el nuevo acceso proyectado, se esperan los guarismos de producción para los primeros 8 años consignados en la Tabla 2.

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”

Tabla 2. Volumen de producción de carbón proyectada por año

AÑO	TONELADAS
1	6.292
2	35.202
3	23.598
4	5.522
5	6.376
6	35.202
7	23.598
8	5.522

Fuente: Documento “*Información técnica que sustenta la solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal del Cocuy. Contrato de concesión minera FES 151*”

La vía de acceso proyectada tiene una longitud de 986 m por un ancho de banca de 8 m para un área de 0.8 Ha. Comienza sobre un punto de la carretera veredal que comunica la vía nacional, carretera de La Soberanía, con la vereda Corralitos del municipio de Toledo, y termina en el polígono de obras en superficie. Para la construcción de la vía se proyecta también la adecuación y uso de un sitio para disposición del material de corte, escombrera-vía. Esta escombrera tiene un área de 0,13 Ha y se localiza en el costado este de la vía.

Las construcciones civiles y la zona para la disposición del material estéril de la mina se proyectan en un área denominada polígono de obras en superficie. El polígono tiene un área de 0.10 Ha y encierra los polígonos de las obras a construir como son el campamento, el casino, el taller de máquinas, la tolva y las oficinas, y el polígono de la escombrera-estériles.

Etapas de la actividad:

➤ Montaje

Las actividades de esta fase son:

- Diseño e Ingeniería. Consiste en el diseño ingenieril de las obras a construir teniendo en cuenta todas las especificaciones técnicas y condiciones de la zona.
- Remoción vegetación, descapote del terreno. Esta actividad es la remoción de la capa vegetal de las zonas donde se construirá la vía, y las obras en superficie.
- Cortes. Con el uso de maquinaria y de acuerdo al diseño, se realizarán los cortes de terreno necesarios para la construcción de la vía de acceso.
- Movimiento de tierras. El material de corte será transportado en volquetas desde el sitio de corte hasta la escombrera-vía.
- Disposición material de corte. El material producto de la construcción de la vía de acceso se dispondrá de dos formas, a saber: a) Parte del material de corte se dispondrá en las zonas de la misma vía donde se requiera hacer relleno de material para obtener la pendiente y b) el material que no sea utilizado en los

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

rellenos se dispondrá en la escombrera-vía en el margen oriental de la vía de acceso.

- Construcción de obras en superficie. Construcción de campamento, casino, taller de máquinas, oficinas y adecuación del sitio para la escombrera-estériles.
- Uso de explosivos. El material explosivo será usado para la apertura de la bocamina y el avance de la cruzada principal.

➤ Explotación

Las labores de desarrollo se harán por medio de niveles o túneles de transporte contruidos siguiendo el rumbo de los mantos de carbón, sobre los cuales se desplazarán los coches o vagonetas con material estéril o carbón. Las actividades en esta fase son:

- Arranque. Las perforaciones se realizan a 1m o 1,5 m distribuidas de acuerdo con un patrón definido y se cargan los explosivos para detonarlos posteriormente con una secuencia predeterminada.
  - Apertura de túneles. Se realizará mediante el método de corte y relleno, el cual consiste en la extracción del mineral del frente de avance en sentido ascendente desde la galería de fondo.
  - Extracción del mineral. Se realiza mediante el uso de martillos neumáticos.
  - Cargue del mineral. Se efectúa por gravedad mediante boquillas de madera (teclas) ubicadas en la boca de los tambores, en la parte superior de los túneles de desarrollo.
  - Transporte interno. La movilización del material desde el frente hasta la superficie se realizará mediante vagonetas. Si los volúmenes de producción lo llegaren a exigir, se podrán armar pequeños trenes o el uso de bandas transportadoras.
  - Entibación. Con el propósito de evitar que las excavaciones se derrumben o se cierren por efecto de las presiones internas del macizo rocoso, se realizará un entibamiento con soportes de madera.
  - Desagüe. El agua será encauzada a lo largo del nivel principal mediante cunetas con pendiente positiva del 1%. En los inclinados se construirán tanquillas cada 100 metros donde se recolectará el agua con ayuda de motobombas eléctricas de alta presión y desde estos sitios se conducirán mediante el uso de manguera de plástico hasta la superficie.
  - Disposición de material estéril en la escombrera. La construcción de la nueva cruzada generará aproximadamente 4520 m<sup>3</sup> de material estéril, compuesto principalmente por arcillolitas y arenas. Una parte de este material será depositado a la salida de la mina para conformar un patio de maniobras para los vehículos que transportarán el carbón, otra parte se utilizará como material de relleno en la vía de acceso que será construida desde la vía veredal hasta el nuevo frente de trabajo y otra parte será depositada en la escombrera. Se diseñará una escombrera de tipo vertido por fases adosadas.
- Transporte externo. se utilizarán vehículos tipo volqueta de tres ejes (doble troque); con una capacidad de 18 toneladas y velocidad promedio de 4,3 Km/hr en su recorrido hasta la mina por la Cierre
- Desmantelamiento de obras. Cada vez que se realice la explotación de un bloque de carbón; se deben realizar labores de sellado para proteger la infraestructura de transporte interno.

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

- Desmantelamiento de infraestructura. Una vez hayan dejado de funcionar, se procederá a la demolición de la tolva, depositando los materiales en la escombrera, cumpliendo con las normas ambientales. El campamento, el casino y la vía de acceso serán demolidos o no, de acuerdo a un proceso de concertación con la comunidad.
- Recuperación de escombreras. Para las dos escombreras, se implementarán trincheras que permitan la práctica de fertilización del suelo a través de las técnicas de cultivos en terrazas; utilizando una mezcla compuesta de material orgánico, estéril y abonos.
- Limpieza del área.

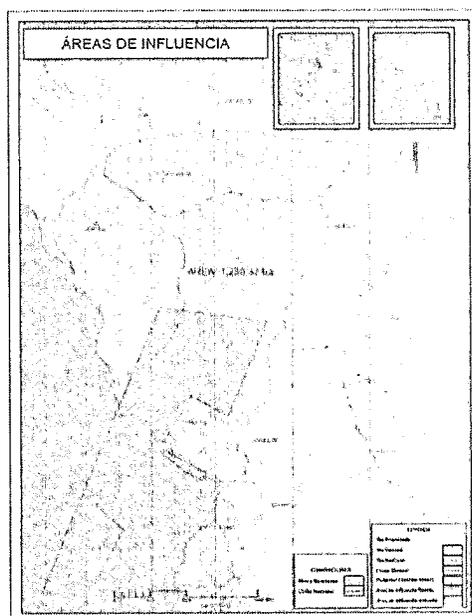
### 3.4. ÁREAS DE INFLUENCIA

#### 3.4.1. Área de influencia directa (AID)

Se tiene en cuenta el área puntual en donde se desarrolla el proyecto como zona en la que se manifiestan los impactos ambientales directos sobre los componentes físico-bióticos. Las AID se localizan en la vereda La Carbonera y constituyen un total de 244,23 (la intersección entre el área del contrato de concesión y el área de influencia indirecta). El área de influencia directa está compuesta también por las zonas de intervención directa, las zonas que se solicitan para exclusión (1.01 Ha) (Figura 2).

Se establece como área de influencia directa en lo social las veredas Venagá, La Carbonera, La Compañía, Hato Grande y Corralitos correspondientes al municipio de Toledo y Pedro Alonso y Aguas Calientes pertenecientes al municipio de Labateca.

**Figura 2. Áreas de influencia directa (AID) e indirecta (AI)**



Fuente: Plano 11\_P11 Área de influencia.pdf

#### 3.4.2. Área de influencia indirecta (AI)

Se considera como área de influencia indirecta las veredas La Carbonera, la Compañía, Hato Grande y Venagá, que suman un total de 1472.5 ha. Esta influencia está principalmente definida por ser las más próximas al proyecto minero y por la

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

demanda del recurso hídrico para el desarrollo del mismo, microcuenca de la quebrada La Compuerta. En lo social, el AII hace referencia a las zonas aledañas al tramo de la vía existente, vía que comunica la carretera central y la Vereda Corralitos.

#### 4. LÍNEA BASE

##### 4.1 COMPONENTE FISICO

##### 4.1.1. Geología

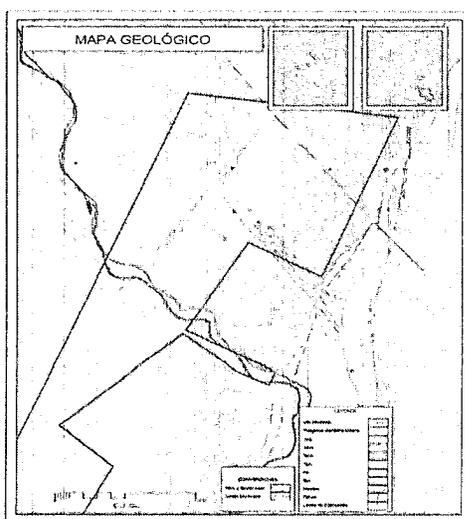
###### Estratigrafía

En el área, afloran las Formaciones Los Cuervos, Mirador y Carbonera (Figura 3).

- Formación Los Cuervos (Tplc). Se distribuye como una franja longitudinal en sentido noreste; únicamente aflora en la parte Noreste del contrato. Constituye la parte media de la ladera hacia la Quebrada Tamara. La litología más frecuente es de arcillolitas y limolitas, las cuales son frecuentemente carbonosas. El espesor oscila entre 500 m y 550 m.
- Formación Mirador (Tem). Se distribuye en dos franjas; una longitudinal con dirección NNE-SSW atravesando la parte central del área del contrato, y otra con dirección NNW-SSE, en la parte noroccidental del área del contrato. Los afloramientos en la región son de escarpes con pendientes fuertes en cuchillas alargadas. El espesor en el área es del orden de 400 m.
- Formación Carbonera (Tec). Cubre el costado Occidental del área. Constituida por arcillolitas de color gris a gris verdoso, intercaladas con arenitas de grano fino y ocasionalmente capas finas de limolitas y estratos de carbón en la parte inferior y en el tope de la formación. En muchos sectores donde aflora no presenta horizontes de carbón económicamente explotables. Su espesor promedio es de 500 m.

Se evaluaron las manifestaciones de carbón en el área contratada únicamente de la Formación Los Cuervos. La secuencia carbonífera se distribuye en la parte inferior y media de la formación en una secuencia estratigráfica de aproximadamente 340 metros; se reconocen tres (3) paquetes de mantos: Inferior con cuatro (4) mantos; Intermedia con siete (7) mantos y Superior con un (1) manto, separadas 106 m y 84 m respectivamente.

**Figura 3. Mapa geológico**



**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

Fuente: Plano 03\_P3 Mapa geológico.pdf

### Geología estructural

El área del contrato comprende parte del flanco oriental del Sinclinal Culagá y del cierre sur del sinclinal La Camacha.

- Sinclinal de Culagá. Presenta una dirección predominante norte-sur, cuyo eje está afectado por la falla del mismo nombre; es una estructura alargada de una longitud de unos 27 km y de aproximadamente 6 km de ancho, asimétrica.
- Sinclinal La Camacha. Se encuentra situado al oriente del Sinclinal de Culagá, con el que limita por medio de la Falla El Trapiche-Loma Buenavista, de dirección aproximada norte-sur. Es una estructura alargada de una longitud de 28km, asimétrica, con su eje orientado norte-sur y desplazado por numerosas fallas transversales.
- Falla Río Colorado. Está localizada en la región central de la zona, donde presenta una dirección NW-SE a NE SW, con una longitud de 19km, paralela al valle del río Colorado.
- Falla Valegrá. Es una falla subparalela a la Falla de Labateca y se localiza en la región centro-occidental de área; se extiende por una longitud de unos 30 km.

#### **4.1.2. Geomorfología y geodinámica**

En Toledo se observan básicamente dos paisajes: Montaña y Valles. Para la zona de influencia directa del proyecto, la topografía es abrupta, con pendientes fuertes y valles profundos; también se presentan zonas con pendiente moderada y relieve relativamente suave; se trata de la zona más poblada, dedicada a la agricultura y ganadería. En el área las pendientes van desde moderadamente fuerte a muy fuerte siendo las geoformas predominantes lomas (LO), Cretas Homoclinales con pendientes >70% (CR) y Cretones homoclinales con pendientes entre 30 y 70% (CH) (Figura 4).

#### **4.1.3. Hidrogeología e hidrología**

El río Margua formado por los ríos Chitagá Culagá y Valegrá, constituye la principal arteria hidrográfica del área; el río continúa al oriente para desembocar en el río Arauca y hacer parte de la hoya hidrográfica del Orinoco. El área se localiza en la Cuenca del río Margua, sub cuenca de la Quebrada El Ortigal. El drenaje es de tipo dendrítico a subparalelo (Figura 5).

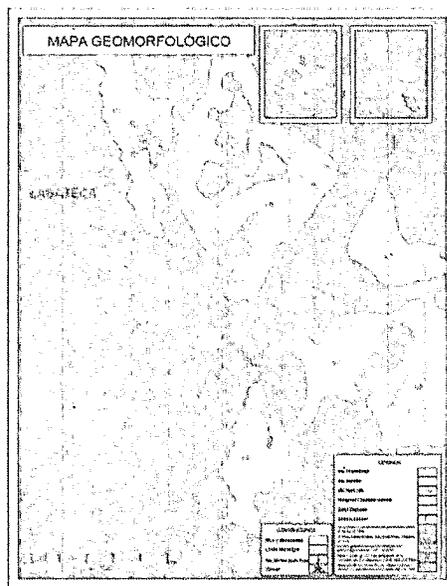
En el AID se localiza al sur la microcuenca de la Quebrada Támara, y en la parte alta se localiza un nacimiento de caudal promedio 10 lit/seg, Quebrada La Compuerta. En esta quebrada existe la captación y se instalaron las mangueras del acueducto veredal, el agua captada se usa principalmente para consumo doméstico y para consumo de animales. El agua que demande el proyecto será tomada de ese nacimiento.

En general, el potencial de agua subterránea es considerable pues presenta rocas permeables como: areniscas y cuaternarios que actúan como reservorios y rocas impermeables que sirven como roca sello, dando la posibilidad de formar acuíferos confinados. Los niveles de areniscas de las Formaciones Carbonera, Mirador, Los

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”

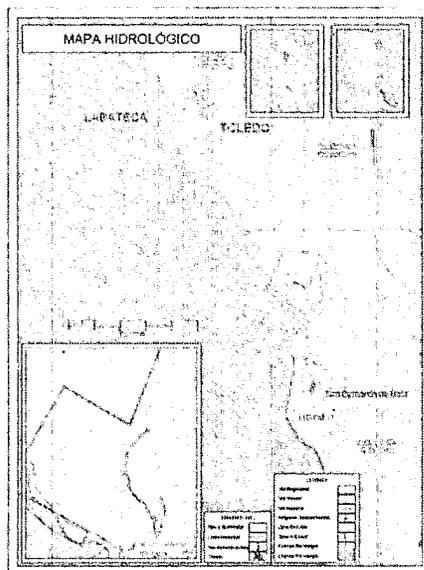
Cuervos y Barco son rocas de alta porosidad y permeabilidad constituyendo acuíferos potenciales. Sin embargo la configuración estructural condiciona la posibilidad de conformar acuíferos importantes; así mismo, la explotación se llevará a cabo en el terciario disminuyendo las posibilidades de impactarlos.

**Figura 4. Geomorfología de las áreas de influencia**



Fuente: Plano 04\_P4 Mapa geomorfológico.pdf

**Figura 5. Hidrología del área de influencia**



Fuente: 02\_P2 Mapa hidrológico-Hidrología.pdf

#### 4.1.4. Suelos

Los relieves más sobresalientes en que se localizan los suelos son los de Crestas homoclinales abruptas, caracterizados por pendientes irregulares, largas y rectilíneas,

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

de gradiente mayor del 75%. Los procesos de movimientos en masa y desprendimiento de roca han afectado amplios sectores de estos relieves; al igual que el escurrimiento difuso presente en grado ligero y moderado.

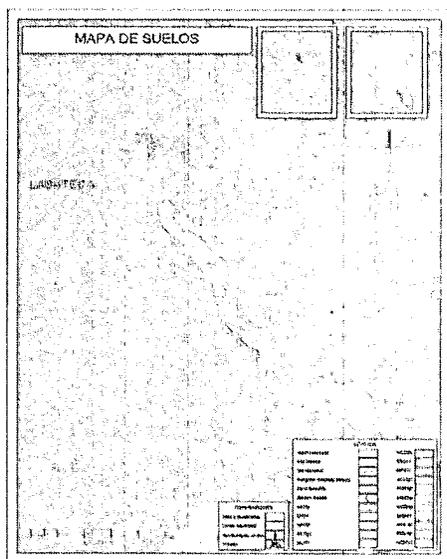
La unidad cartográfica corresponde a un grupo indiferenciado, constituido en un 50% por suelos Lithic Tropepts, en un 40% por suelos Typic Eutropepts, e inclusiones en un 10% por suelos Typic Dystropepts.

Los suelos Lithic Tropepts ocupan las áreas de mayor pendiente de los relieves de las Crestas; son muy superficiales, limitados por roca; son excesivamente drenados, de textura franco arenosa. La fertilidad natural es baja.

Los suelos Typic Eutropepts se caracterizan por ser moderadamente profundos, bien drenados, de textura arcillosa. La fertilidad natural es alta.

Los suelos Typic Dystropepts, originados de lutitas son profundos, limitados por fragmentos de roca; son bien drenados, de textura arcillosa a franco arcillosa. La fertilidad natural es muy baja. Las fuertes pendientes, la concentración de fragmentos de roca en amplios sectores permite clasificar estos suelos en la Clase VIII por su capacidad de uso.

**Figura 6. Suelos del área de influencia**



Fuente: 05\_P5 Mapa de suelos-suelos.pdf

#### Uso y vocación del suelo

El suelo de la zona solicitada a sustraer de la Reserva Forestal del Cocuy es usado para el pastoreo de ganado con presencia de árboles frutales y cafetales. La zona también presenta rastrojos y un parche de bosque secundario intervenido por actividades humanas. El mapa de vocación de uso para la tierra de Colombia 7 muestra que la zona de interés del proyecto es una zona con vocación agrícola.

#### **4.1.5. Meteorología y clima**

El AID se encuentra aproximadamente a 1366 m.s.n.m, corresponde a un piso térmico templado húmedo, la temperatura media anual está entre los 18 y 24 °C; la unidad climática es medio húmedo, que se refiere al sector entre las ciudades de Toledo y

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

Labateca. Tiene un promedio anual de lluvias que van desde 2.000 a 3.000 mm; esta unidad corresponde a las zonas de vida de bosque muy húmedo y bosque húmedo premontano; sin embargo, la vegetación natural ha sido altamente modificada por cultivos de Café, Plátano, Yuca, Maíz y frutales. En el mapa de zonificación climática de Colombia del año 2012, corresponde a una zona pluvial con precipitaciones superiores a 7001 mm/año.

#### 4.2. BIODIVERSIDAD

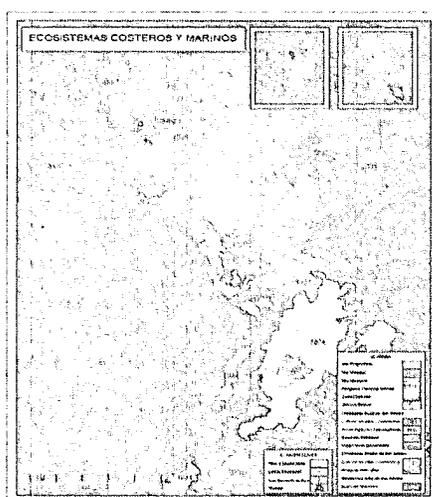
El área solicitada a sustraer corresponde a dos clasificaciones al interior del orobioma bajo de los andes de acuerdo al mapa de ecosistemas marinos y costeros. El 60 % del área solicitada a sustraer corresponde a áreas agrícolas heterogéneas y el 40% corresponde a vegetación secundaria (Figura 6). De acuerdo al mapa de ecosistemas del EOT del municipio de Toledo (año 2000), es considerada una zona no estratégica.

##### 4.2.1. Flora

En la zona de la quebrada Tamara, vereda La Carbonera, se presentan algunas comunidades de matorral en las laderas de mayor pendiente y de bosque secundario en sitios donde la pendiente es menos pronunciada.

La primera parte del muestreo realizado corresponde a un sector alejado de la Quebrada Támara, donde las actividades humanas tienen un mayor impacto, predominando potreros y zonas de cultivos con pequeñas franjas de árboles, asociados con plantaciones de naranjo y café y también árboles aislados. Se mezclan especies de árboles nativos que dejan para sombrío en plantaciones de café asociado con árboles de naranja y mandarina, y otros de cañada asociados con zonas de potreros con presencia de árboles aislados, principalmente de cínaro (*Calycolpus moritzianus*).

**Figura 7. Biomas del área de influencia**



Fuente: Mapa 15\_P15 Ecosistemas costeros y marinos (sic) pdf

La segunda parte corresponde a un parche de bosque más cerca de la quebrada. En esta zona comienza a ser más desarrollado el bosque, sin embargo, por la composición y rasgos estructurales de altura y grosor (DAP), se puede asumir que es un bosque secundario bastante intervenido por la entresaca de árboles maderables,

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”

en zonas bastante rocosas, donde las plantas crecen entre capas de rocas con muy poca materia orgánica.

El último sector corresponde al bosque secundario donde termina la vía proyectada y comienza el polígono de las obras en superficie, el terreno presenta menor pendiente que el transecto anterior y es bastante rocoso con piedras sueltas, arena y poca materia orgánica, pudiendo considerarse una continuación del bosque inventariado en el anterior transecto, con algunos árboles de mayor porte y también rastros de alta intervención humana.

Se registraron 68 especies de plantas en total ubicadas en 62 géneros y 38 familias, destacándose Fabaceae y Asteraceae por disponer del mayor número de especies. La especie más abundante fue *Inga oerstediana* (guamo) con 10 individuos arbóreos. La vegetación de bosque en toda la comunidad de la ribera presenta una estratificación vertical con árboles bajos en su mayoría. El valor máximo es de 14 m destacándose los arbolitos ente 6 y 10,4 m de altura que corresponden al 61%. Los arbustos son escasos, apreciándose que entre 2 y 3 m no se registraron individuos y entre 3 y 4 m solo corresponde al 10% de todos los individuos leñosos de más de 1,5 m de altos y 1 cm de DAP.

Aunque son franjas pequeñas de vegetación de bosque y matorral, hay notables diferencias en pendiente y por ende en tipos de suelos. Terrenos desde poca pendiente y hacia las márgenes de la quebrada que en algunos sitios ha dejado pequeños valles que pueden tener suelos con mayor disponibilidad de nutrientes donde prosperan comunidades arbóreas. Sin embargo, aún persisten las huellas de su uso, encontrándose plantas de café (*Coffea arabica*) dentro de los bosques secundarios con guamos (*Inga oerstediana*, *I. vera*), arbolocos (*Montanoa quadrangularis*), uvos (*Ficus* cf. *Hartwegii*) sarnos (*Rhus striata*), amarillo (*Ocotea* sp.) como arboles típicos de la región hasta laderas de gran pendiente dentro del matorral donde se presentan las especies de la Tabla 3.

La variabilidad en composición es alta para cada sitio ya que los tres transectos muestran baja similaridad florística entre ellos, según el índice de Bray-curtis mediante ligamiento promedio. La heterogeneidad se da no solo entre lugares sino entre especies, ya que no hay un predominio marcado de una especie, como muestra la equitabilidad del índice de Simpson con valores altos, lo que hace que se refleje un valor destacado de riqueza para el índice de Margalef con un valor medio de 4,1 y variaciones entre 3,2 y 5.4. Este mismo comportamiento se aprecia en la diversidad con valores medios dados para el índice de Shannon, alcanzando un valor medio de 2, 4 y variaciones entre 2,2 y 2,7.

**Tabla 3. Especies de plantas en la zona de matorral**

Especie	Habito	Familia
<i>Meriania longifolia</i>	Árbol	<i>Melastomataceae</i>
<i>Clethra fagifolia</i>	Árbol	<i>Clethraceae</i>
<i>Cavendishia pubescens</i>	Arbusto	<i>Ericaceae</i>
<i>Myrsine coriácea</i>	Árbol	<i>Primulaceae</i>
<i>Baccharis nitida</i>	Arbusto	<i>Asteraceae</i>

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

<i>Arachnothrix reflexa</i>	Árbol	<i>Rubiaceae</i>
<i>Alloispermum caracasenum</i>	Bejuco	<i>Asteraceae</i>
<i>Chromolaena aff. Moritziana</i>	Arbusto	<i>Asteraceae</i>
<i>Vismia baccifera</i>	Árbol	<i>Hypericaceae</i>
<i>Clusia cf. Rosea</i>	Árbol	<i>Clusiaceae</i>
<i>Miconia aeruginosa</i>	Arbusto	<i>Melastomataceae</i>
<i>Piper aduncum</i>	Arbusto	<i>Piperaceae</i>
<i>Murria biringo</i>	Árbol	<i>Anacardiaceae</i>
<i>Calycolpus moritzianus</i>	Árbol	<i>Myrtaceae</i>
<i>Piptocoma acuminata</i>	Árbol	<i>Asteraceae</i>
<i>Rhus striata</i>	Árbol	<i>Anacardiaceae</i>
<i>Preridium arachnoideum</i>	Hierba	<i>Dennstaedtiaceae</i>
<i>Arbelaezaster ellsworthii</i>	Hierba	<i>Asteraceae</i>
<i>Melinis minutiflora</i>	Hierba	<i>Poaceae</i>
<i>Elleanthus sp.</i>	Hierba	<i>Orchidaceae</i>
<i>Kohleria hirsuta</i>	Hierba	<i>Gesneriaceae</i>
<i>Blechnum occidentale</i>	Hierba	<i>Blechnaceae</i>
<i>Scleria sp.</i>	Hierba	<i>Cyperaceae</i>
<i>Cyrtocymura scopioides</i>	Hierba	<i>Asteraceae</i>

Fuente: Documento “Información técnica que sustenta la solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal del Cocuy. Contrato de concesión minera FES 151”

#### 4.2.2. Fauna

El diagnóstico general ambiental del EOT del municipio de Toledo, indica que en la vereda La Carbonera no hay presencia de especies en vía de extinción o que requieran manejo especial.

##### Insectos

En el inventario rápido no se encuentran especies endémicas de la región ni con exigencias de hábitats conservados. La entomofauna colectada en el lugar evidencia un bosque subandino secundario altamente intervenido. La mayor parte de los insectos colectados corresponden a organismos cuyas historias de vida los ubican en zonas de disturbio, bosques de transición o bosques en regeneración. Algunas especies como las mariposas *Heliconius clysonymus*, *Morpho helenor peleides*, y las tres especies de hormigas encontradas son generalistas, lo que implica que pueden encontrarse tanto en bosques conservados como en lugares altamente perturbados.

Por su parte, los coleópteros capturados corresponden a la clasificación de saproxílicos (organismos que se alimentan de madera en descomposición), lo que puede indicar que el bosque se encuentra en una etapa de regeneración. Los dípteros encontrados pertenecen a familias que poseen gran importancia en el ciclaje de nutrientes durante procesos como la descomposición de la hojarasca. Algunos de ellos son indicadores de presencia de metales pesados en los suelos.

##### Aves

Se reportaron 8 especies de aves asociadas a sitios muy perturbados y/o a actividades antropogénicas (Tabla 4).

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”

Tabla 4. Avifauna del área de influencia

Especie	Individuos observados	Nombre común
<i>Thraupis episcopus</i>	3	Azulejo común
<i>Coragyps atratur</i>	>20	Gallinazo común
<i>Amazilia viridigaster</i>	2	Colibri vientre verde
<i>Chlorostilben poertmani</i>	3	Colibri cola corta
<i>Zenotrichia capensis</i>	7	Copeton
<i>Tyrannus melancholicus</i>	3	Sirici común
<i>Bulbucis ibis</i>	>20	Garcita del ganado
<i>Quiscalus lugubris</i>	2	Mirlo del caribe

Fuente: Documento "Información técnica que sustenta la solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal del Cocuy. Contrato de concesión minera FES 151"

### Mamíferos

Las especies que se observan en la zona de acuerdo a información de los habitantes son: faras (*Didelphys marsuphiallis*), murciélagos (Genero *noctiliomyotis*) y ardilla (*Sciurus granatensis*).

#### 4.2.3. Conectividad ecológica

En la región de la Vereda La Carbonera, municipio de Toledo, en las laderas que descienden al cauce del río Chitagá, microcuenca de la vereda Támara, persisten zonas de potreros con pequeños parches de vegetación boscosa, en declives de fuertes pendientes. Aunque los parches son pequeños, las distancias entre ellos permiten aun mantener interconectividad, convirtiéndose en corredores biológicos que pueden favorecer los recorridos de especies de aves, mamíferos y otros animales de gran desplazamiento. También, puede restringir el recorrido de especies de poco desplazamiento como mamíferos pequeños, insectos, reptiles y anfibios.

Los parches observados por el grado de fragmentación a que han sido sometidos continúan reduciéndose y albergan pocas especies de plantas. Solo se registraron 68 especies de plantas en los tres transectos y el matorral, con especies arbóreas de crecimiento rápido que corresponden a las de fases serales tempranas de la configuración del bosque secundario.

#### 4.3. COMPONENTE SOCIOECONÓMICO

La vereda La Carbonera se localiza en el corregimiento de San Bernardo, cuenta un total de 16 viviendas distribuidas en un área total de 563,7 hectáreas, con presencia de cultivos transitorios de Café, Plátano, caña y con predominio de pastos. En la zona no se presentan actividades comerciales ni manufactureras, siendo su principal fuente de ingresos el Jornal origen de la actividad agrícola.

La principal actividad económica de la zona es el cultivo de café, la que se da una vez al año y la cual se produce por el sistema de poda y renovación de las plantas de café. La venta se realiza al comercio formal del corregimiento de San Bernardo o en la cabecera municipal de Toledo. Otra actividad que se desarrolla es la minería de carbón en la Mina Támara. Dicha actividad genera empleos directos e indirectos y demanda servicios e insumos de las veredas cercanas. En el área de influencia

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

directa no hay presencia institucional que tenga programas definidos o en ejecución, para beneficio de la población presente.

Cobertura de servicios públicos

- Acueducto. En el área de influencia directa el agua se toma de un naciente que surte a toda la vereda.
- Alcantarillado. En el área rural no existe este tipo de servicio. Algunas viviendas cuentan con pozos sépticos.
- Energía. La prestación del servicio está a cargo de Centrales Eléctricas de Norte de Santander del grupo EPM. En la localidad se tiene una subestación que pertenece al Sistema de Interconexión Eléctrica (ISA), Subestación Polos de Santander. En el sector urbano la cobertura es del 100% y hay buen sistema de alumbrado público. En el sector rural la cobertura es del 80%.
- Telefonía. En el área urbana existen más de 300 abonados. La empresa prestadora del servicio es movistar y cuenta con una moderna sede. En el sector rural y de influencia directa del área a sustraer se cuenta con cobertura de telefonía celular.
- Salud. En caso de enfermedad los habitantes de la zona asisten a la unidad local que tiene su sede en el hospital Pedro Antonio Villamizar que da cobertura del ciento por ciento mediante algunos organismos a su cargo, como el puesto de San Bernardo de Bata.
- Educación. La parte educativa está orientada y dirigida por los Núcleos Educativos 45 y 46, con sede en la cabecera municipal y San Bernardo de Bata. En la vereda La Carbonera funciona una escuela que atiende niños desde preescolar hasta posprimaria.

**5. AMENAZAS Y SUSCEPTIBILIDAD AMBIENTAL**

El proyecto minero no representa una amenaza alta en cuanto a procesos de remoción en masa activos o latentes. De acuerdo a la planificación de la actividad y a las características de los mantos de carbón, la mayor parte del material extraído será comercializado, por tanto, no habrá grandes volúmenes de suelo acumulado en los alrededores de las bocaminas que generen procesos morfogénéticos sobre el relieve de la zona. El único proceso que se presenta es la erosión que se da naturalmente por las fuertes pendientes existentes en el área.

La conformación de la escombrera – vía y la escombrera- estériles representan cambios en la superficie del terreno. Este tipo de escombrera proporciona mayores factores de seguridad ya que se conforma por taludes medios más bajos que evitan los fenómenos de remoción en masa y permite mantener continuidad en las pendientes del lugar.

**6. ANÁLISIS AMBIENTAL**

Para la identificación de los impactos ambientales potenciales que pueden ser generados por el proyecto, se determinaron las actividades susceptibles de generarlos y los componentes ambientales potencialmente afectados, utilizando como método el criterio relevancia de cada efecto/acción considerado. Posteriormente, a cada efecto o impacto identificado, se le calculó el Valor de Impacto Ambiental (VIA) respectivo utilizando Criterios Relevantes Integrados (CRI) definidos como: Intensidad, Extensión, Reversibilidad, Tiempo de la acción ó actividad, Duración del

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

impacto. El Valor de Impacto Ambiental (VIA) y la clasificación del impacto se condensan en la Tabla 5. (Ver en el Concepto Técnico).

### **6.1. Valoración de la demanda ambiental**

El recurso natural de mayor demanda en la actividad minera es la madera, el proyecto requiere una cantidad aproximada de 3000 toneladas mensuales.

La demanda de suelo, se define por la necesidad de intervención de este recurso debido al desarrollo de las actividades asociadas al proceso de explotación, tales como ubicación de campamentos, bocaminas, escombreras, túneles de aireación. Esta demanda es equivalente al área solicitada a sustraer, 1,01 Ha.

Tomando un consumo per cápita de 0,15 m<sup>3</sup>/hab/día para un nivel de complejidad bajo y teniendo en cuenta 15 trabajadores para los años de menor producción y 30 trabajadores para los de mayor producción; se determina una demanda de agua para consumo humano de aproximadamente 2,25 m<sup>3</sup>/día para los años de menor producción y de 4,5 m<sup>3</sup>/día para los años de mayor producción.

### **6.2 Valoración de la oferta ambiental**

En el trayecto de carretera entre los municipios de Pamplona y Labateca hay cultivos de eucalipto y pino, llevados a cabo por un programa de reforestación para uso industrial. De esta fuente será abastecido el proyecto para las actividades de entibación de túneles. El agua para el desarrollo del proyecto proviene de un nacimiento natural localizado aproximadamente a 1800 msnm. El nacimiento abastece a las veredas La Carbonera y Venagá y la mina Támara para los niveles actualmente en explotación, por medio de un acueducto veredal. El acueducto representa el único suministro de agua de las veredas. El agua es consumida sin tratamiento y será utilizada para consumo en casinos y campamento. El caudal del nacimiento excede el consumo actual inclusive en los meses de sequía.

#### Condiciones de afectación a la población

El desarrollo de esta actividad en la zona, no tendrá efectos negativos sobre las formas de poblamiento, debido a que dentro del área de influencia directa no se localizan núcleos consolidados de población, infraestructura educativa, bocatomas, estructuras de telecomunicaciones. La mina Támara en explotación y su política de vinculación de mano de obra calificada y no calificada de la zona, ha permitido mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la vereda La Carbonera y de otras veredas cercanas al proyecto. El nuevo nivel de la mina genera grandes expectativas para los habitantes del sector especialmente para los habitantes de la Vereda Venagá y la Vereda Corralitos por el mejoramiento de las condiciones del tramo de carretera veredal existente, tramo que será usado por el proyecto. También, por las actividades comerciales que se desarrollan a lo largo de la vía, y por la demanda de mano de obra como oportunidad de trabajo.

#### Condiciones de afectación del ecosistema

Mediante la evaluación ambiental realizada se concluye que no se presentarán movimientos en masa por tratarse de minería subterránea. Se espera que la mayor parte del material extraído pueda ser comercializado para no disponer grandes cantidades de material estéril en superficie. El único proceso que se presenta es la erosión que se da naturalmente por las altas pendientes existentes en el área. El diseño seleccionado para las escombreras corresponde al de fases adosadas, este

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

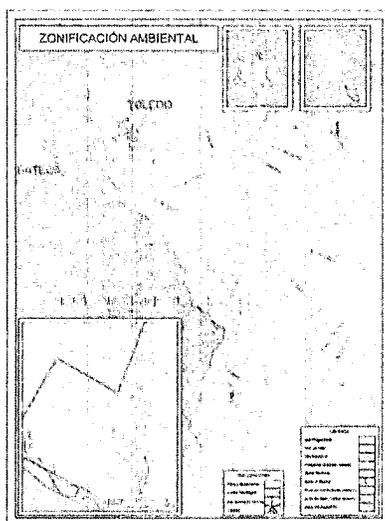
tipo de escombrera proporciona mayores factores de seguridad, ya que se conforma por taludes medios más bajos y de esta manera se evitan los fenómenos de remoción en masa y permite mantener continuidad en las pendientes del lugar.

## 7. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

El AID ha sido altamente intervenida por actividades humanas específicamente por agricultura y ganadería. Lo anterior trae como consecuencia la pérdida de los bienes y servicios ambientales de la Reserva Forestal, reduciendo por tanto la sensibilidad ambiental del área y aumentando la aptitud para el desarrollo del proyecto. Así, se definieron (Figura 7):

- Áreas con restricciones menores: Corresponde al 75% del área solicitada a sustraer y a las zonas con predominio de potreros y de cultivos con pequeñas franjas de árboles, asociados con plantaciones de naranjo y café. Por las anteriores características, se identifica como el área de menor afectación a los servicios ecosistémicos que presta la Reserva Forestal.
- Áreas con restricciones mayores: Corresponde al 25% del área solicitada a sustraer. Es un parche de bosque que de acuerdo a su composición y rasgos estructurales de altura y grosor (DAP), se puede catalogar como bosque secundario bastante intervenido, en zonas rocosas, donde las plantas crecen entre capas de rocas con muy poca materia orgánica. La intervención se evidencia por la entresaca de árboles maderables.
- Áreas de exclusión: En el AID del proyecto no se considera ninguna zona de exclusión. Sin embargo, se puede clasificar como áreas de exclusión aquellas localizadas hasta 30 metros desde el cauce de la quebrada Tamara, área de aproximadamente 28700 m<sup>2</sup> localizada por fuera del AID pero dentro del área de influencia indirecta del proyecto.

Figura 8. Zonificación Ambiental



Fuente: 13\_P13 Mapa Zonificación ambiental.pdf

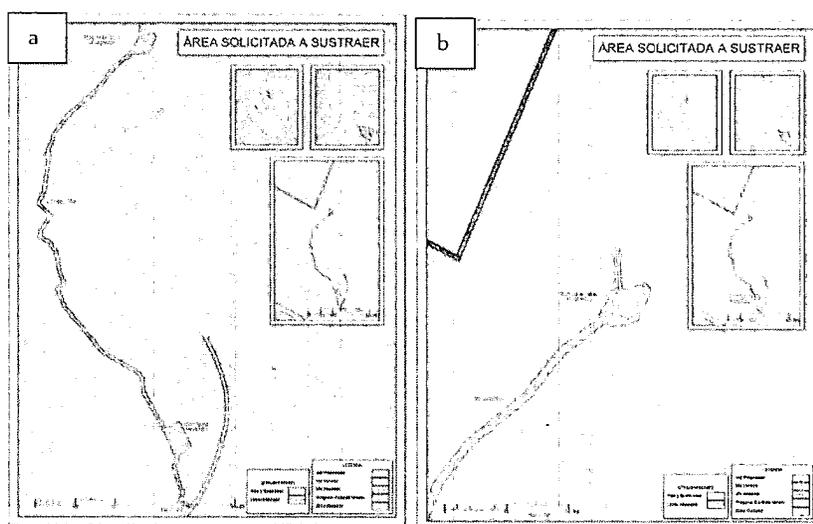
## 8. ÁREA SOLICITADA A SUSTRAR (ASS)

El ASS está conformada por la vía de acceso, el polígono de obras en superficie y el polígono escombrera proyectados (Figura 8a y 8b). En total, el área solicitada a sustraer es de 1,0193 Ha. La vía

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”

de acceso tiene un ancho de banca de 8 m y una longitud de 986m, conforma un área de 7887,48 m<sup>2</sup>. Figura 9. Las coordenadas del eje de la vía se muestran en la Tabla 6.

Figura 9. Área solicitada a sustraer (ASS)



Fuente: Mapas 16\_P16 Área solicitada a sustraer 1 y 2.pdf

Tabla 6. Coordenadas eje de vía

Punto	Este	Norte
0	849308	1291732
1	849291	1291739
2	849295	1291757
3	849288	1291777
4	849281	1291803
4ª	849287	1291819
5	849260	1291882
6	849257	1291884
7	849244	1291910
8	849232	1291931
9	849228	1291949
10	849228	1291959
11	849222	1291970
12	849160	1292009
13	849098	1292088
14	849086	1292120
15	849096	1292132
16	849088	1292156
17	849084	1292185
18	849072	1292204
19	849056	1292213
20	849058	1292223
21	849074	1292250

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

Punto	Este	Norte
22	849054	1292272
23	849064	1292296
24	849072	1292357
25	849068	1292358
26	849081	1292394
27	849105	1292429
28	849136	1292457
29	849152	1292472
30	849180	1292511
31	849218	1292143

Fuente: Documento "Información técnica que sustenta la solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal del Cocuy. Contrato de concesión minera FES 151"

En el polígono de obras en superficie estará ubicada la bocamina, el botadero de material estéril, el taller, las oficinas, campamento y casino y la tolva. Todos estos se encerraron en un polígono que tiene un área de 1020,25 m<sup>2</sup> (Tabla 7).

**Tabla 7. Coordenadas polígono de obras en superficie**

Punto	Este	Norte
1	849218.00	1292533.00
2	849228.00	1292533.00
3	849240.00	1292537.00
4	849250.00	1292560.00
5	849251.00	1292567.00
6	849247.00	1292571.00
7	849220.00	1292562.00
8	849209.00	1292562.00

Fuente: Documento "Información técnica que sustenta la solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal del Cocuy. Contrato de concesión minera FES 151"

El polígono escombrera tiene un área de 1286,25 m<sup>2</sup> y es el lugar donde se proyecta disponer el material de corte de la vía de acceso (Tabla 8).

**Tabla 8. Coordenadas polígono escombrera**

Punto	Este	Norte
1	849289	1291823
2	849310	1291840
3	849290	1291885
4	849268	1291872

Fuente: Documento "Información técnica que sustenta la solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal del Cocuy. Contrato de concesión minera FES 151"

## 9. MEDIDAS DE COMPENSACIÓN

Se ha considerado conveniente proponer como área de compensación por la sustracción una zona al interior de la vereda La Carbonera y muy cercana al proyecto

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”

minero (Figura 9). Se propone como medida de compensación la Restauración Ecológica Asistida.

El área a compensar se encuentra al interior del predio La Carbonera y sus coordenadas se muestran en la Tabla 9.

**Tabla 9. Coordenadas del área a compensar**

Punto	Norte	Este
1	1292704	848938
2	1292716	848964
3	1292738	848964
4	1292765	848971
5	1292797	848980
6	1292830	848967
7	1292866	848949
8	1292844	848916
9	1292778	848892
10	1292729	848881

Fuente: Documento “*Información técnica que sustenta la solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal del Cocuy. Contrato de concesión minera FES 151*”

En el área proyectada, el suelo está compactado por el pastoreo del ganado, lo que evita que se infiltre el agua, con pérdida de capacidad de retención de agua, no almacenándose para las temporadas de bajas precipitaciones sino que el agua de lluvia escurre superficialmente generando arrastre de materiales y nutrientes, incidiendo en la erosión y produciendo crecientes que pueden formar avalanchas con sus consecuentes desastres durante las temporadas lluviosas y luego rápida disminución de los aljibes y zonas de recarga que hacen que cada día el agua sea más escasa por pérdida de nacimientos en las montañas.

#### Plan de compensación ambiental

El plan contempla la siembra de unos 1500 individuos de especies arbustivas y arbóreas de rápido crecimiento que sean inductoras de la configuración de matorrales y rastrojos, los cuales se obtienen mediante propagación por semillas, por estacas y esquejes o a través de la obtención de plantas juveniles, a partir de bancos de plántulas en bosques aledaños a esta zona de restauración. El plan tendrá una duración de 5 años y el estado que se pretende alcanzar es el de la conformación de parches o núcleos de arbustos que induzcan a la configuración de una comunidad de Matorral subandino, fundamental para que luego se desarrolle el bosque, ya sea mediante restauración asistida o pasiva.

Las actividades contempladas son:

- **Forestación.** Se iniciará con el desarrollo de rodales de zarzas (*Rubus floribundus*) que participan en el control del helecho marranero, los que pueden además contribuir con el aislamiento del ganado vacuno, aportar hojarasca que ayuda a mantener la humedad del suelo. Una vez alcancen un amplio desarrollo que se vuelvan dominantes, se requiere generar claros dentro de estos rodales para plantar especies leñosas de porte arbustivo o arbóreo que contribuyan con la conformación del matorral. La obtención de plantas se

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

logrará por bancos de plántulas del bosque y propagación por semillas y esquejes que se obtienen del bosque contiguo o de zonas cercanas comprendiendo especies arbóreas del bosque secundario como Tampaco (*Clusia cf. rosea*), Ázaro (*Clethra cf. lanata*), Aguacatillo (*Phoebe triplinervia*), Tuno (*Miconia cf. biappendiculata*) y Cerezo de monte (*Prunus integrifolia*).

- Establecimiento de vivero.
  - Bancos de plántulas del bosque.
  - Mantenimiento de las plantas en crecimiento y en endurecimiento
- Siembra. El área propuesta será revegetalizada con 1500 individuos, desarrollando núcleos consistentes de entramados de triángulos equiláteros de 1 m de lado, en cuyos vértices se siembran las plantas, colocando en cada núcleo unas 30 plantas de diferentes especies y estableciendo unos 50 núcleos en la parcela de 1 ha. Para cada jornada de siembra se desarrollarán las siguientes labores:
    - Trazado
    - Ahoyado
    - Siembra
    - Fertilización
  - Seguimiento. Contempla:
    - Supervivencia de especies y control de malezas. Revisiones periódicas dos días por mes durante dos años después de la siembra para evaluar porcentajes de supervivencia y control de malezas particularmente por especies invasoras. Este control se hará por medio de desbroce manual y plateo con azadón.
    - Características físicas y químicas del suelo. Al inicio del proceso de restauración y anualmente, se analizarán las propiedades químicas del sustrato como nutrientes, pH, materia orgánica y capacidad de intercambio catiónico y propiedades físicas como estructura, contenido de humedad y textura.
    - Observación y censo de grupos de organismos. Cada año, se realizarán censos utilizando la metodología de transectos para observar y registrar la llegada de plantas, insectos, aves y mamíferos.
    - Luz incidente. Cada tres meses mediante la utilización de un luxómetro se medirá la luz incidente que llega a la parte inferior del bosque, a una distancia de un metro del suelo. Este parámetro permite medir la cantidad de luz que pasa a través de las plantas y por ende el incremento en la cobertura hasta que formen un dosel continuo.
    - Humedad relativa y temperatura. permite determinar la tendencia del bosque a una mayor regulación de condiciones de microclima a medida que alcanza un mayor desarrollo sucesional. Se instalarán en la zona 3 sensores de humedad y temperatura.

Las actividades del Plan de Compensación ambiental se implementarán según se presenta en el siguiente cronograma (Tabla 10).

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Socialización de la propuesta																														
Construcción de vivero																														
Consecución de semillas y material de propagación																														
Ensayos de germinación y propagación por esquejes																														
Trasplante de plántulas a partir de bancos																														
Mantenimiento de plantas juveniles																														
Adecuación del terreno (ahoyado y ploteo) y siembra																														
Análisis de suelos, compra y alquiler de equipos																														
Seguimiento y control																														

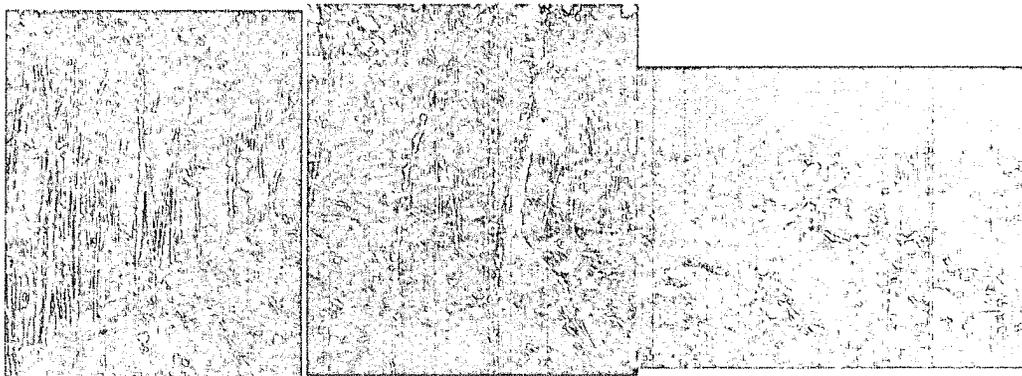
Fuente: Documento “Información técnica que sustenta la solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal del Cocuy. Contrato de concesión minera FES 151”

**10. VISITA TÉCNICA**

El día 09 de diciembre de 2014 se realizó visita al área en el marco del proceso de evaluación. Se realizó desplazamiento de aproximadamente tres (3) horas desde el municipio de Pamplona hacia el municipio de Toledo por la vía nacional La Soberanía para acceder al área solicitada en sustracción, la cual se localiza fuera del contrato de concesión FES-151 en predios ubicados al sur del área sustraída mediante la Resolución 213 de 2011, para el desarrollo de la actividad carbonífera subterránea en la Mina Támara.

Se inició recorrido desde el área proyectada para la apertura de la nueva vía de acceso en dirección al área del polígono denominado “obras en superficie”. A lo largo de este trayecto se realizó en su momento el levantamiento de información primaria mediante muestreo de vegetación en tres (3) transectos ubicados en el mismo número de coberturas vegetales identificadas.

**Fotos 1, 2 y 3. Coberturas vegetales presentes en los primeros tramos del recorrido**

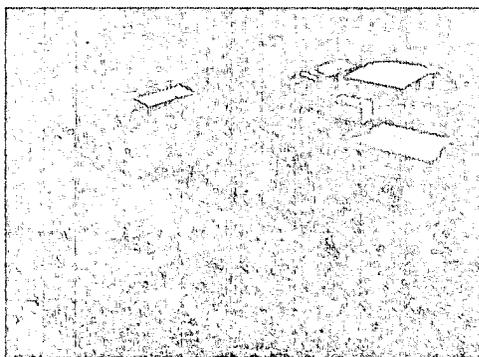


Fuente: Visita técnica 09/12/14

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

En el primer tramo se observan cafetales dispersos con presencia de especies leñosas arbóreas de pequeños diámetros y algunos individuos de mayor porte. Un segundo tramo se caracteriza por la abundante presencia de cantos rodados que dificultan el establecimiento de especies arbóreas por lo que predominan los pastos y especies arbustivas (Fotos 1, 2, 3). Al costado oriental se identifica el área establecida para la escombrera de la vía (Foto 4).

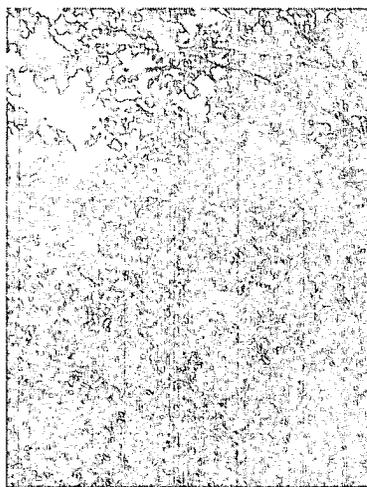
**Foto 4. Area para disposición de estériles de la vía (escombrera-vía)**



Fuente: Visita técnica 09/12/14

Si bien se procuró seguir el trazado topográfico proyectado para la vía, no fue posible identificarlo dada la intrincada cobertura de la vegetación que emergió debido a la temporada invernal y a la falta de mantenimiento. En este sentido, a la altura del límite entre las coberturas denominadas “potrero” y “matorral”, no fue posible continuar el recorrido (Foto 5).

**Foto 5. Límite entre las coberturas de potrero y matorral**

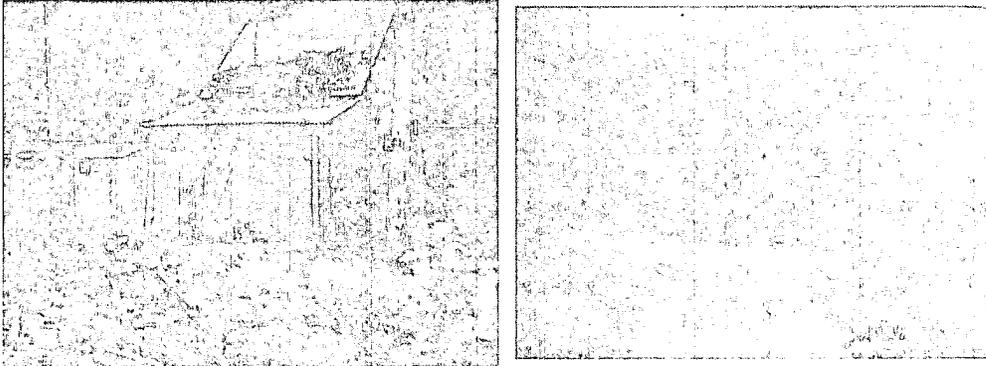


Fuente: Visita técnica 09/12/14

Dadas las limitaciones encontradas para acceder a todo el trayecto proyectado para la nueva vía, se efectuó un recorrido desde el área previamente sustraída en el límite del contrato de concesión en dirección sur de forma que se lograra acceder por ese costado al nuevo polígono solicitado, que se encuentra a aproximadamente 250 m. De esta forma, se arribó a la Mina y se descendió hacia el área proyectada para las obras en superficie, fuera del contrato FES-151. En este punto se evidenció la presencia de una bocamina construida por el propietario del título minero adyacente y la zona proyectada para la nueva escombrera (Fotos 5, 6).

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”

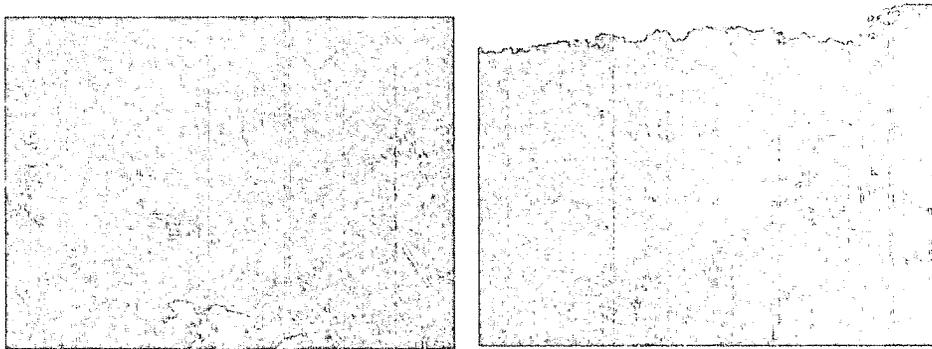
**Fotos 5 y 6. Bocamina deshabilitada y área de nueva escombrera**



Fuente: Visita técnica 09/12/14

Desde este punto se visualizó el trazado topográfico y la cobertura vegetal del tramo final de la vía de acceso nueva. Éstas se caracterizan por la presencia de especies arbóreas leñosas de mediano porte, que en apariencia conforman una estructura de un bosque intervenido (fotos 7, 8).

**Fotos 7 y 8. Vista del trazado proyectado para la vía de acceso solicitada y**



**cobertura del tramo final**

Fuente: Visita técnica 09/12/14

## 12. CONSIDERACIONES

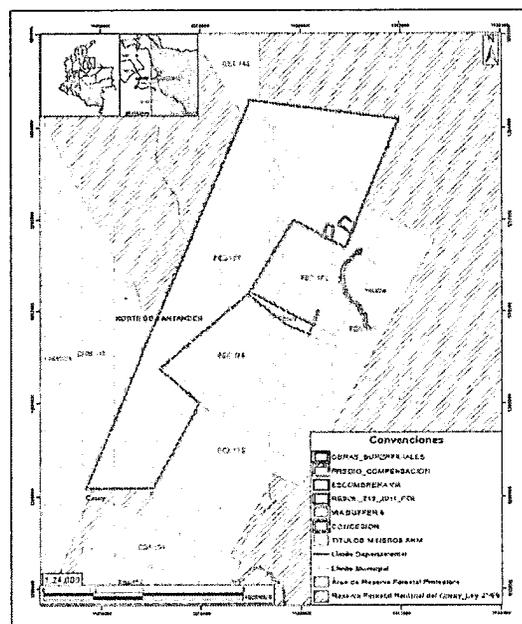
Una vez evaluada la información remitida por TOL COAL S.A, y de conformidad con los términos de referencia del Anexo 1, que hacen parte integral de la Resolución 1526 de 2012, se presentan los siguientes considerandos en relación con la viabilidad de la sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Cocuy para el desarrollo de la actividad de explotación carbonífera de reservas subterráneas en el contrato de concesión FES-151 por debajo de la cota 1435:

- La actividad a desarrollar en el marco del proyecto minero de extracción carbonífera Mina Támara, y para la cual se requiere un cambio en el uso del suelo de la Reserva Forestal Cocuy, consiste en la construcción de un nuevo acceso mediante un nivel o túnel denominado -1 que alcanzará los mantos de carbón localizados por debajo de la cota 1435 en el frente nororiental del contrato de concesión FES-151. Para su implementación se solicita la sustracción definitiva de un total de 1,01 ha para la construcción de las siguientes obras civiles y de infraestructura: vía de acceso, casino, campamento, oficina, bocamina cruzada, tolva, taller de máquinas, escombrera para el depósito de estériles y escombrera para depósito de material de la vía.

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”

- El área solicitada a sustraer (ASS) es de 1,01 ha distribuidas así: 0,78 ha para la vía de acceso; 0,13 ha para la escombrera de la vía y 0,10 ha para el polígono de las denominadas “obras en superficie”. Dentro de éste se localizarán el casino, campamento, oficina, bocamina cruzada, tolva, taller de máquinas, escombrera para el depósito de estériles, si bien no se discriminó el listado de coordenadas de localización de cada una de éstas obras dentro del mismo.
- El área solicitada a sustraer (ASS) se encuentra por fuera del título minero FES-151. Al respecto, en el documento técnico de soporte es manifestado: “Para el desarrollo y explotación de los niveles inferiores del yacimiento de carbón, la sociedad TOL COAL SAS suscribió con la empresa Minerales del Este Colombiano MIESCO S.A.S un contrato de operación minera. MIESCO SAS constituyó promesas de compraventa y servidumbres con los propietarios de los predios en los que se pretende desarrollar el proyecto”. Debe anotarse que este tipo de servidumbres sobre los predios corresponden a la ocupación y uso de los terrenos como dueños de la superficie para el establecimiento de las nuevas obras proyectadas para la extracción, acopio y transporte del mineral tal como lo contempla el código minero. No obstante, dado que el área solicitada en sustracción se localiza en áreas de los títulos mineros vigentes adyacentes FEC-162 y FES-161 (Figura 9), también ha de considerarse la existencia de servidumbres entre mineros, tal como lo establece el artículo 185 de la Ley 658 de 2001: “Las servidumbres de ocupación de terrenos, ventilación, comunicaciones, tránsito y visita, también se podrán establecer sobre predios ocupados por otros concesionarios de minas siempre que con su ejercicio no interfieran las obras y labores de estos.”

Figura 10. Concesiones mineras traslapadas con el área solicitada a sustraer (ASS)



Fuente: Elaboración DBBSE, 2014

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

- El área de influencia directa de la nueva etapa de la actividad (AID), se localiza sobre geformas con pendientes entre el 30% y el 70% y mayores al 70%. El documento de soporte de la solicitud señala que: *“Los procesos de movimientos en masa y desprendimiento de roca han afectado amplios sectores de estos relieves; al igual que el escurrimiento difuso presente en grado ligero y moderado.”* Se infiere que esta condición se acentúa por las características propias de los suelos Lithic Trophents, de predominio en el área, superficiales y mal drenados. Las medidas técnicas adoptadas para la construcción de la vía de acceso proyectada contemplan que el trayecto no supere la pendiente en más del 15% de manera que la intervención no promueva o intensifique potenciales fenómenos de remoción en masa y/o reptación.
- Si bien se menciona un potencial de acuíferos inherentes a las características de las formaciones Carbonera, Mirador, Los Cuervos y Barco por sus rocas de alta porosidad y en consecuencia, un eventual potencial de aguas subterráneas, el documento técnico establece que se descarta afectación de los posibles acuíferos dada la intervención en rocas del terciario y no del cuaternario y a la configuración del nuevo acceso.
- Se destaca que la captación del recurso hídrico a ser empleado durante la actividad, se efectuará del mismo utilizado para el abastecimiento del acueducto veredal de las comunidades asentadas en las veredas La Carbonera y Venagá. Dicho nacedero tiene caudal promedio 10 lit/seg, y se ubica en la Quebrada La Compuerta. Se informa que se generaron acuerdos con la comunidad para el uso compartido. Es importante mencionar que la demanda del recurso para la actividad minera no puede estar en detrimento de la demandada por la comunidad y que de aplicar, el permiso de concesión de aguas superficiales debe ser solicitado a la autoridad ambiental competente, CORPONOR.
- En cuanto a las coberturas vegetales dispuestas a lo largo del área solicitada a sustraer predomina un paisaje heterogéneo intervenido compuesto por una matriz mixta de cultivos y vegetación secundaria con composición y estructura que denotan una condición sucesional temprana posterior a la intervención antrópica. Se corroboró mediante la visita técnica que no hay ecosistemas estratégicos ni bosques primarios. Predominan las especies locales como guamos (*Inga oerstediana*, *I. vera*), arbolocos (*Montanoa quadrangularis*), uvos (*Ficus cf. Hartwegii*) sarnos (*Rhus striata*), amarillo (*Ocotea sp.*) Se estableció la mínima presencia de la especie *Cedrela odorata*, clasificada en peligro de extinción.
- La evaluación ambiental presentada en el documento técnico de soporte concluye que no se presentarán movimientos en masa por tratarse de minería subterránea y que este tipo de fenómeno será prevenido mediante el diseño de las escombreras en fases adosadas ya que se afirma que: *“este tipo de escombrera proporciona mayores factores de seguridad, ya que se conforma por taludes medios más bajos y permite mantener continuidad en las pendientes del lugar.”*
- El área a sustraer no se encuentra en la zona denominada Amenaza Alta por Deslizamiento, no obstante en el documento técnico se estableció que *“el único proceso que se presenta es la erosión que se da naturalmente por las fuertes*



**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

*sostenibilidad y busca iniciar o facilitar la reanudación de estos procesos..”* En este sentido, el plan propuesto debe complementarse de forma que se estructure mediante la definición de un ecosistema de referencia, los elementos tensionantes y/o disturbios presentes y las medidas para superarlos y las etapas que conducen al restablecimiento de la estructura, composición y funcionalidad del ecosistema de referencia empleado.

La viabilidad del predio proyectado como área a compensar, así como del Plan de Restauración correspondiente, deberá ser socializada con la autoridad ambiental competente –CORPONOR- la cual podrá sugerir áreas dentro o fuera del área de influencia directa del proyecto que se consideren prioritarias para llevar a cabo el objetivo compensatorio. Al respecto, *“la autoridad ambiental competente establecerá la destinación que se dará al área compensada restaurada y restituida”*, tal como es mencionado en el artículo 10 de la Resolución 1526 de 2012.

### 13. CONCEPTO

Una vez evaluada la información técnica presentada dentro del trámite de la presente solicitud de conformidad con lo señalado por la Resolución 1526 de 2012 y los términos de referencia del Anexo 1 que hacen parte integral de la misma, y con base en las consideraciones precedentes, se determina que:

- a. Es viable la sustracción definitiva de 0,88 ha de la Reserva Forestal El Cocuy, para las actividades de explotación carbonífera subterránea mediante la construcción de un nuevo acceso que alcanzará los mantos de carbón localizados por debajo de la cota 1435 (nivel -1) en el frente nororiental del contrato de concesión FES-151. El área está distribuida así: 0,78 ha para la vía de acceso y 0,10 ha para el polígono de las denominadas “obras en superficie” correspondientes a las siguientes obras civiles y de infraestructura: casino, campamento, oficina, bocamina cruzada, tolva, taller de máquinas, y escombrera para el depósito de estériles. El listado de coordenadas correspondiente a los dos polígonos mencionados se presenta en sistema de coordenadas Magna Sirgas Origen Este, como sigue:

Polígono vía de acceso:

Punto	Este	Norte	o
0	849308	1291732	1
1	849291	1291739	1
2	849295	1291757	1
3	849288	1291777	1
4	849281	1291803	1
4.1	849287	1291819	1
5	849260	1291882	1
6	849257	1291884	1
7	849244	1291910	1
8	849232	1291931	1
9	849228	1291949	1
10	849228	1291959	1

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”

Punto	Este	Norte	o
11	849222	1291970	1
12	849160	1292009	1
13	849098	1292088	1
14	849086	1292120	1
15	849096	1292132	1
16	849088	1292156	1
17	849084	1292185	1
18	849072	1292204	1
19	849056	1292213	1
20	849058	1292223	1
21	849074	1292250	1
22	849054	1292272	1
23	849064	1292296	1
24	849072	1292357	1
25	849068	1292358	1
26	849081	1292394	1
27	849105	1292429	1
28	849136	1292457	1
29	849152	1292472	1
30	849180	1292511	1
31	849218	1292543	1

Polígono obras en superficie

Punto	Este	Norte	o
1	849218	1292533	1
2	849228	1292533	1
3	849240	1292537	1
4	849250	1292560	1
5	849251	1292567	1
6	849247	1292571	1
7	849220	1292562	1
8	849209	1292562	1

- b. Es viable la sustracción temporal por un periodo de 18 meses a partir del inicio de ejecución de las actividades, de un área de 0,13 ha correspondientes a la zona de disposición de escombros para la vía. El listado de coordenadas en sistema Magna Sirgas Origen Este de este polígono es el siguiente:

Escombrera vía:

Punto	Este	Norte	o
1	849289	1291823	1
2	849310	1291840	1
3	849290	1291885	1
4	849268	1291872	1

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

Deberá darse aplicación a los procedimientos a que haya lugar de acuerdo a lo establecido en el Código de Minas en relación con el eventual establecimiento de servidumbres entre mineros de los titulares de las concesiones mineras FEC-162 y FES-161 y el titular de la concesión minera FES-161.

c. El señor Jorge Giraldo Palacio, deberá allegar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos dentro de los siguientes seis (6) meses a partir de la fecha de ejecutoria del acto administrativo que acoja este concepto técnico, el Plan de Restauración a implementar como medida de compensación por la sustracción en un área equivalente o mayor a la sustraída definitivamente. Para el caso particular, y en caso de definirse como área a compensar el predio proyectado en esta solicitud, es indispensable establecer el nivel de riesgo asociado a la amenaza por deslizamiento y las potenciales medidas de prevención y mitigación. El plan de restauración debe contemplar los siguientes aspectos:

- Localización precisa del área donde se realizará la compensación, estableciendo las coordenadas en el sistema de proyección Magna Sirgas, indicando su origen.
- Descripción del ecosistema de referencia: para ello se deberá identificar en sectores aledaños un parche de vegetación donde realizar el levantamiento florístico que permita la caracterización del ecosistema de referencia; esta caracterización debe contener la descripción de los aspectos físicos y bióticos que constituyen una información básica para el establecimiento de los objetivos y metas del plan de restauración.
- Evaluación del estado actual de la zona a restaurar que incluya la identificación de barreras y tensionantes que impidan la regeneración natural.
- Identificación de los disturbios manifestados en el área.
- Estrategias de manejo de los tensionantes.
- Objetivos y metas, teniendo en cuenta el horizonte temporal, así como también el grado de sucesión al que se llegará de acuerdo con las características iniciales del área donde se ejecutará el Plan de Compensación y el ecosistema de referencia.
- Descripción de las actividades a desarrollar en el plan de restauración que incluya cada uno de los tratamientos que se realizará.
- Especies seleccionadas para la restauración del área sustraída.
- Plan de seguimiento y monitoreo, el cual permita la evaluación periódica del avance del Plan de Restauración, la ejecución de las actividades, efectividad y contribución al alcance de los objetivos.
- Cronograma de actividades, el cual debe contemplar el mantenimiento y seguimiento del área donde se realizará la implementación del plan de restauración, durante un periodo no inferior a (5) años contados a partir del establecimiento de las coberturas vegetales previa revisión y aprobación por parte de esta Dirección.

Para el área sustraída temporalmente, el señor Jorge Giraldo Palacios deberá allegar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos dentro de los siguientes tres (3) meses a partir de la fecha de notificación del acto administrativo que acoja este concepto técnico, las acciones correspondientes a la rehabilitación del área tal como es señalado en la Resolución 1526 de 2012.

...”

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

### 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 f)** del artículo 1 de la Ley 2ª de 1959 dispuso:

*f) Zona de Reserva Forestal del Cocuy, comprendida dentro de los siguientes límites generales: Desde un punto en el límite entre Colombia y Venezuela en la longitud Occidental 71° 46'; hacia el Sur, hasta la latitud Norte 6° 16', de allí hacia el Oeste hasta la longitud Occidental 72° 30' y de allí hacia el Norte hasta la latitud Norte 7° 30'; de allí hacia el Este, siguiendo la frontera de Colombia y Venezuela hasta el 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 solo podrán destinarse al aprovechamiento racional permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan, garantizando la recuperación y supervivencia de los mismos.

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

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

Que el inciso segundo del artículo 204 de la ley 1450 de 2011 estableció:

*“... 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 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:

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

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

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

## R E S U E L V E

**Artículo 1.-** Efectuar la sustracción definitiva de un área de 0,88 hectáreas de la Reserva Forestal El Cocuy, para las actividades de explotación carbonífera subterránea mediante la construcción de un nuevo acceso que alcanzará los mantos de carbón localizados por debajo de la cota 1435 (nivel -1) en el frente nororiental del contrato de concesión FES-151 solicitada por la empresa TOL COAL S.A. El área está distribuida así: 0,78 ha para la vía de acceso y 0,10 ha para el polígono de las denominadas “obras en superficie” correspondientes a las siguientes obras civiles y de infraestructura: casino, campamento, oficina, bocamina cruzada, tolva, taller de máquinas, y escombrera para el depósito de estériles.

El listado de coordenadas correspondiente a los dos polígonos mencionados se presenta en sistema de coordenadas Magna Sirgas Origen Este:

Polígono vía de acceso:

Punto	Este	Norte	o
0	849308	1291732	1
1	849291	1291739	1
2	849295	1291757	1
3	849288	1291777	1
4	849281	1291803	1
4.1	849287	1291819	1
5	849260	1291882	1
6	849257	1291884	1
7	849244	1291910	1
8	849232	1291931	1
9	849228	1291949	1
10	849228	1291959	1
11	849222	1291970	1
12	849160	1292009	1
13	849098	1292088	1
14	849086	1292120	1

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”

Punto	Este	Norte	o
15	849096	1292132	1
16	849088	1292156	1
17	849084	1292185	1
18	849072	1292204	1
19	849056	1292213	1
20	849058	1292223	1
21	849074	1292250	1
22	849054	1292272	1
23	849064	1292296	1
24	849072	1292357	1
25	849068	1292358	1
26	849081	1292394	1
27	849105	1292429	1
28	849136	1292457	1
29	849152	1292472	1
30	849180	1292511	1
31	849218	1292543	1

Polígono obras en superficie

Punto	Este	Norte	o
1	849218	1292533	1
2	849228	1292533	1
3	849240	1292537	1
4	849250	1292560	1
5	849251	1292567	1
6	849247	1292571	1
7	849220	1292562	1
8	849209	1292562	1

**Artículo 2.-** Efectuar la sustracción temporal por un periodo de 18 meses a partir del inicio de ejecución de las actividades, de un área de 0,13 hectáreas correspondientes a la zona de disposición de escombros para la vía, solicitada por la empresa TOL COAL S.A. El listado de coordenadas en sistema Magna Sirgas Origen Este del polígono es el siguiente:

Escombrera vía:

Punto	Este	Norte	o
1	849289	1291823	1
2	849310	1291840	1
3	849290	1291885	1
4	849268	1291872	1

**Artículo 3.-** La empresa TOL COAL S.A. como titular de la concesión minera FES.151 deberá dar aplicación a lo dispuesto en el artículo 185 del Código de Minas respecto del establecimiento de servidumbres entre mineros con los titulares de las concesiones mineras FEC-162 y FES-161.

**“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”**

**Artículo 4.-** La empresa TOL COAL S.A., deberá allegar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio dentro de los siguientes seis (6) meses a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, el Plan de Restauración a implementar como medida de compensación por la sustracción en un área equivalente o mayor a la sustraída definitivamente. Es necesario establecer el nivel de riesgo asociado a la amenaza por deslizamiento y las potenciales medidas de prevención y mitigación. El plan de restauración debe contemplar los siguientes aspectos:

- a) Localización precisa del área donde se realizará la compensación, estableciendo las coordenadas en el sistema de proyección Magna Sirgas, indicando su origen.
- b) Descripción del ecosistema de referencia: para ello se deberá identificar en sectores aledaños un parche de vegetación donde realizar el levantamiento florístico que permita la caracterización del ecosistema de referencia; esta caracterización debe contener la descripción de los aspectos físicos y bióticos que constituyen una información básica para el establecimiento de los objetivos y metas del plan de restauración.
- c) Evaluación del estado actual de la zona a restaurar que incluya la identificación de barreras y tensionantes que impidan la regeneración natural.
- d) Identificación de los disturbios manifestados en el área.
- e) Estrategias de manejo de los tensionantes.
- f) Objetivos y metas, teniendo en cuenta el horizonte temporal, así como también el grado de sucesión al que se llegará de acuerdo con las características iniciales del área donde se ejecutará el Plan de Compensación y el ecosistema de referencia.
- g) Descripción de las actividades a desarrollar en el plan de restauración que incluya cada uno de los tratamientos que se realizará.
- h) Especies seleccionadas para la restauración del área sustraída.
- i) Plan de seguimiento y monitoreo, el cual permita la evaluación periódica del avance del Plan de Restauración, la ejecución de las actividades, efectividad y contribución al alcance de los objetivos.
- j) Cronograma de actividades, el cual debe contemplar el mantenimiento y seguimiento del área donde se realizará la implementación del plan de restauración, durante un periodo no inferior a (5) años contados a partir del establecimiento de las coberturas vegetales previa revisión y aprobación por parte de esta Dirección.

**Artículo 5.-** Para el área sustraída temporalmente, la empresa TOL COAL S.A. deberá allegar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos dentro de los siguientes tres (3) meses a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, las acciones correspondientes a la rehabilitación del área como lo contempla la Resolución 1526 de 2012.

**Artículo 6.** Notificar el presente acto administrativo al representante legal de la empresa TOL COAL S.A. o a su apoderado debidamente constituido.

**Artículo 7.** Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (Corponor), a los municipios de Toledo y Labateca en el departamento de Norte de Santander y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios de la Procuraduría General de la Nación, para su conocimiento y fines pertinentes.

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente un área de la Reserva Forestal del Cocuy establecida en la Ley 2ª de 1959”

**Artículo 8.** Publicar el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Artículo 9.** 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 24 JUN 2015

*M. Claudia García Dávila*

**MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA**

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyecto: Fernando I. Santos M. / Abogado D.B.B.S.E MADS  
Revisó: Luis Francisco Camargo F/ Profesional Especializado D.B.B.S.E MADS  
Expediente: SRF-0316  
17-06-2015

