



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1398**

(**17 OCT 2013**)

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

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 el Radicado No. 4120-E1-41930 del 23 de Julio de 2012, el Señor **MATEO ACEVEDO GALVIS**, remite el estudio ambiental para la solicitud de sustracción definitiva de 6,7 hectáreas de la Reserva Forestal del Cocuy, para desarrollar un proyecto minero del contrato de concesión de un yacimiento de carbón mineral No. GBB-082 denominado Mina Buenavista, ubicado en el predio El Recuerdo, Vereda Buenavista en jurisdicción del Municipio de Toledo en el Departamento de Norte de Santander.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizó visita técnica los días 8 y 9 Noviembre de 2012 al área solicitada para la evaluación de sustracción definitiva en el Área de Reserva Forestal del Cocuy, en el municipio de Toledo, Norte de Santander, dando cumplimiento con lo requerido en la Resolución 0918 de 2011.

Que mediante oficio radicado No. 8210-E2-4150 del 13 de Febrero de 2013, como resultado de la visita técnica y la evaluación de la documentación enviada, se solicitó información complementaria al Señor **MATEO ACEVEDO GALVIS**.

Que mediante oficio radicado No 4120-E1-12049 del 16 de Abril de 2013, el señor **MATEO ACEVEDO GALVIS** remite a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la información complementaria solicitada.

Que mediante el oficio radicado No. 4120-E1- 19148 del 11 de Junio de 2013 el señor **MATEO ACEVEDO GALVIS**, remite a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos información adicional.

Que mediante oficio radicado No. 4120-E120250 del 19 de Junio de 2013, se allega a este Ministerio poder amplio y suficiente de la Sra. Josefina Tobos Rodríguez, titular del contrato de concesión de un yacimiento de carbón mineral No. GBB-082, al Señor **MATEO ACEVEDO GALVIS**.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

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 en el cual analizó la información allegada por el señor **MATEO CASTRO GALVIS** respecto de la solicitud de **“SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE 6,7 HECTÁREAS DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, PARA DESARROLLAR UN PROYECTO MINERO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DE UN YACIMIENTO DE CARBÓN MINERAL NO. GBB-082 DENOMINADO MINA BUENAVISTA, UBICADO EN EL PREDIO EL RECUERDO, VEREDA BUENAVISTA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TOLEDO EN EL DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER.”**

Que el mencionado concepto señala:

“(…)

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La información que se presenta a continuación es extraída del documento técnico denominado “Estudio de sustentación para la sustracción definitiva de área de Área de Reserva Forestal del Cocuy como proyecto minero en la zona de la mina “Buenavista”, predio El Recuerdo, vereda Buena Vista, Municipio de Toledo, departamento Norte de Santander” y del documento “Información complementaria requerimientos solicitados según oficio radicado bajo el número 8210-E2-4150 de Febrero 13 de 2013”; como requisito previo para la solicitud de sustracción definitiva de un área perteneciente a la Zona de Reserva Forestal del Cocuy, establecida por la Ley 2ª de 1959, para el desarrollo de la explotación de un yacimiento de carbón.

Objetivo de la sustracción

Con base en la información suministrada por el peticionario, se solicita la sustracción definitiva de 6,7 hectáreas de la Reserva Forestal del Cocuy, establecida por la Ley Segunda de 1959, para desarrollar un proyecto minero del contrato de concesión de un yacimiento de carbón mineral No. GBB-082 denominado Mina Buenavista, ubicado en el predio El Recuerdo, Vereda Buenavista en jurisdicción del Municipio de Toledo en el Departamento de Norte de Santander.

Importancia de la actividad considerada de utilidad pública e interés social

Conforme con lo manifestado por el peticionario, en la actualidad, Colombia está posicionada en el mercado internacional como un país productor de carbón, por lo que países industrializados necesitan del suministro, a esto se debe la importancia en la explotación de este mineral tanpreciado y cuyo recurso es abundante en el país. Esta demanda del material energético, conlleva a que la pequeña minería en el Norte de Santander, se dé a la búsqueda de nuevos sitios con potencial carbonífero, donde se realicen estudios técnicos y especializados para lograr una alta productividad, abrir nuevos mercados a nivel mundial y comercializar este producto posteriormente, sin afectar los elementos que componen el ambiente.

A nivel nacional, durante muchos años la minería del carbón ha producido grandes aportes económicos para el desarrollo del país, siendo además un sector creador de empleo en diferentes departamentos y generador de cuantiosas regalías a nivel regional para arreglo de infraestructura vial, dotación de útiles escolares, construcción y adecuación de escuelas, hospitales, representando un aumento de ingresos para municipios con

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

bajo presupuesto y convirtiéndose en un impacto positivo, tanto en el sentido político como socioeconómico de las regiones.

Además se crearon metas para tener un desarrollo sostenible, donde se tienen en cuenta los Planes de Vida, Gestión Regional, Manejo de Áreas Protegidas, Ordenamiento y Manejo de Reservas, Ecosistemas Estratégicos, Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas y el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio, en busca de que se produzca un crecimiento económico, elevación de la calidad de vida y bienestar social, sin causar un deterioro en el medio ambiente que no pueda ser recuperado, controlado o minimizado, con un plan de manejo ambiental realizado para el proyecto minero.

Cabe señalar que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 210 del Decreto Ley 2811 de 1974: “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 cualquier otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques, la zona afectada deberá, debidamente delimitada, ser previamente sustraída de la reserva”.

ASPECTOS TÉCNICOS DE LA ACTIVIDAD

Localización del Proyecto

De acuerdo con la información allegada por el peticionario, el proyecto “Mina Buenavista” se localiza en el predio denominado El Recuerdo, en la Vereda Buenavista (corregimiento San Bernardo de Batá), jurisdicción del municipio de Toledo, departamento Norte de Santander. El predio cuenta con una extensión de 26 hectáreas más 2.945 m², según título en el Catastro 00 – 02 – 0001 – 00205 – 00.

La Mina Buenavista se encuentra dentro del área delimitada por las coordenadas en la Tabla No 1 y registrada en el contrato de “Concesión para la exploración y explotación de un yacimiento de carbón mineral N°. GBB-082 celebrado entre el IGEOMINAS Y JOSEFINA TOBOS RODRÍGUEZ” con un total de 1135,62347 hectáreas.

Tabla No. 1 Coordenadas del Área de Concesión Minera origen Este

Punto	Este	Nortes
1	844388,8	1282870,2
2	845799,7	1286436,6
3	845799,7	1284019,8
4	847999,9	1285000,4
5	847999,9	1285512,9
6	851000,0	1283075,0
7	851000,0	1280000,3
8	846599,7	1284339,6
9	846592,3	1285336,4
10	846590,7	1284339,6
11	845791,9	1284000,4
12	844747,2	1284082,7
13	845684,8	1286475,4

Fuente: Documento técnico “Sustentación para la sustracción de área Reserva Forestal Cocuy, Mina Buenavista”2012

Duración de Proyecto

El tiempo de duración de la explotación del carbón mineral proyectado por el peticionario en las áreas solicitadas para la sustracción definitiva en una Zona de Reserva Forestal del Cocuy es de cincuenta (50) años.

Actividades del proyecto

De acuerdo a la información consignada en el capítulo 2 “Aspectos técnicos del proyecto de sustracción de la mina Buenavista” la etapa de explotación subterránea se iniciará formalmente cuando una vez llenos los requisitos de Ley, se obtenga la sustracción definitiva por parte del

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y resumen las actividades técnicas de la siguiente forma:

- ✓ *Vida útil del proyecto:* 50 años.
- ✓ *Total reservas geológicas:* 8'000.000 Toneladas métricas.
- ✓ *Producción anual:* 120.000 Tn.
- ✓ *Frentes de trabajo:* 4.
- ✓ *Puestos de trabajo directos:* 40 personas.
- ✓ *Puestos de trabajo indirectos:* 300 personas.
- ✓ *Sistema de explotación:* Cámaras y Pilares.
- ✓ *Tipo de explotación:* Subterránea.

Para la ejecución de este segundo plan de trabajos e inversiones, la empresa cuenta en la actualidad con los siguientes recursos:

Recursos Físicos futuros:

- ✓ *Infraestructura minera interna: accesos, inclinado de transporte enrielado y electrificado, túneles a nivel enrieados y electrificados, sistema de ventilación, sistema de transporte. Sistema de bombeo y medición de gases.*
- ✓ *Infraestructura minera externa: tolvas de almacenamiento. Campamento, casino, planta eléctrica de respaldo, instalación eléctrica con transformador propio, polvorín certificado por la brigada 30 con licencia vigente para la compra de material explosivo, batería de coquización, volquetas para el transporte, equipo de cargue y vehículos livianos para la logística de la operación.*

Seguimiento y monitoreo**Plan de Manejo Ambiental**

En la información allegada por el peticionario describe las actividades necesarias para la mitigación, compensación y prevención de los impactos ocasionados en la adecuación, montaje y operación de explotación del yacimiento de carbón minero del contrato de concesión minera Buenavista.

El Plan de Manejo Ambiental plantea las fichas, acciones y medidas específicas de la exploración para el correcto manejo de los componentes ambientales afectados y de las actividades mineras de estas fases, susceptibles de generar impactos (ya sean positivos o negativos), tales como:

- ✓ *La recuperación y estabilización morfológica.*
- ✓ *La recuperación y estabilización de suelos.*
- ✓ *El aprovechamiento y disposición de estériles para la recuperación morfológica.*
- ✓ *El mantenimiento y adecuación de vías.*
- ✓ *El restablecimiento y embellecimiento paisajístico del entorno donde se ubican las instalaciones del proyecto.*
- ✓ *La reforestación mediante un programa para la siembra de árboles maderables externamente al área del proyecto.*
- ✓ *Mantenimiento de drenajes naturales y la canalización en la interceptación con vías e instalaciones del proyecto.*
- ✓ *El mejoramiento de las obras de saneamiento básico.*
- ✓ *El desarrollo de actividades para armonizar el proyecto con las proyecciones de la comunidad.*

Las medidas correctoras se aplicarán tanto a los impactos temporales producidos durante el tiempo que dure la sustracción del carbón como a los impactos definitivos que queden al término de la operación en la zona del proyecto y en las zonas aledañas que hayan sido impactadas.

Las actividades a realizar se agrupan en los siguientes temas:

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- a. *Conducción de desagüe: Las obras de desagüe se realizarán alrededor de las instalaciones como son: el campamento, la escombrera, los patios de acopio, baños, taller de herramientas, oficina, bocamina, cruzadas, etc. La fichas de manejo están relacionadas con:*
- *Manejo de aguas lluvias*
 - *Manejo de aguas residuales domésticas*
- b. *Aspectos del montaje de la infraestructura:*
- *Manejo de cuerpos de agua*
 - *Manejo de emisión de material particulado*
 - *Adecuación y recuperación sitios de uso temporal*
- c. *Manejo de taludes: se realizará la revegetalización, construcción de trinchos, disipadores de energía*
- d. *Botadero de residuos domésticos*
- e. *Cierre de accesos*
- f. *Reforestación protectora*
- g. *Manejo ambiental de emisiones atmosféricas y ruido*
- h. *Manejo ambiental de vegetación y fauna*

Plan de seguimiento, monitoreo y evaluación

El peticionario informa que los procesos de seguimiento y monitoreo se registrarán semestralmente en un elemento denominado: ficha de seguimiento y control, la cual será la parte básica del informe de avance y cumplimiento. En el instrumento se registrará el periodo que se evalúa, el nombre del contratista que realiza la actividad, el porcentaje de avance de la obra del semestre respecto de la parte física, como económica, el porcentaje acumulado de la misma con respecto al 100%, el nivel de cumplimiento, eficiencia y resultados de la obra.

Se plantea que las actividades de seguimiento y monitoreo se desarrollen en tres momentos específicos:

- *Previamente a la iniciación de las actividades para determinar las condiciones ambientales del área a intervenir.*
- *Semestralmente durante la realización de las actividades del proyecto.*
- *En la etapa de desmantelamiento de instalaciones o abandono de las áreas intervenidas.*

Los recursos a tener en cuenta para el monitoreo y seguimiento son: Agua, vegetación, recuperación morfológica y aspectos sociales.

Plan de contingencia

Se describen las diferentes estrategias, procedimientos operativos e información que permita anticipar o prevenir una contingencia y minimizar los impactos sobre la comunidad, la propiedad civil, la infraestructura nacional y el medio ambiente.

Área influencia**Área de influencia Directa (AID)**

De acuerdo con la información aportada por el peticionario, Se considera como Área de Influencia Directa, toda aquella que se modifique por actividades propias de las obras mineras que se encuentran dentro del polígono del contrato de concesión de explotación, en la vereda Buenavista, municipio de Toledo.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Estas áreas se escogieron como de Influencia Directa, dado a que serán impactadas por la intervención que realizará el proyecto minero una vez se inicie. El resto de las labores propias de la minería serán subterráneas, por lo que no se incluirán dentro de las áreas a intervenir, pero si ocasionan internamente un impacto directo en la zona.

En términos generales, el área de influencia directa será el predio El Recuerdo, vereda Buenavista, específicamente las 6,7 hectáreas de la sustracción del proyecto minero de carbón.

Área de influencia Indirecta (AII)

Conforme a la información suministrada por el peticionario, el área de influencia indirecta corresponde a: El corregimiento San Bernardo de Batá, La Reserva, Valegra, La Vega, Urapal, San Carlos y Alto de Oro.

La vía de la Soberanía que comunica el municipio de Toledo con el municipio de Cubará (departamento de Boyacá), se emplea para llegar a la mina Buenavista, ubicada en la Vereda Buenavista perteneciente al municipio de Toledo.

Área Solicitada a Sustraer (ASS)

El área solicitada a sustraer se define como: las zonas que van a ser intervenidas, para el desarrollo de las actividades del proyecto minero Buenavista, concerniente a todo lo que corresponde a la infraestructura como son las escombreras, los patios de acopio, bocavientos, casino, campamento, cruzadas y la vía de acceso entre éstas.

El resto de las labores propias de la minería para la extracción del carbón serán subterráneas, de tal forma que no se sustraerán más áreas que las mencionadas. El proyecto polígono de sustracción tiene un total de 6,7 Hectáreas.

Tabla No. 2 Coordenadas del polígono a sustraer origen Este

Id	Punto X	Punto Y
1	850661	1282407
2	850657	1282494
3	850531	1282467
4	850435	1282437
5	850427	1282424
6	850425	1282395
7	850409	1282314
8	850343	1282283
9	850287	1282258
10	850217	1282226
11	850226	1282207
12	850294	1282241
13	850350	1282270
14	850406	1282299
15	850446	1282229
16	850583	1282320
17	850573	1282377

Fuente: Documento técnico "Sustentación para la sustracción de área Reserva Forestal Cocuy, Mina Buenavista"2012

Línea base

Componente físico

Geología

En el área afloran rocas sedimentarias con edades desde el Cretáceo hasta el Terciario. En una zona de tectónica compresiva, enmarcada dentro de la evolución de la Cordillera Oriental, la que generó procesos magmáticos y tectónicos que afectaron a las diferentes litologías presentes. Como resultado de estos procesos geológicos se presentan

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

estructuras a nivel regional como el Sinclinal de Culagá de extensión regional el cual domina parte del patrón estructural del flanco oriental de la Cordillera, representado en el área por fallas y estructuras plegadas con dirección norte sur, siguiendo el tren estructural.

Los principales tipos de fallas son de tipo inverso que siguen una dirección preferencial Norte – Sur, siguiendo el tren estructural de la zona con pequeñas fallas de tipo normal con componentes de rumbo que cortan la secuencia estratigráfica generando un fuerte diaclasamiento o fracturamiento de las masas rocosas; como resultado de esto, el área presenta un paisaje variado representado por lomas alargadas, filos y pequeños valles.

El Sector Carbonífero de Toledo comprende el flanco oriental y occidental; el cierre del Sinclinal de Culagá, limitado al Este por el trazo de la Falla Támara y Valegra; hacia el Oeste lo limita la Falla de Labateca y el Sinclinal de Culagá.

Geología Estructural

De acuerdo con la información aportada, se presentan estructuras de pliegues anticlinales y sinclinales, algunas de las cuales se encuentran bien desarrolladas, pero la mayoría de éstas están interrumpidas por fallamiento. En general, corresponden a estructuras predominantemente de tipo local, pero algunas están asociadas con fallas regionales. Entre las principales estructuras que se presentan en la parte Sur del Municipio de Toledo encontramos:

- **Sinclinal de Culagá:** *Presenta una dirección predominante N-S, 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. Está limitado en sus flancos orientales por las fallas Valegra, El Trapiche- Loma Buenavista y los estratos de sus flancos occidentales están invertidos por efectos de la Falla de Labateca. El núcleo está constituido por la Formación Carbonera y los flancos por las Formaciones Colón-Mito Juan, Barco, Los Cuervos y Mirador.*
- **Falla de Labateca:** *Es el mayor rasgo tectónico localizado en la región centro - W de la Plancha 111 del Ingeominas y corresponde a una falla regional inversa, que tiene una dirección N-S a NW - SE y enfrenta rocas Paleozoicas, Jurásicas y Cretáceas al W con rocas Terciarias al E. Un trayecto de esta falla coincide paralelamente con el lineamiento regional de Labateca de dirección NW - SE (Ujueta, 1991).*

Según Boinet et al. (1982), los rasgos geológicos de la Falla de Labateca están relacionados con una fase tectónica de compresión; se interpreta inicialmente como una falla normal reactivada posteriormente como inversa, con inclinación hacia el W.

- **Falla Valegra:** *Se dispone subparalela a la Falla de Labateca y se localiza en la parte centro W de la región. Se extiende por una longitud de unos 30 km, siendo desplazada por varias fallas. Su trazo tiene una dirección de NE-SW a NS. El movimiento de los bloques la define como una falla inversa, con buzamiento al W, afectando rocas de edades Cretáceas y Terciarias.*
- **Falla El Oro:** *En el área de influencia del presente estudio, esta estructura se ubica 5 km al E de la Falla Valegra, disponiéndose con rumbo N-S, controlando el rumbo de la quebrada El Oro. Se considera que su plano de fractura buza hacia el E, definiendo una dinámica inversa. Esta estructura coloca en contacto rocas del Cretáceo Inferior y Medio con la secuencia del Terciario inferior.*

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Geología Local: El estudio establece que los rasgos geológicos locales se pueden evidenciar de acuerdo con:

- ✓ Geomorfología bien definida en campo a lo largo del contrafuerte estructural de la Formación Los Cuervos (Tpic).
- ✓ Los puntos de afloramiento confirman la continuidad local de los niveles carboníferos en el área de estudio.

Posición estratigráfica relacionada con la secuencia carbonífera presente en la zona de la Mina El Silencio, al W.

Geomorfología

- **Unidad Montañosa De Origen Estructural (Ume):** Corresponden a las montañas cuyas alturas y formas se deben al plegamiento de las rocas superiores de la corteza terrestre y que aún conservan rasgos reconocibles de las estructuras originales a pesar de haber sido afectadas en grado variable por denudación, conformando un relieve de crestas paralelas separadas por depresiones igualmente paralelas, que se prolongan linealmente, siguiendo un rumbo rectilíneo, sinuoso o en zigzag, prácticamente sin ramificaciones laterales. En el área, estas geoformas son características en el Sinclinal de Culagá, formado por las rocas de las Formaciones Mirador y Carbonera, aflorantes hacia el oeste del área, y presentándose como crestas que se prolongan rectilíneamente en dirección NE – SW.
- **Unidad Montañosa Tipo Crestas (Umc):** Son formaciones estructurales formadas por una sucesión de pequeñas formas empinadas separadas por zonas bajas de acumulación cuyos materiales proceden de las laderas adyacentes, las cuales se ven así afectadas por una disección intensa. Se encuentran ubicadas en las partes altas de la zona de estudio en el costado occidental. Debido a la influencia tectónica de las Fallas de Valegra y San Ignacio, hacia la parte norte, esta unidad se ve afectada por un alto porcentaje de procesos de remoción en masa, lo cual indica el grado de inestabilidad de la zona.
- **Zona Escarpada (Ae):** Áreas con pendientes que superan los 70° de inclinación caracterizada por los escarpes de la Formación Mirador.
- **Laderas inclinadas (li):** Fueron originalmente formadas por acumulación fluvial, pero la fuerte disección desapareció el relieve original, dando paso a formas onduladas e inclinadas. Se observan donde la Formación Mirador se pone en contacto con la Formación Los Cuervos, evidenciándose claramente por el cambio de pendiente, dichas pendientes están entre 25° - 70°.

Hidrología

De acuerdo con la información suministrada por el peticionario, el área se localiza en zona de partición de aguas del río Margua (Cuenca del río Arauca, gran cuenca del río Orinoco), mostrando un patrón de drenaje dendrítico de baja densidad con algunos caudales permanentes y otros intermitentes (solo en las épocas de invierno).

Hacia el este de la zona de sustracción, encontramos la quebrada El Oro, la cual nace a los 2600 msnm, en inmediaciones de la Cordillera Oriental. Presenta una dirección Sur a Norte y desemboca a los 1000 msnm sobre el río Margua. Hacia el oeste de la zona de sustracción, encontramos la quebrada Valegra, que forma la parte alta de la cuenca del río Valegra. Pertenece a la Cuenca del río Arauca, gran cuenca del río Orinoco.

El área de interés para este estudio se ubica dentro del piso térmico medio (entre los 1200 y 2000 msnm) y según los resultados arrojados por la estación meteorológica, en la zona el periodo de lluvias va de Abril a Noviembre, siendo Octubre el mes que registra mayores valores de

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

precipitación (328,7 mm) y con un valor anual de 2.460,4 mm/año para zonas de alta recarga.

La quebrada El Oro es la principal fuente de agua para la Vereda Buenavista, municipio de Toledo y pasa exactamente por el predio El Recuerdo, lo cual es una garantía de que no habrá problema de suministro de agua para la zona de sustracción. La quebrada El Oro atraviesa de sur a norte el predio El Recuerdo y presenta un caudal promedio de 60 lt/seg, lo cual es una garantía del servicio hídrico para las actividades propias de la industria minera. Se tomarán todas las indicaciones ambientales necesarias para el cuidado de la calidad de la línea hídrica.

Hidrogeología

Teniendo en cuenta las características litológicas de las formaciones que afloran en el área de estudio, se establece que la que presenta propiedades litológicas propicias para la distribución de agua subterránea es la Formación Mirador como acuífero local.

Pendientes

En el estudio el peticionario manifiesta que las pendientes del área de influencia directa del proyecto, corresponden a:

- ✓ Pendientes mayores de 75%, se encuentran en las zonas noroccidental y suroriental del predio El Recuerdo. En estas zonas será casi nula la intervención y se mantendrá la cobertura vegetal existente y además se llevarán a cabo programas de reforestación.
- ✓ Pendientes entre 50 y 75%, se localizan en la región centro y oriental del predio El Recuerdo y es la región de mayor sustracción del proyecto minero. Es de resaltar, que en general el municipio de Toledo, está conformado en un 48,8% por este tipo de pendiente.
- ✓ Pendientes entre 25 y 50%, localizados en la zona suroriental del predio El Recuerdo y su intervención por parte del proyecto es baja. Estas áreas están dedicadas a potreros y rastrojos de porte bajo y en menor proporción a bosques. Se mantendrá la cobertura vegetal existente y además se llevarán a cabo programas de reforestación y de restauración.
- ✓ Pendientes entre 12 y 25%, se localizan en la región norte de la zona de sustracción. Estas áreas serán aprovechadas para el diseño de la carretera de tránsito pesado.

Suelos

En la zona de interés se presenta el tipo de relieve de Cresta Homoclinal abrupta, estas geoformas se localizan en pequeños sectores al suroccidente de la zona de estudio, en un clima ambiental medio a frío, muy húmedo, en altitudes de 1.800 a 3.000 metros, donde la temperatura media anual está entre 14°C y 17°C y las lluvias anuales son mayores de 2.000 m.m. Corresponde a la zona de vida ecológica de Holdridge de bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh – MB).

Son suelos caracterizados por pendientes largas e irregulares, de gradiente mayor del 75%. Están constituidos por arenisca e intercalaciones de calizas y lutitas. Estos relieves se encuentran con vegetación arbustiva y arbórea y pequeñas áreas con pastos. Se presentan procesos de movimientos en masa, tales como: desprendimientos de roca, deslizamientos y reptación.

Los suelos LithicHumitropepts dominan en las áreas de mayor pendiente, donde el drenaje es excesivo. Son superficiales, limitados por roca, la textura es franca a franco arcillosa. Químicamente tienen reacción fuertemente ácida, alta capacidad de intercambio catiónico; contenidos altos de calcio, magnesio, contenidos bajos de potasio y fósforo. Fertilidad natural media. Son los más predominantes en la Vereda Buenavista, y específicamente en el predio El Recuerdo.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**Meteorología y Clima**

Conforme con la información suministrada por el peticionario, el área del corregimiento de San Bernardo de Batá del municipio de Toledo y específicamente en la Vereda Buenavista, se encuentra dentro de un área de clima medio con precipitaciones promedio de 2.400 a 2.500 mm por año (Según estación pluviométrica de San Bernardo de Batá). El principal factor que controla las condiciones climáticas es el relieve que cubre áreas onduladas en cotas de aproximadamente 1.200 msnm hasta los 2.000 msnm en relieve montañoso, con altos grados de pendientes.

La zona de estudio se caracteriza por un comportamiento de tipo monomodal, o sea una sola época de verano y otra época de intensas precipitaciones, donde se presenta el histograma de distribución interanual de la lluvia para la estación San Bernardo de Batá.

La temperatura media – media anual para el área de estudio y una altura promedio de 1.600 msnm es de 18,72°C, según el análisis de Regresión.

Las temperaturas medias – medias más bajas se registran en los meses de Diciembre a Enero y las temperaturas medias – medias más altas se registran entre los meses de Abril a Septiembre, donde los promedios sobrepasan los 19°C.

Para la zona en estudio se observa un comportamiento interanual de la humedad relativa respecto a la temperatura, de la siguiente manera; durante el período seco, cuando se registran las mayores temperaturas, la humedad relativa es baja, mientras que a finales del año por ejemplo, la relación se invierte. Sin embargo debido al gradiente tan bajo en la temperatura durante el año, la humedad relativa permanece relativamente constante durante el mismo período. Esto significa que los mayores valores de humedad se presentan en los meses de Mayo a Agosto con un promedio mensual de 83%.

De acuerdo al balance hídrico estimado por el método de Thornthwaite, para el área de estudio se concluye lo siguiente:

- ✓ Es una región muy húmeda y por lo tanto no tiene -déficit de agua.
- ✓ Hay gran cantidad de agua de escorrentía, por lo tanto puede existir la posibilidad que si no hay buena cobertura vegetal, puede erosionarse el suelo por la acción hídrica.
- ✓ El suelo presenta buena retención de agua.
- ✓ Las líneas de agua superficiales están bien abastecidas.

Para la zona en estudio tenemos un índice de aridez de 2,98 clasificado como Muy Húmedo, sin problemas de sequías que puedan causar desertificación.

Componente biótico**Flora:**

Zonas de Vida: En el estudio el peticionario reporta que el predio El Recuerdo, Vereda Buenavista, está ubicada entre los 1.200 msnm y 2.000 msnm y una precipitación promedio anual entre 2400 y 2500 mm. La temperatura promedio anual es de 18,72°C. Por lo anteriormente expresado la zona de vida es: Bosque muy Húmedo Premontano (bmh-PM).

La vegetación original ha sido modificada, resultado lógico del hecho de haber sido estas áreas explotadas en forma extensiva. Estas áreas se encuentran explotadas con cultivos de plátano, café, yuca, frijol, arracacha, maíz, hortalizas, caña, potreros y algunos frutales.

Coberturas Vegetales: De acuerdo con la información aportada por el peticionario, el área del proyecto minero se encuentra delimitada bajo los

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

siguientes tipos de unidades de cobertura, como el bosque natural fragmentado, con intervención humana pero que mantienen su estructura original. También se encuentran los pastos limpios, desplazando a la vegetación nativa del bosque en el área del proyecto, con los desequilibrios propios en estos ecosistemas, afectando de manera considerable su capacidad productora y la reguladora del recurso hídrico, otra cobertura corresponde a cultivos permanentes, se incluyen en esta categoría los cultivos de herbáceas como: caña de azúcar, caña panelera; cultivos arbustivos como: café y cacao; cultivos arbóreos como: palma africana y árboles frutales.

En el área se ha practicado un uso inadecuado de cada suelo, las quemadas y la consiguiente erosión con llevó al lavado de los suelos orgánicos en la mayor parte de la región, por lo cual se puso en práctica la ganadería con sobrepastoreo y la siembra de pastos naturalizados o naturales, esto trajo como consecuencia el trazado de caminos en las zonas altas, lo cual contribuyó a la depredación de los suelos.

Por último encontramos la cobertura mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, tierras en las cuales a pesar que predominan sistemas de producción agrícola, el componente forestal (ya sea como sombrío, cerca viva, ó maderable asociado) aporta un componente vital y es difícilmente diferenciable de las coberturas productivas predominantes.

Inventario Forestal: *Se delimitaron e inventariaron 10 parcelas de 0,1 hectáreas, donde se inventariaron 1630 individuos, distribuidos en 51 familias y 99 especies.*

Abundancia: *La mayor cantidad de individuos dentro del área de muestreo la presentaron las especies granizo, canelón, quebracho y dentro de las más representativas, seguido de las especies carbón arditado, jagua.*

Cociente de mezcla: *De acuerdo con los resultados suministrados por el peticionario, este bosque tiene una tendencia a la homogeneidad típica de los bosques secundarios intervenidos de la zona cafetera, reflejado en la presencia de pocas especies con muchos individuos.*

Índices de diversidad: *Al comparar los índices de diversidad de las muestras, se puede reflejar la mediana diversidad en general, esto se debe a la situación boscosa del terreno y a la menor intervención antrópica del área, el índice de Shannon refleja la heterogeneidad de una comunidad sobre la base de dos factores: el número de especies presentes y su abundancia relativa (PLA, 2006). De esta forma, la riqueza de especies y la abundancia son altas, donde la distribución de los individuos es equitativa en todas las especies.*

El índice de Margalef a menudo refleja los cambios en el número de especies en relación al tamaño de la muestra (MARGALEF, 1969). Los índices tienden en general a mostrar una mediana riqueza y diversidad ya que el predio presenta bastante perturbación.

Índice de Valor de Importancia: *Las especies que reportan el mayor IVI corresponden a papamo sangro con IVI de 49,29%, arboloco 32,91%, caucho 18,91% y arrayan 18,01%. Las especies que presentan el IVI menor corresponden a totoco 4,62%, naranjito amarillo 4,78% y Balso blanco 4,84%*

Especies en Veda y Amenazadas: *En el estudio no se hace referencia a la identificación de especies amenazadas.*

Fauna

De acuerdo con la información suministrada por el peticionario, la fauna presente en la Vereda Buenavista, municipio de Toledo, es de gran

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

riqueza y variedad, pero en los últimos años ha venido siendo demandada como consecuencia de la caza incontrolada, tala indiscriminada de bosques para la ampliación de la frontera agrícola y ganadera, lo que está ocasionando la intervención y cambios de los hábitats naturales de las especies endémicas de la región, que se ven desplazadas a sitios inaccesibles, por lo cual muchas especies se encuentran en vías de extinción

Herpetofauna: A partir de los datos aportados por parte del peticionario, reporta que entre los anfibios más comunes se tienen las siguientes familias leptodactylidae y la familia Bufonidae de la cual se distingue el *Bufo granulosus* “Sapo bufo”. Entre los reptiles se distinguen las siguientes especies. *Xenodon rhabdocephalus*: “Sapa” (colubridae), *Cleliaclelia*: “cazadora negra” (colubridae), *Lampropeltis doliata*: “coral” (colubridae), *Botrox bilineatus*: “verde” (crotalidae), *Micrurus mipartitus*: “rabo de ají” (elapidae), *Anolis* sp: “lagarto ceniciento” (iguanidae), *Polychrus marmoratus*: “camaleón” (iguanidae).

Avifauna: Dentro del Área del municipio, el peticionario reporta información de avifauna de acuerdo con las listas levantadas por Corponor en donde se reportan especies de las familias: Cathartidae, accipitridae, Falconidae, Columbidae, Cuculidae, Apodidae, Trochilidae, Tyrannidae, Thraupidae y parulidae entre otras.

Mastofauna: Con base en la información aportada por el peticionario, para el municipio en general se reportan especies de acuerdo con la información levantada en Corponor, en donde las principales familias de mamíferos son: Cedidae, Cerdidae, Agoutidae, Dinomyidae, Leporidae, Sciuridae, Dasypodidae, Didelphidae, Sciuridae y Muridae.

Ictiofauna: De acuerdo con la información del estudio, no existen suficientes reporte de las especies piscícolas existentes en el municipio, se mencionan las especies que sus habitantes encuentran en sus ríos y quebradas, además se reportan las especies potencialmente existentes por hábitat dentro del territorio municipal.

Componente Socioeconómico

Conforme a la información aportada en el estudio, la población actual del municipio de Toledo, según el SISBEN 2000 con un cubrimiento del 95%, la población total es de 20167 habitantes, de los cuales 10345 son hombres y 9822 mujeres. Con respecto al número de viviendas se encuentran 3687 y 4695 familias están constituidas.

El 73,18% de viviendas se encuentran ubicadas en el área rural, solo el 26,82% son del área urbana. La tenencia de la vivienda por propiedad es el mayor porcentaje en el municipio, siendo más frecuentemente esta forma de propiedad en el área rural. Las viviendas en arrendamiento son más frecuentes en las zonas pobladas como centros rurales poblados y el área urbana y el usufructo tiene un porcentaje cercano al 18% con un comportamiento semejante en todos los grupos.

La infraestructura del municipio de Toledo (incluyendo sus corregimientos), se encuentra conformada por los servicios básicos, sociales, complementarios y vías.

Los servicios públicos están clasificados como sociales (salud, educación, transferencia de tecnología agropecuaria, cultura y recreación y deporte), domiciliarios (acueducto, alcantarillado, aseo público, energía, gas, telecomunicaciones), complementarios (servicios religiosos, centros de abastecimiento, matadero, instituciones de auxilio y socorro), sistema vial y medios de transporte y los servicios administrativos (administración municipal, notaría, Registraduría del Estado Civil, seguridad pública, administración de justicia).

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUI, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En el municipio de Toledo, el área rural cuenta con el 73,18% de total de las viviendas del municipio, de las cuales el 96,64% toma el agua de forma diferente al acueducto y la red de distribución sólo cubre el casco urbano en un 98%. Los centros poblados se abastecen de agua de la siguiente forma: San Bernardo de Batá toma el agua del río Valegra; Samoré de la Quebrada La Tamarana y Gibraltar de la Quebrada Bogotá.

Para la Vereda Buenavista, existe un acueducto de orden veredal, el cual tiene la rejilla de captación en la quebrada El Oro, pero estas aguas no reciben ningún tipo de tratamiento. Las viviendas tienen, asignadas un caudal de 0,25 lt/seg, o sea ½ pulgada de agua.

El corregimiento de San Bernardo de Batá, cuenta con la red de alcantarillado que descarga sobre la fuente de agua superficial del río Valegra, sin ningún tipo de tratamiento de las aguas servidas. Las viviendas de la Vereda Buenavista, cuentan con pozos sépticos, en su mayor porcentaje bien adecuados, pero no se les ha hecho ningún tipo de mantenimiento.

En el corregimiento de San Bernardo de Batá, la recolección de basura se hace una vez a la semana y son almacenadas en una fosa ubicada a tres kilómetros de la zona urbana y sin una técnica adecuada. En la Vereda Buenavista, es muy frecuente que las basuras sean arrojadas a campo abierto con los problemas que esto implica, o sea los desechos sólidos no son dispuestos finalmente de una manera adecuada y se generan efluentes muy contaminados.

En cuanto a energía eléctrica la Vereda Buenavista, tiene una cobertura del orden del 70%, las demás viviendas se encuentran en estudio, especialmente en los predios ubicados sobre las partes alta de las montañas.

Componente de amenazas y Susceptibilidad Ambiental

Con respecto a este componente, el estudio indica lo siguiente:

- ✓ *Amenaza alta por fenómenos de remoción en masa. Para determinar las amenazas en la cuenca del área del contrato N°. GBB-082 fue necesaria la recopilación de información en relación a la precipitación, la pendiente del terreno, la cobertura vegetal, la temperatura y otros parámetros que se deben tener en cuenta para la evaluación. Se pueden identificar sitios críticos en los cuales se observan deslizamientos activos en la vía que conduce de Pamplona a San Bernardo de Batá al norte del área de contrato. También se determina en zonas adyacentes a fallas geológicas como la Falla de Valegra y la Falla San Ignacio.*
- ✓ *Amenaza media por fenómenos de remoción en masa. Se pueden observar en zonas con pendiente alta en la Formación Mirador y en zonas adyacentes de amenaza alta.*
- ✓ *Amenaza baja por fenómenos de remoción en masa. Se refieren a zonas donde no hay fenómenos de remoción en masa latente y las pendientes no afectan de manera considerable.*
- ✓ *Amenaza por sismicidad. El departamento de Norte de Santander se encuentra en una zona sísmica alta, y dentro está el área de la concesión minera, de ahí que toda el área en estudio se encuentre en zona sísmica alta.*

La evaluación del riesgo se determinó de acuerdo a la integración de las amenazas presentes en el área, teniendo en cuenta la vulnerabilidad en la que pueda afectarse, ya sea de carácter humano, físico o económico.

- ✓ *Riesgo Alto por fenómenos de remoción en masa. Son las zonas con Riesgo Alto a los fenómenos de remoción en masa por causa ya sea de la inestabilidad del terreno o por otros factores como son*

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

la presencia de fallas geológicas regionales o locales, en combinación con la sobresaturación de agua en el subsuelo y la pendiente del terreno que en estos casos supera los permisibles. Este tipo de riesgo se puede observar en zonas donde se evidencian deslizamientos activos en la vía que conduce a San Bernardo de Batá.

- ✓ **Riesgo Medio** por fenómenos de remoción en masa. Áreas adyacentes a fallas geológicas y deslizamientos activos.
- ✓ **Riesgo Bajo** por fenómenos de remoción en masa. Zonas donde la pendiente, la cobertura vegetal y la tectónica no afectan de manera considerable la inestabilidad del terreno.
- ✓ **Riesgo Alto** por Sismicidad. El área del contrato N°. GBB-082 se encuentra en alto riesgo por sismicidad ya que se encuentra en una zona de sismicidad alta. Al mismo tiempo esto se ve reflejado en la complejidad tectónica que presenta la zona de estudio que es afectada por fallas regionales.

Análisis Ambiental

En este ítem el solicitante presenta una evaluación de los posibles impactos ambientales que pueden generarse por el desarrollo del proyecto minero.

El análisis de los impactos ambientales contempla dos escenarios: El primer escenario es el análisis de impactos del área solicitada sin proyecto, es decir, donde se contemplan los impactos ambientales generados por las labores propias de la zona, sin la intervención de la actividad minera.

El segundo escenario son los impactos producidos por las actividades propias del proyecto en la fase de exploración – explotación, para lo cual se tuvieron en cuenta las áreas de influencia (directa e indirecta).

De acuerdo a los descrito en el capítulo 5 “Componente ambiental del proyecto” se identificaron y evaluaron los siguientes impactos, ver tabla No 3.

Tabla No. 3 calificación definitiva de los impactos evaluados

Componente	Impacto	Importancia ambiental
Físico	Contaminación atmosférica	Muy baja
	Deterioro del paisaje natural	Media
	Inestabilidad de taludes	Muy baja
	Cambios geomorfológicos	Baja
Biótico	Muerte o migración de fauna	Media
	Destrucción de la vegetación	Alta
Socio económico	Degradación de salud de operarios de la mina	Muy baja
	Generación de empleo	Media
	Elevación del nivel de vida	Media

Fuente: Documento técnico “Sustentación para la sustracción de área Reserva Forestal Cocuy, Mina Buenavista”2012

Propuesta de Zonificación y Manejo Ambiental

La propuesta de zonificación de manejo ambiental del proyecto, va estructurada de acuerdo con las áreas solicitadas a sustraer y el área de influencia directa, siendo ésta el resultado del análisis realizado a los impactos identificados, la vulnerabilidad de los ecosistemas y los recursos naturales frente a la ejecución del proyecto minero e identificación de áreas de intervención, áreas de intervención con restricciones y áreas de exclusión.

Áreas a Intervenir. Corresponden a las áreas donde se procurará un manejo adecuado según lo establecido en las guías minero-ambientales. Las áreas escogidas para la intervención minera son cinco que se encuentran distribuidas de la siguiente forma:

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”***Restauración Ecológica por Sustracción***

El estudio plantea el programa de restauración ambiental a desarrollar, el cual es adecuado a las condiciones y características del sitio, e integra toda una serie de estrategias, acciones, tecnología y materiales en forma programada.

El área propuesta para el proyecto de restauración, se ubica en dos áreas contiguas, separadas entre sí, por la vía que se construirá para el acceso a la zona de explotación de la mina Buenavista. El área propuesta es un poco mayor al área solicitada en sustracción y presenta una extensión de 6,7 Ha, localizado en dos sectores contiguos, el primero de 4,0 Ha., y la segunda de 2,7 Ha

El programa de restauración busca mejorar la conectividad ecológica del corredor biológico Cuchilla la Vieja o el Venado – Cerro Morro Negro y el Río Margua, mediante la restauración ecológica y conectividad ecológica de los parches de cobertura vegetal asociados a la Quebrada El Oro.

Entre los factores limitantes del programa de restauración ecológica se encuentran:

- Los procesos de restauración ecológica requieren largos periodos de tiempo para obtener un buen resultado. La propia dinámica sucesional natural y los condicionantes ambientales determinan el estadio y nivel de restauración a la que pueda llegar el área que se intervendrá.*
- Desconocimiento sobre la propagación y fisiología de la mayoría de las especies nativas.*

Como tensionantes se consideran aquellos factores que se introducen en el ecosistema y restringen la entrada de energía a éste o a uno de sus compartimientos, o aumentan las pérdidas y deteriorando las reservas en cada compartimiento y los flujos entre ellos (procesos ecológicos esenciales – Brown & Lugo, 1994). Según el análisis general de los diversos factores tensionantes; en el área se identificaron las siguientes causales generadoras del desequilibrio ecológico y ambiental:

- ✓ Tala y quema de áreas aledañas, que generan la destrucción total o parcial de la vegetación nativa y la pérdida de conectividad del bosque.*
- ✓ Desaparición o ahuyentamiento de la fauna por la caza o la destrucción de los hábitats.*
- ✓ Pérdida de la fertilidad y condiciones físicas naturales de los suelos generados por procesos erosivos relacionados con la actividad ganadera.*

En cualquier proyecto de restauración y como tal se realizó para el caso de la finca “El Recuerdo,” se eligió un ecosistema de referencia con cobertura vegetal nativa, cercana a la zona y que presentaba poca intervención y buen desarrollo. Este ecosistema fue ubicado, delimitado y caracterizado, de manera que sirva como referencia para establecer los tratamientos a aplicar en las áreas que se pretende restaurar. Este ecosistema de referencia permitirá más adelante evaluar el éxito del proyecto de restauración.

*El área propuesta para restauración corresponde en su mayoría a zonas degradadas, con presencia de erosión leve a moderada causada por la sobreutilización de los suelos para ganadería extensiva, la cobertura vegetal está dominada principalmente por pastizales de Kikuyo (*Pennisetum clandestinum*), con presencia de helecho marranero (*Pteridium aquilinum*) y matorrales de rascadera (*Xanthosomasagittifolium*).*

Al seleccionar las especies de plantas a utilizar en el plan de restauración se tuvo en cuenta sus principales características o atributos y cómo estos pueden contribuir a los objetivos de la restauración. Para ello era

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- ✓ *La primera área a intervenir es donde se va ubicar el casino (zona de recreación, cocina, campamento, taller, oficina duchas y baños), considerada como un área de intervención media, debido a que parte del lugar donde se localiza esta área, ya había sido intervenido por la dueña del predio quien tenía un trapiche en el sitio designado para estas instalaciones y que actualmente está abandonado. Hoy en día se encuentra el campamento provisional en esta misma área, por lo que estos sectores ya se han visto influenciados por las actividades antrópicas del hombre, lo que implica que en el área solo hay pequeños parches de vegetación, algunos cultivos y rastrojos que serán intervenidos una vez se pase a la fase de construcción y montaje del casino en este punto, teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental necesarias para el adelanto de esta actividad minera.*
- ✓ *La segunda área a intervenir son las cruzadas, que se ubicaran dentro del área de concesión.*
- ✓ *La tercera es para la ubicación de las escombreras o botaderos de estériles, que se sitúan adjunto de las cruzadas y del patio de acopio. Esta área es considerada como de intervención alta, ya que se talaran muchas especies, especialmente cultivos agrícolas, el resto del material vegetal que está calificado como rastrojos.*
- ✓ *La cuarta área a intervenir son los bocavientos o túneles de ventilación, esta área es de baja intervención ya que aunque son 66 bocavientos estos se encuentran cerca uno del otro a unos 3 m y sólo se intervendrá un área de 10 m² alrededor de estos, donde se construirá un pequeño techo para proteger que la ventilación no se llene de agua lluvia o que ésta entre y arrastre contaminantes del túnel subterráneo.*
- ✓ *La última área de intervención son los patios de acopio o depósitos de carbón. Estos se realizarán a un lado de las cruzadas y de las escombreras. El patio de acopio del otro lado del río, se situará en la misma zona en la que estaban ubicados los explotadores ilegales, para su posterior transporte, adecuándolo a la distancia requerida por la normativa.*

En el documento no se especificó las coordenadas ni las áreas para cada una de estas infraestructuras

Áreas de intervención con restricción. *Se manejarán áreas especiales y de restricción acorde a la sensibilidad ambiental de la zona, correspondiente al área donde se encuentra la quebrada El Oro, en la que se ha impedido cualquier tipo de intervención de las labores mineras, resguardando y restringiendo el sitio como un área de protección de afluentes, para mantener la vegetación existente alrededor de ella. Las otras áreas con restricción son dos nacientes, localizadas en los predios arrendados para el contrato de concesión minera y rodeada por parches de vegetación nativa, considerados como áreas de protección.*

Aunque la explotación del mineral es de forma subterránea se tendrán los cuidados necesarios para evitar cualquier posible impacto o afectación a las nacientes, guardando cierta distancia entre estas y el rumbo de los túneles, para eludir de igual manera cualquier infiltración que ésta pudiera ocasionar en la actividad minera.

Área de Exclusión. *Dentro del área del contrato de concesión existe un área de exclusión, ubicada en la zona donde se encuentra el bosque protector – productor, el cual no será tocado durante ninguna fase o etapa de la actividad minera, procurando mantener esta área en su estado natural, restringiendo su uso y protegiéndolo de cualquier intervención. De igual forma se procurará la protección y conservación de éste como ecosistema estratégico de la región, considerado como altamente vulnerable.*

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

La información de la etapa de evaluación se consolidará y se generará un informe anual de seguimiento para ser presentado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Cronograma

El plan de Restauración Ecológica propuesto por el peticionario se planteó para cinco años:

En el primer año se instalará el vivero transitorio, se seleccionará diez sectores de 100x100 mt donde se aplicaran los tratamientos propuestos y por último se identificará las parcelas testigo de seguimiento.

En el segundo año se replicara el tratamiento exitoso y labores de replanteo.

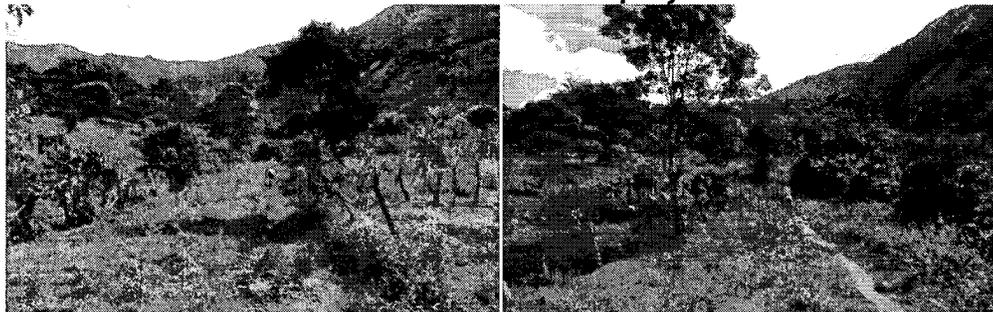
Del tercer al quinto año se realizarán los seguimientos y las labores culturales necesarias.

OBSERVACIONES VISITA DE CAMPO

La comisión de campo realizada los días 8 y 9 de Noviembre de 2012, permitió verificar algunos aspectos reportados en el estudio enviado por el peticionario. A continuación se destacan algunas observaciones como resultado de la visita de campo.

En el recorrido se pudo verificar que las zonas solicitadas a sustraer se encuentran en su mayoría en terrenos intervenidos en actividades agropecuarias, en donde predominan los pastizales.

Fotografía No 1. Caminos por donde se solicita sustraer para adecuación de vía de acceso al proyecto minero



Fuente: MADS 2012

En el predio El Recuerdo donde se proyecta la actividad minera, se encuentran los suelos intervenidos en actividades agropecuarias. Cabe resaltar, que el terreno es montañoso con pendientes de aptitud forestal, no se observaron en el polígono del proyecto cuerpos de agua. Sin embargo, en las áreas aledañas existen franjas de bosque y algunas pequeñas quebradas que desembocan en el Río Oro.

Fotografía No 2. Sectores solicitados a sustraer en el predio el Recuerdo



Fuente: MADS 2012

INFORMACIÓN ADICIONAL

La información que se presenta a continuación es extraída del documento técnico denominado “Información Complementaria, requerimientos

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

importante conocer muy bien la ecología de las especies, el tipo de comportamiento de la especie, si forma agregados o no; si se asocia con otras especies; si es capaz de colonizar y reproducirse en ambientes perturbados; si presenta alta producción de semillas y si sus mecanismos de dispersión son adecuados; si presenta amplia cobertura del follaje; si son especies fijadoras de nitrógeno, entre otros.

Como estrategias para superar las barreras a la restauración se proponen:

- **Propiciar las condiciones para el establecimiento de vegetación en suelos desnudos, cubiertos de pastos y/o helechales:** *Mediante labores culturales, el diseño de tratamientos y la plantación de diferentes especies vegetales se propiciarán la aparición de cobertura vegetal, con las especies y características propias del bosque natural.*
- **Favorecer la sucesión secundaria:** *El establecimiento de plantas de sucesión temprana mejorará las condiciones del microclima y aportarán las características de sombra necesarias para favorecer el establecimiento de especies de niveles sucesionales superiores (especies heliófitas durables y especies esciófitas). De igual manera, mejorarán las propiedades del suelo mediante el aporte de material orgánico, disminución de procesos erosivos ocasionados por la lluvia y control de especies rastreras y gramíneas por efecto de sombra.*
- **Favorecer la presencia de animales dispersores de semillas:** *El establecimiento de especies productoras de frutos y semillas que sirvan para atraer la avifauna y otras especies animales dispersores incrementará la circulación y dispersión de semillas, aumentando así la diversidad de especies forestales nativas en la zona.*
- **Enriquecer las coberturas con especies leñosas:** *Esto permitirá introducir especies deseables que normalmente deberían encontrarse en la masa arbórea, pero debido al nivel de degradación del suelo, la presión antrópica y las dificultades características de dispersión de las propias especies, no se establecerán fácilmente. En un futuro estas especies se convertirán en fuentes de semillas y los parches donde se establezcan dichas especies leñosas servirán como corredores biológicos que contribuirán con el desplazamiento de la fauna dentro de la zona, integrándola nuevamente en la funcionalidad del ecosistema.*
- **Estabilización de laderas:** *El establecimiento de cobertura vegetal coadyuvará a impedir el deslizamiento de tierras y se disminuir los procesos erosivos en las zonas de ladera.*
- **Conectividad ecológica:** *La fragmentación de hábitats se ha convertido en una de las principales causas de pérdida de biodiversidad. El interés para remediarlo ha suscitado el estudio de la conectividad ecológica, así como el desarrollo de las respectivas medidas.*
- **Favorecer la diversidad biológica:** *Para favorecer la diversidad biológica se deben crear manchas de vegetación heteroespecíficas, aprovechando las circunstancias fisiográficas del área.*

Evaluación

Se realizará la evaluación del plan a través de cinco indicadores: Área restaurada, avance en la sucesión, efectividad de diseño de restauración, efectividad de recuperación de áreas degradadas y formación de corredores biológicos y aumento en la disponibilidad de hábitat. En el primer año se realizara evaluaciones bimensuales y a partir del año 2 las evaluaciones serán semestrales.

Seguimiento

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

actividad, ni es indispensable el diseño o construcción de una red de monitoreo de niveles y calidad del agua subterránea.

Se solicita un análisis multitemporal para evaluar las dinámicas en el componente geomorfológico y geodinámica considerando como mínimo tres fechas (actual y 10, 20 30 0 50 años atrás), anexando la cartografía correspondiente de acuerdo a los términos de referencia.

Respuesta

El peticionario menciona que se identificaron en el IGAC dos líneas de vuelo referenciadas como C2441 (3891) con los números de fotografías de la 199 hasta la 208 y desde la 212 hasta la 223, correspondiente al año de 1991, que cubren el área de solicitud de sustracción definitiva. Sin embargo el peticionario menciona que el IGAC decidió no vender material fotográfico hasta nueva orden, debido a la condición de frontera con Venezuela.

Por lo anterior se recurrió a conversaciones con los pobladores de la zona con el fin que describieran como eran la zona actual con respecto a años atrás, estableciéndose que no han existido cambios geomorfológicos en el área de influencia directa durante los últimos 20 años.

De acuerdo a lo anterior el peticionario no realizó un análisis temporal y cartográfico de las dinámicas geomorfológicas como se solicitó.

En el estudio se debe anexar mapa hidrológico y su correspondiente Shape.

No se evidencio dentro de la información allegada por el peticionario la cartografía relacionada con el mapa hidrológico.

Se solicita presentar para el componente de suelos los mapas temáticos de aptitud, uso potencial y conflictos de uso, establecidos en los términos de referencia.

El peticionario allega a este Ministerio el mapa de suelos, uso y conflictos de uso del suelo. En cuanto al mapa de aptitud no se evidencia en la información entregada.

Se solicita complementar la información relacionada con el capítulo flora en los siguientes aspectos:

- Incluir cartografía temática correspondiente a la georreferenciación en el polígono del proyecto de las áreas de muestreo de flora.***
- El estudio debe incluir los análisis de estructura vertical y distribución diamétrica.***
- Identificación de las especies que no estén plenamente identificadas por un herbario registrado en la asociación Colombiana de Herbarios o los profesionales que las identifican. Los listados de especies deben ir acompañados por un registro fotográfico en medio digital del material colectado.***
- Se debe actualizar con las especies plenamente identificadas los índices de biodiversidad y generar el reporte de las especies amenazadas registradas en las categorías nacionales, convenios internacionales aprobados (CITES y la UICN).***

El estudio se realizó en el predio denominado “El Recuerdo” ubicado en la vereda Buenavista del Municipio de Toledo; este predio presenta dos tipos de cobertura, relictos y cordones de material vegetal maderable (estrato arbóreo y arbustivo) y en bosques de estrato herbáceo. Con base en lo anterior, su composición florística involucra elementos tardíos sucesionales, con estadios tempranos. En total se registraron 24 especies agrupadas en 23 géneros y 20 familias

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

solicitados según oficio radicado bajo el número 8210-E2-4150 de Febrero de 2013” como requisito previo para continuar con la evaluación de la sustracción definitiva de un área perteneciente a la Zona de Reserva Forestal del Cocuy, establecida por la Ley 2ª de 1959, para el desarrollo del proyecto de explotación de un yacimiento de carbón vegetal.

Se solicita la georrefrenciación de los campamentos e infraestructura física descrita en los aspectos técnicos del documento “Estudio Ambiental de Sustentación para la Sustracción Definitiva del Área de Reserva Forestal del Cocuy, Mina Buenavista, Predio El Recuerdo, Vereda Buenavista, Municipio de Toledo”,

Respuesta

De acuerdo al documento allegado, el peticionario establece que 6.7 hectáreas del área solicitada será para la realización de actividades mineras y 2,31 hectáreas para la construcción de la vía. Especificando las coordenadas de los puntos donde se ubicará cada una de las infraestructuras de apoyo para la realización de las actividades mineras y la vía a construir.

Se solicita ajustar la cartografía a las coordenadas y el área del polígono a sustraer, así como la entrega de la totalidad de los mapas temáticos.

Respuesta

En el anexo cartográfico allegado a este Ministerio se entrega los siguientes mapas temáticos ajustados a las coordenadas entregadas por el peticionario:

1. Mapa de remoción de masa
2. Conflictos de uso del suelo
3. Geología
4. Infraestructura
5. Localización del contrato
6. Localización de puntos de muestreo de flora y fauna
7. Uso del suelo
8. Tipo de suelo
9. Zonificación

Se solicita incluir en la línea base del estudio la información cartográfica referente a los aspectos hidrogeológicos de la zona a intervenir.

Respuesta

El peticionario entrega un análisis de los aspectos hidrogeológicos, sin embargo no se allega la cartografía solicitada de acuerdo a los términos de referencia de la resolución 918 de 2011.

Análisis Hidrogeológicos: teniendo en cuenta las características litológicas de las formaciones que afloran en el área de estudio se establece que las que presentan propiedades litológicas propicias para la distribución de agua subterránea es la Formación Mirador como acuífero local.

La descarga ocurre a través de las corrientes superficiales de agua, particularmente durante las temporadas de tiempo seco. Las direcciones de flujo son principalmente desde las zonas montañosas y se dirigen en forma aproximadamente perpendicular hacia la quebrada El Oro, que cruza la zona.

El área solicitada en sustracción actualmente se encuentra en uso agrícola, el cual es compatible con la aptitud del suelo y dado que el proyecto no generará una afectación en el componente hidrogeológico es comprensible que no se requiera de la realización de un modelo numérico para la simulación del impacto que pueda causar está al proyecto o la

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**Análisis de estructura vertical y distribución diamétrica**

Estratos arbóreo y arbustivo: Para esta se contabilizaron 257 individuos, pertenecientes a 24 especies, distribuidas en 20 familias. Las especies más ocurridas en el bosque fueron: Papamo –sangro (*Vismiabaccifera*), Arboloco (*Smallanthuspyramidalis*), Jardón (*Miconiaaeruginosa*), Arrayán (*Myrcianthesleucoxila*) y Tampaco (*Clusia alba*)

- *Estructura vertical en el estrato arbóreo y arbustivo:* En este sector, el 100% de los individuos son de hábito arborescente. Los valores mínimos y máximos de altura son de 2,0 y 20 m respectivamente.
- *Estructura vertical en el estrato herbáceo:* En este sector, el 96 % de los individuos registrados son de hábito arbustivo. Los valores mínimos y máximos de altura son de 0,2 y 5 m respectivamente. El grueso de los individuos se distribuye casi de manera equitativa en todas las categorías de altura.

Análisis de la estructura horizontal

Coefficiente de Mezcla: Este bosque tiene una tendencia a la homogeneidad típica de los bosques secundarios intervenidos de la zona cafetera, reflejado en la presencia de pocas especies con muchos individuos, sin embargo; la poca magnitud de nuestro inventario, no permite proporcionar una característica más precisa de este tipo de bosque.

- *Abundancia:* La mayor cantidad de individuos dentro del área de muestreo la presentaron las especies Papamo – sangro (*Vismiabaccifera*), Arboloco (*Smallanthuspyramidalis*), Jardón (*Miconiaaeruginosa*), Arrayán (*Myrcianthesleucoxila*) y Tampaco (*Clusia alba*)
- *Índice de Shannon* De esta forma, la riqueza de especies y la abundancia son altas, donde la distribución de los individuos es equitativa en todas las especies.
- *Índice de Margalef:* Los índices tienden en general a mostrar una mediana riqueza y diversidad ya que el predio presenta bastante perturbación.

De acuerdo con los índices de Shannon y Simpson, el bosque fue diverso y homogéneo en composición.

No se registró ninguna especie bajo categoría de amenaza ya sea a nivel internacional (IUCN, 2011) o nacional (Renjifo et al. 2002)

Aprovechamiento forestal: Dadas las condiciones de cómo está distribuido el bosque con respecto al área a sustraer y como va a quedar distribuida la infraestructura minera, no es necesario realizar ningún tipo de aprovechamiento forestal.

El peticionario entregó listado con las especies plenamente identificadas y los puntos de muestreo en plano cartográfico

Con respecto al componente fauna se debe precisar las características y tipo de muestreo incluyendo la cartografía correspondiente y la georreferenciación de los sitios de muestreo. Se deben identificar las especies amenazadas registradas en las categorías nacionales, convenios internacionales aprobados (CITES y la UICN).

Características y tipo de muestreo

Los muestreos se llevaron a cabo por dos habitantes de la región en compañía de un biólogo. Cada uno de los sitios de observación se recorrió varias veces durante el día y durante la noche por cuatro días en fechas distintas. Para el registro de mamíferos se efectuaron recorridos de observación buscando individuos o evidencias tales como huellas,

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

excrementos, osamentas, cuevas, dormideros, comederos, senderos, entre otros.

No se registró ninguna especie bajo categoría de amenaza ya sea a nivel internacional (IUCN, 2011) o nacional (Renjifo et al. 2002), ni se registró ninguna especie endémica para Colombia presente en la zona.

Se allego a este Ministerio la cartografía con la ubicación de los puntos donde se realizó los muestreos.

El estudio debe desarrollar el ítem de conectividad ecológica de acuerdo con los aspectos establecidos en los términos de referencia.

Al desarrollar el proceso de restauración en el predio “El Recuerdo” se contribuirá con el mejoramiento de la conectividad ecológica, favoreciendo la distribución y circulación de la fauna nativa del corredor biológico entre la Cuchilla la Vieja o el Venado – Morro Negro y el Río Margua.

Análisis de la estructura

Área y densidad de los parches: *Dentro del área correspondiente a la Mina, el sector oriental presentó parches de bosque más grandes, los cuales claramente dominaron el paisaje pues fueron más grandes que los otros usos en la categoría de no bosque (pastos).*

Los parches de bosque tuvieron un área promedio de 11 ha, con una variabilidad de tamaños, lo que también se observa en el índice del parche mayor de bosque y no bosque (55% y 15% del paisaje, respectivamente).

En el sector noroccidental los parches de bosque fueron de menor tamaño, en promedio 8 ha y con una buena densidad por unidad de área, lo que indica una mayor fragmentación. El índice del parche mayor indicó que el bosque aún puede considerarse como la categoría dominante del paisaje.

Con estos resultados se puede deducir que los parches de bosque en el sector occidental están más propensos a la pérdida de especies, debido a la relación positiva que existe entre la riqueza de especies y el tamaño del parche, incluso bosques con 100 ha de tamaño perdieron especies en comparación con el bosque continuo (Laurance et ál. 2002).

Formas del parche: *Los valores de proximidad, contagio y dispersión mostraron que en ambos sectores los dos tipos de cobertura, bosque y no bosque, se encuentran muy agregados.*

De igual forma, las adyacencias similares y el índice de agregación en ambos tipos de cobertura, presentaron valores mayores.

Estos resultados sugieren cuáles actividades de conservación, que busquen aumentar la conexión física entre los parches de bosque, son viables por el patrón agregado que estos muestran, la cercanía entre ellos y la existencia de muchos elementos arbóreos en el paisaje que facilitan aún más los trabajos de restauración ecológica.

Incluir la cartografía referente a mapas de amenaza vulnerabilidad y riesgo.

El peticionario entregó al Ministerio el Mapa de Remoción de Masas.

Adicional a lo anterior el usuario entrego la siguiente información mediante radicado de los oficios del 11 de Junio de 2013 con radicado 4120-E1-19148 y el 19 de Junio de 2013 con radicado 4120-E120250:

- *Coordenadas de los polígonos de cada una de las infraestructuras de apoyo a la actividad minera de tipo subterráneo y su respectivo soporte cartográfico.*

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- *Coordenadas de la vía solicitada para sustracción y soporte cartográfico*
- *Poder amplio y suficiente, debidamente notariado, que le entrega la señora JOSEFINA TOBOS RODRÍGUEZ, titular del contrato de concesión de un yacimiento de carbón mineral No. GBB-082, al Señor MATEO ACEVEDO GALVIS.*

CONSIDERACIONES

Realizada la evaluación de la información, contenida en el “Estudio ambiental de sustentación para la sustracción definitiva, Mina Buenavista, predio El Recuerdo, vereda Buenavista, Municipio de Toledo”, la visita técnica realizada al área de estudio y la información complementaria solicitada por la Dirección de Ecosistemas, Bosques y Servicios Ecosistémicos, se tienen las siguientes consideraciones:

De acuerdo a la información allegada por el peticionario, se identificó en la unidades litológicas Barco Los Cuervos, Mirador y Carbonera, esta última presente en el área de sustracción, la presencia potencial de acuíferos confinados, dado que en estas unidades se dan altos niveles de areniscas y rocas de buena porosidad y permeabilidad que condicionan la posibilidad de conformación de acuíferos.

Aunque el peticionario menciona que no existirá una afectación al componente hidrogeológico, es importante tener en cuenta la probabilidad que durante las actividades de explotación subterránea de carbón mineral se pueda dar la perforación de acuíferos confinados, los cuales pueden aumentar el nivel del agua dentro de las cámaras; por lo tanto es necesario que se contemple esta posibilidad e implementen medidas para el tratamiento y disposición final de estas aguas, teniendo en cuenta que las corrientes superficiales y de escorrentía drenan a la microcuenca Quebrada del Oro, de la cual se abastece el acueducto veredal de la población asentada en la vereda “Buenavista”, que de acuerdo al peticionario, no realizan ningún tipo de tratamiento para la potabilización del agua.

El área de 6,7 hectáreas solicitada por el peticionario para sustracción definitiva presenta suelos de clase VII y VIII, ubicados en paisajes geomorfológicos de montaña de crestones, con pendientes superiores al 50%, que por su topografía puede presentar el desprendimiento de roca por reptación; por lo anterior, el uso adecuado de estas áreas debe ser enfocado a la conservación de coberturas boscosas que coadyuve a la protección de nacimientos de corrientes superficiales y de zonas de recarga potencial, toda vez que está localizada en unidades litológicas con rocas de buena porosidad y permeabilidad.

De acuerdo a la cartografía allegada por el peticionario, el 40,7% del área, equivalente a 3,02 hectáreas, se encuentra en bosque natural y el restante en pastos, lo que significa que el 59,3 % del área solicitada está en alto grado de conflicto de uso.

No obstante, es importante aclarar que de acuerdo al análisis de fragmentación del paisaje y al informe de visita de campo, en el costado oriental como occidental del área solicitada a sustraer, existen fragmentos de coberturas boscosas que de acuerdo al análisis de fragmentación presentado en el documento técnico, se considera como categoría dominante del paisaje, además de presentarse en estas coberturas un alto grado de riquezas de especies y abundancia, conforme a los análisis de los índices de riqueza entregados por el peticionario.

Por lo tanto, en esta área con las actividades de rehabilitación y restauración adecuadas, se puede fomentar la conexión de los fragmentos favoreciendo los servicios ecosistémicos, entre ellos los relacionados con la infiltración y protección de corrientes superficiales, las cuales drenan a la

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

microcuenca La quebrada el Oro de donde se abastece el acueducto veredal de la población asentada en la vereda Buenavista y área de conectividad para la movilización de especie como Felissp, reportada por el peticionario y que de acuerdo a la categoría del libro rojo UICN 1994 es considerada como vulnerable de extinción.

Teniendo en cuenta lo anterior, se debe reducir el área inicialmente solicitada para sustracción, a los polígonos puntuales relacionados con la infraestructura de apoyo a las actividades mineras: tolvas, bocamina, patio de acopio, casino, campamento, polvorín y vía de acceso, para disminuir el impacto en la ZRF del Cocuy, por ser en estas áreas en las que se genera un cambio de uso del suelo durante las actividades de adecuación y construcción; mientras que el resto de las labores para la extracción del carbón, se harán de forma subterránea a través del sistema de cámaras y pilares.

Por lo tanto, el área inicial solicitada para sustracción definitiva se reduce al 37,15 % equivalente a 2,56 hectáreas, donde la mayor área será utilizada para la construcción de la vía de acceso que se trazó en un área, identificada cartográficamente por el peticionario, con cobertura de pastos.

El peticionario aclara que la construcción y adecuación de las infraestructuras asociadas a la explotación de carbón mineral se realizarán en áreas donde no existen actualmente coberturas boscosas, por lo tanto no es necesaria la solicitud de ningún tipo de aprovechamiento forestal. Sin embargo, al sobreponer las coordenadas de los polígonos donde se ubicará la infraestructura de apoyo a la actividad minera sobre el uso actual del suelo, se identificó que los polígonos que delimitan la bocamina, la tolva, el polvorín y parte del patio de acopio, se traslaparon con el área identificada por el peticionario como Bosque Natural. Por lo tanto, el peticionario debe solicitar ante la autoridad ambiental competente con jurisdicción en la zona, la solicitud del permiso de aprovechamiento forestal, sí en las áreas donde se construirá la infraestructura de apoyo ya mencionada se deben adelantar actividades de tala de cobertura arbórea para la construcción.

Así mismo, se evidenciaron inconsistencias relacionadas con las coordenadas del polígono que delimita el área del patio de acopio, entregadas por el peticionario, el cual sobrepasa los límites del área de sustracción presentada en la solicitud inicial - ver imagen No. 1. En este sentido la viabilidad del área a sustraer para la infraestructura de apoyo a la actividad minera estará referida al polígono presentado en la solicitud inicial.

En cuanto al área total de la vía solicitada para sustracción definitiva, de acuerdo a los datos entregados por el peticionario es de 2,31 hectáreas, pero al realizar la verificación de las áreas teniendo en cuenta las coordenadas enviadas (longitud y ancho promedio) se determinó que el área es de 2,17 hectáreas.

Sumado a lo anterior y de acuerdo a la información allegada por el peticionario, la vía solicitada para sustracción será construida como parte de la infraestructura para el desarrollo de las actividades mineras ya que no existen vías terciarias que conecten la vía de La Soberanía que comunica el Municipio de Toledo con el municipio de Cubara (Dpt. Boyacá) con la mina Buenavista, de acuerdo a la cartografía presentada.

Sin embargo, por las condiciones del territorio relacionadas con altas pendientes, posibles amenazas por deslizamientos o movimientos de tierra, no se evidencia en el documento la justificación técnica para la construcción de la misma donde se tenga en cuenta las características biofísicas de la zona, por lo tanto es necesario que se realice el estudio técnico para la construcción de la vía y la solicitud ante autoridad ambiental

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

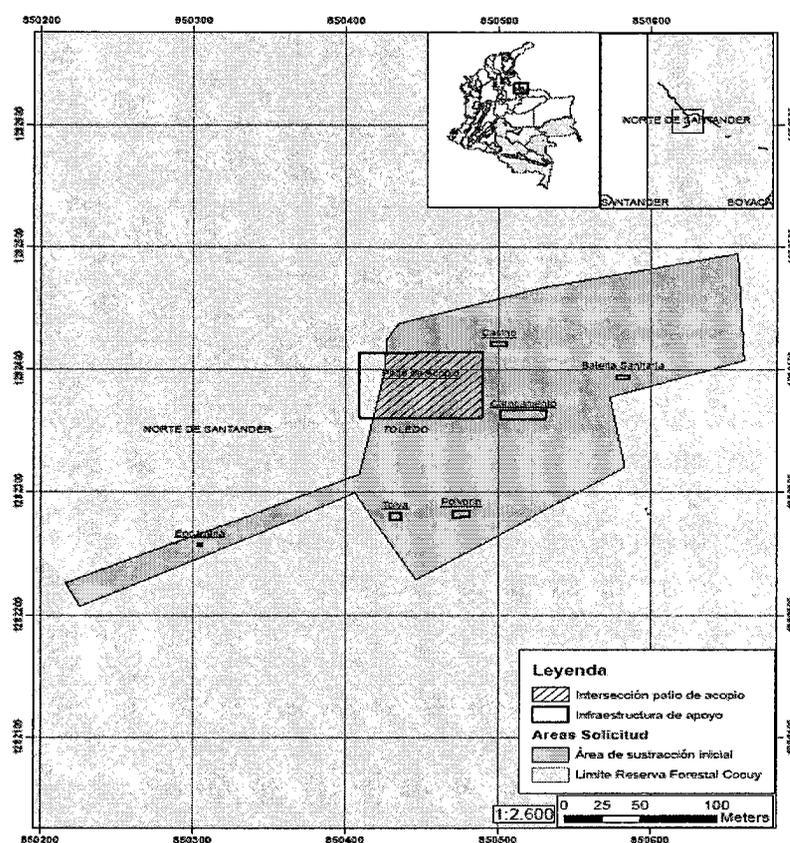
competente con jurisdicción en el área, para la solicitud de la Licencia Ambiental, autorizaciones o tramites que haya lugar, previamente a la construcción de la vía.

En cuanto a la demanda de recursos, el peticionario menciona que el agua que se utilizará para las diferentes actividades identificadas en el Plan de Manejo Ambiental se obtendrá de la Quebrada de Oro. Sin embargo, dentro del documento no se estima la cantidad de agua a utilizar, ni los caudales de vertimientos generados, por lo tanto se deben adelantar ante la autoridad ambiental competente dentro de la jurisdicción, los tramites respectivos para la solicitud de los permisos de captación de aguas y vertimientos, teniendo en cuenta que la Quebrada de Oro abastece el acueducto veredal de la población asentada en la vereda Buenavista.

Así mismo, el peticionario identificó dentro del análisis del impacto ambiental, que la destrucción de la vegetación tiene un valor de importancia alto, esto se debe al cambio de uso del suelo por la actividades construcción relacionadas con la infraestructura de apoyo a la actividad minera y la demanda de madera para la entibación para la labor de sostenimiento de la mina; por lo anterior se debe solicitar a la autoridad ambiental competente con jurisdicción en el área, el permiso para el aprovechamiento de madera para obtención de este recurso y su utilización dentro del proyecto minero.

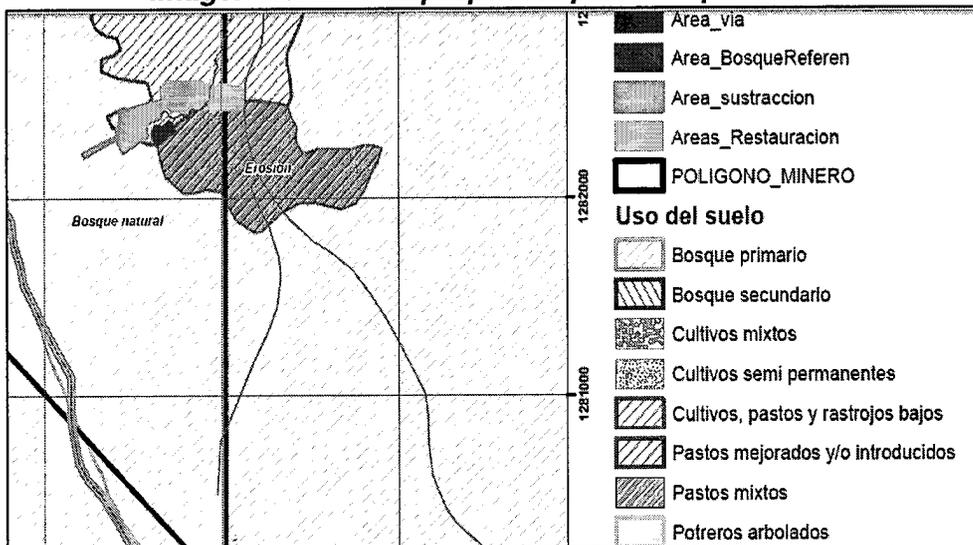
El Plan de Restauración descrito por el peticionario tiene como objetivo mejorar la conectividad ecológica del corredor biológico Cuchilla la Vieja o el Venado, mediante la restauración ecológica y conectividad ecológica de los parches de cobertura vegetal asociados a la Quebrada El Oro. Sin embargo, las áreas propuestas para su implementación no tienen conectividad con las áreas identificadas cartográficamente por el peticionario como de “Bosque Natural” contradiciendo el objetivo general planteado en el Plan. Ver imagen No. 2.

Imagen No. 1 Mapa de los polígonos de la infraestructura de apoyo y el área de sustracción inicial solicitada por el peticionario



“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Imagen No. 2. Área propuesta para compensación



Fuente: Documento técnico “Sustentación para la sustracción de área Reserva Forestal Cocuy, Mina Buenavista”2012

CONCEPTO

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente expuestas, se encuentra viable sustraer de manera definitiva un área de 2,5649 hectáreas, en la Zona de Reserva Forestal del Cocuy, ubicada en la vereda Buenavista en el Municipio de Toledo, departamento del Norte de Santander, para la Explotación de carbón mineral. Ver tabla No. 4

Tabla No 4. Área de la infraestructura minera y vía viable para la sustracción definitiva

Infraestructura	Área (ha)
Tolva	0,0042
Patio de Acopio	0,36
Casino	0,004
Campamento	0,02135
Polvorín	0,00605
Batería Sanitaria	0,0027
Boca-mina	0,0006
Vía	2,17
TOTAL	2,5649

Fuente: Documento técnico “Sustentación para la sustracción de área Reserva Forestal Cocuy, Mina Buenavista”2012

El área sustraer está distribuida de la siguiente forma:

Infraestructura de apoyo a la actividad minera

En la Tabla 5. Se enuncian las coordenadas planas, en el sistema de referencia Magna Sirgas con origen este, las poligonales cerradas que delimita cada una de las áreas para la construcción de la infraestructura de apoyo a la actividad minera. Ver imagen No. 3.

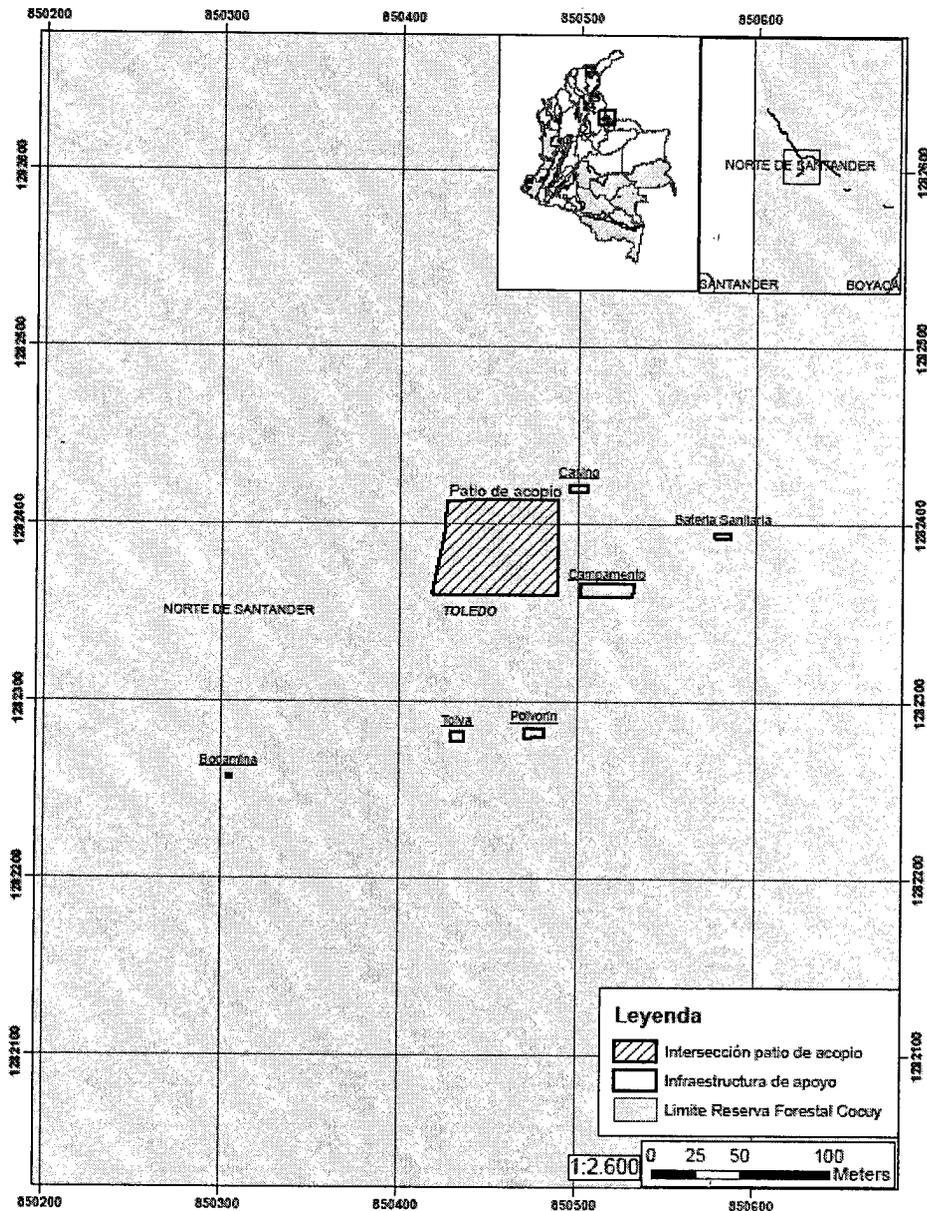
Tabla 5. Coordenadas en sistema Magnas Sirgas con origen este de los polígonos de la infraestructura de apoyo a la explotación minera

INFRAESTRUCTURA	X	Y	INFRAESTRUCTURA	X	Y
Bocamina	850303	1282258	Polvorín	850470	1282285
	850306	1282258		850481	1282285
	850306	1282256		850481	1282280
	850303	1282256		850470	1282279
Tolva	850436	1282283	Batería Sanitaria	850577	1282395
	850436	1282277		850586	1282395
	850429	1282277		850586	1282392
	850429	1282283		850577	1282392
Campamento	850501	1282366	Casino	850495	1282422
	850532	1282366		850505	1282422
	850531	1282359		850505	1282418

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

INFRAESTRUCTURA	X	Y	INFRAESTRUCTURA	X	Y
	850501	1282359		850495	1282418
Patio de acopio	850489	1282360			
	850418,086	1282360			
	850425	1282395			
	850426,256	1282413,22			
	850489	1282414			

Imagen 3. Área de la infraestructura minera y vía viable para la sustracción definitiva



Fuente: MADS- SIG 2013

Vía de acceso al proyecto minero.

Dando alcance al artículo 7 parágrafo 3° de la Resolución 918 de 2011, se da la viabilidad de sustracción de un área para la construcción de la vía de acceso dentro de las coordenadas planas suministradas por el peticionario en el sistema de referencia Magna Sirgas con origen este, ver Tabla No. 6.

La viabilidad de la sustracción del área de la vía no exige al peticionario de adelantar los permisos, tramites y licencias ante la Autoridad Ambiental competente del área de su jurisdicción, y los que haya lugar de acuerdo a la legislación vigente previo a la ejecución de las actividades de construcción de la vía. Ver imagen No. 4.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Tabla 6. Coordenadas en sistema Magnas Sirgas con origen este de la vía

P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y
1	850657	1282424	102	851022	1282839	203	850915	1284068	304	850945	1283943	405	851012	1282780
2	850661	1282430	103	851033	1282843	204	850930	1284090	305	850955	1283936	406	851012	1282771
3	850662	1282432	104	851033	1282845	205	850932	1284105	306	850953	1283923	407	851010	1282762
4	850670	1282439	105	851025	1282856	206	850926	1284119	307	850950	1283911	408	851004	1282751
5	850677	1282445	106	851027	1282871	207	850923	1284145	308	850949	1283900	409	850995	1282739
6	850682	1282447	107	851026	1282886	208	850920	1284168	309	850950	1283890	410	850988	1282729
7	850689	1282443	108	851029	1282891	209	850918	1284178	310	850947	1283866	411	850980	1282722
8	850699	1282434	109	851028	1282906	210	850913	1284191	311	850941	1283855	412	850977	1282720
9	850703	1282430	110	851039	1282909	211	850913	1284207	312	850939	1283843	413	850974	1282708
10	850709	1282420	111	851049	1282907	212	850909	1284221	313	850934	1283832	414	850971	1282706
11	850720	1282411	112	851050	1282908	213	850902	1284229	314	850933	1283825	415	850967	1282699
12	850728	1282409	113	851052	1282916	214	850890	1284255	315	850936	1283820	416	850973	1282690
13	850737	1282410	114	851053	1282925	215	850892	1284270	316	850936	1283813	417	850978	1282683
14	850743	1282414	115	851059	1282938	216	850897	1284287	317	850943	1283817	418	850982	1282678
15	850755	1282419	116	851062	1282954	217	850904	1284299	318	850946	1283818	419	850984	1282667
16	850761	1282420	117	851068	1282976	218	850903	1284312	319	850989	1283794	420	850984	1282666
17	850765	1282422	118	851075	1282984	219	850911	1284331	320	850993	1283791	421	850976	1282657
18	850770	1282422	119	851078	1282992	220	850922	1284339	321	850992	1283787	422	850973	1282650
19	850774	1282425	120	851082	1283000	221	850930	1284367	322	850986	1283764	423	850968	1282644
20	850780	1282427	121	851081	1283011	222	850959	1284393	323	850986	1283752	424	850965	1282642
21	850786	1282428	122	851085	1283032	223	850956	1284402	324	850991	1283729	425	850965	1282622
22	850793	1282425	123	851094	1283043	224	850956	1284404	325	851000	1283723	426	850963	1282615
23	850798	1282420	124	851100	1283065	225	850968	1284428	326	851001	1283722	427	850960	1282608
24	850803	1282417	125	851093	1283089	226	850975	1284455	327	851000	1283718	428	850962	1282602
25	850808	1282410	126	851100	1283103	227	850977	1284469	328	850984	1283709	429	850962	1282597
26	850811	1282402	127	851107	1283108	228	850978	1284471	329	850991	1283702	430	850956	1282584
27	850816	1282400	128	851109	1283114	229	850983	1284478	330	850999	1283629	431	850954	1282583
28	850817	1282404	129	851095	1283129	230	850971	1284518	331	850998	1283595	432	850952	1282577
29	850818	1282407	130	851098	1283142	231	850970	1284523	332	850999	1283585	433	850946	1282572
30	850819	1282413	131	851103	1283149	232	850970	1284524	333	851004	1283575	434	850944	1282566
31	850820	1282416	132	851103	1283187	233	850981	1284540	334	851005	1283564	435	850943	1282562
32	850821	1282423	133	851107	1283200	234	850981	1284586	335	851012	1283549	436	850940	1282557
33	850821	1282430	134	851111	1283211	235	850965	1284608	336	851019	1283539	437	850935	1282548
34	850822	1282439	135	851112	1283224	236	850954	1284612	337	851028	1283515	438	850934	1282543
35	850829	1282451	136	851116	1283236	237	850947	1284613	338	851030	1283502	439	850933	1282538
36	850834	1282459	137	851121	1283243	238	850942	1284614	339	851036	1283491	440	850934	1282534
37	850844	1282452	138	851120	1283248	239	850939	1284618	340	851038	1283479	441	850934	1282529
38	850849	1282448	139	851121	1283254	240	850918	1284650	341	851031	1283456	442	850937	1282523
39	850857	1282445	140	851111	1283266	241	850918	1284677	342	851029	1283445	443	850940	1282518
40	850865	1282450	141	851102	1283278	242	850921	1284693	343	851025	1283433	444	850940	1282515
41	850874	1282446	142	851091	1283305	243	850917	1284743	344	851023	1283424	445	850939	1282512
42	850879	1282449	143	851083	1283327	244	850926	1284771	345	851026	1283416	446	850936	1282503
43	850888	1282455	144	851081	1283329	245	850916	1284805	346	851048	1283399	447	850928	1282491

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

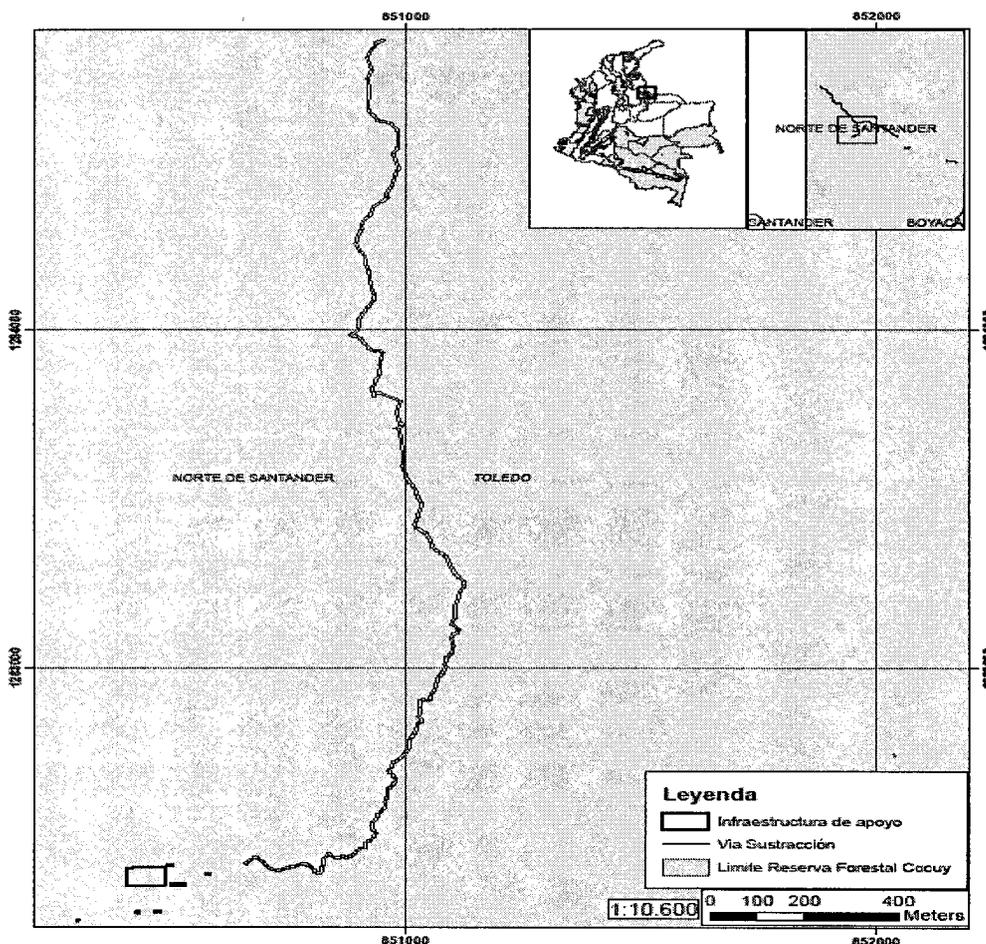
P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y
44	850890	1282458	145	851074	1283337	246	850927	1284831	347	851059	1283373	448	850918	1282484
45	850893	1282465	146	851062	1283346	247	850932	1284837	348	851060	1283359	449	850919	1282476
46	850902	1282473	147	851054	1283357	248	850934	1284848	349	851066	1283351	450	850921	1282472
47	850912	1282473	148	851052	1283373	249	850955	1284859	350	851079	1283342	451	850921	1282470
48	850913	1282474	149	851042	1283395	250	850957	1284854	351	851085	1283334	452	850913	1282467
49	850912	1282487	150	851021	1283411	251	850939	1284844	352	851089	1283331	453	850904	1282467
50	850924	1282496	151	851017	1283423	252	850938	1284836	353	851094	1283319	454	850899	1282461
51	850930	1282506	152	851023	1283446	253	850931	1284826	354	851098	1283305	455	850895	1282454
52	850933	1282517	153	851025	1283457	254	850922	1284804	355	851108	1283281	456	850887	1282447
53	850932	1282520	154	851032	1283479	255	850932	1284770	356	851116	1283270	457	850883	1282443
54	850931	1282522	155	851031	1283488	256	850923	1284743	357	851128	1283257	458	850875	1282439
55	850927	1282526	156	851024	1283500	257	850927	1284693	358	851128	1283255	459	850875	1282439
56	850927	1282533	157	851022	1283513	258	850924	1284677	359	851126	1283248	460	850865	1282443
57	850926	1282537	158	851015	1283535	259	850924	1284653	360	851127	1283241	461	850860	1282439
58	850926	1282541	159	851007	1283545	260	850943	1284622	361	851122	1283233	462	850858	1282438
59	850927	1282545	160	850999	1283562	261	850945	1284620	362	851118	1283223	463	850846	1282442
60	850928	1282548	161	850998	1283574	262	850956	1284618	363	851117	1283210	464	850840	1282447
61	850930	1282552	162	850993	1283582	263	850969	1284613	364	851113	1283198	465	850836	1282450
62	850935	1282560	163	850992	1283595	264	850987	1284587	365	851110	1283186	466	850833	1282445
63	850936	1282564	164	850993	1283628	265	850987	1284538	366	851109	1283147	467	850828	1282437
64	850938	1282569	165	850986	1283700	266	850976	1284522	367	851103	1283139	468	850828	1282422
65	850941	1282575	166	850976	1283710	267	850989	1284478	368	851102	1283130	469	850827	1282419
66	850946	1282581	167	850992	1283721	268	850989	1284476	369	851114	1283119	470	850827	1282414
67	850949	1282586	168	850985	1283725	269	850983	1284468	370	851116	1283116	471	850825	1282406
68	850951	1282588	169	850980	1283752	270	850981	1284454	371	851115	1283112	472	850825	1282405
69	850956	1282600	170	850980	1283764	271	850974	1284426	372	851113	1283104	473	850822	1282397
70	850954	1282607	171	850987	1283789	272	850962	1284403	373	851112	1283103	474	850821	1282395
71	850957	1282618	172	850946	1283812	273	850966	1284390	374	851105	1283098	475	850819	1282393
72	850959	1282623	173	850933	1283804	274	850948	1284375	375	851099	1283088	476	850813	1282394
73	850959	1282640	174	850929	1283804	275	850935	1284363	376	851105	1283066	477	850807	1282397
74	850958	1282643	175	850929	1283806	276	850927	1284335	377	851100	1283041	478	850805	1282398
75	850961	1282648	176	850931	1283817	277	850915	1284327	378	851091	1283029	479	850803	1282404
76	850963	1282649	177	850929	1283820	278	850909	1284312	379	851088	1283011	480	850802	1282408
77	850964	1282651	178	850927	1283822	279	850910	1284296	380	851089	1283000	481	850799	1282412
78	850968	1282654	179	850928	1283834	280	850903	1284286	381	851081	1282981	482	850794	1282415
79	850973	1282663	180	850933	1283845	281	850896	1284255	382	851074	1282973	483	850786	1282421
80	850976	1282667	181	850935	1283857	282	850906	1284234	383	851068	1282952	484	850782	1282421
81	850978	1282669	182	850941	1283868	283	850913	1284224	384	851065	1282936	485	850777	1282420
82	850976	1282675	183	850944	1283891	284	850919	1284208	385	851059	1282923	486	850773	1282417
83	850973	1282678	184	850943	1283898	285	850919	1284192	386	851058	1282915	487	850762	1282413
84	850967	1282688	185	850944	1283911	286	850924	1284179	387	851056	1282905	488	850757	1282412
85	850960	1282698	186	850949	1283933	287	850928	1284149	388	851051	1282901	489	850750	1282410
86	850967	1282711	187	850944	1283937	288	850931	1284123	389	851039	1282903	490	850743	1282406
87	850968	1282712	188	850934	1283936	289	850938	1284107	390	851034	1282902	491	850737	1282404
88	850971	1282724	189	850921	1283942	290	850936	1284089	391	851036	1282890	492	850732	1282403

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y
89	850976	1282727	190	850915	1283954	291	850921	1284064	392	851035	1282888	493	850727	1282403
90	850979	1282731	191	850906	1283962	292	850912	1284048	393	851033	1282885	494	850717	1282405
91	850983	1282734	192	850903	1283973	293	850903	1284032	394	851034	1282874	495	850713	1282408
92	850996	1282751	193	850894	1283979	294	850903	1284013	395	851033	1282862	496	850705	1282415
93	850999	1282755	194	850881	1283983	295	850901	1284000	396	851032	1282857	497	850700	1282422
94	851004	1282763	195	850879	1283986	296	850892	1283989	397	851037	1282848	498	850695	1282429
95	851006	1282773	196	850881	1283989	297	850889	1283987	398	851039	1282841	499	850689	1282435
96	851006	1282780	197	850888	1283994	298	850896	1283985	399	851029	1282836	500	850686	1282438
97	851007	1282792	198	850895	1284002	299	850908	1283976	400	851028	1282835	501	850681	1282440
98	851008	1282798	199	850897	1284013	300	850912	1283967	401	851028	1282828	502	850677	1282436
99	851015	1282807	200	850897	1284034	301	850919	1283958	402	851022	1282806	503	850674	1282433
100	851017	1282811	201	850900	1284041	302	850925	1283947	403	851021	1282803	504	850667	1282428
101	851023	1282832	202	850907	1284052	303	850935	1283942	404	851014	1282795	505	850662	1282421

Fuente: Documento técnico “Sustentación para la sustracción de área Reserva Forestal Cocuy, Mina Buenavista”2012

Imagen 4. Vista general de la vía y la infraestructura a sustraer



Fuente: MADS- SIG 2013

La modificación de las actividades relacionadas con la explotación y que implique la intervención de áreas adicionales a las señaladas, deberán ser objeto de nueva solicitud de sustracción definitiva.

El peticionario deberá solicitar ante la autoridad ambiental competente con jurisdicción en el área, los permisos o autorizaciones para el aprovechamiento o uso de los recursos naturales presentes en la zona, relacionados con el desarrollo del proyecto minero, entre ellos la solicitud

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

de concesión de aguas superficiales, vertimientos y aprovechamiento forestal.

El peticionario deberá solicitar ante la Autoridad Ambiental competente del área de su jurisdicción, la licencia ambiental para la construcción de la vía de acceso al proyecto minero.

Teniendo en cuenta la afectación de las actividades mineras a la Quebrada el Oro de la cual se abastece el acueducto veredal de la población asentada en la vereda Buenavista se solicita se realice de forma periódica toma de muestras para determinar la calidad del agua, georreferenciando los puntos de muestreo aguas arriba y abajo del proyecto minero, y antes de la bocatoma del acueducto veredal, los datos se entregaran a la Autoridad Ambiental competente con copia a este Ministerio.

En un término no mayor a seis (6) meses contados a partir de la notificación del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, presentar el Plan de Restauración Ecológica ajustado ante este Ministerio para un área equivalente a la sustraída, correspondiente a 2,5649 ha. El Plan Restauración Ecológica debe garantizar el mantenimiento y seguimiento del área (o áreas) donde se implemente las actividades del Plan por lo menos durante un período de seis (6) años a partir de la instalación de las coberturas vegetales, y debe contemplar el seguimiento y monitoreo de las acciones planteadas. Asimismo deberá considerar lo siguiente:

- 1. Delimitación y análisis de la(s) área(s) a restaurar, la(s) cual(es) debe(n) corresponder a predio(s) de propiedad pública, localizado(s) sobre áreas estratégicas para la conservación del recurso hídrico o de importancia para la conservación de especies silvestres o hábitats amenazados o vulnerables. En cualquier caso se deberá presentar soporte que haga constar que se consultó con los entes territoriales respectivos y con la Autoridad Ambiental con jurisdicción en el área, sobre la existencia de estos predios, así como sobre la posibilidad de adelantar este tipo de procesos en ellos.*
- 2. Definición de objetivos y alcance del Plan de Restauración.*
- 3. Identificación de ecosistema de referencia.*
- 4. Caracterización del área a restaurar.*
- 5. Definición del disturbio presente.*
- 6. Definición del tensionante del proceso de restauración.*
- 7. Estrategias de manejo de los tensionantes.*
- 8. Identificación de especies para la restauración.*
- 9. Definición de arreglos de restauración.*
- 10. Seguimiento y monitoreo del proceso de restauración (Definición de indicadores).*
- 11. Cronograma de actividades y Plan de Inversión.*
- 12. Consolidación del proceso de restauración.*
- 13. Estrategia de entrega del plan de restauración a la entidad ambiental de jurisdicción en la zona recuperada.*
- 14. Establecer los tiempos de entrega de informes de seguimiento y avance de las medidas de restauración y compensación establecidas.*
- 15. La propuesta debe estar dirigida principalmente a las a las areas degradadas con vocación hacia la conservación.*
- 16. Plan de monitoreo: el peticionario deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, informes anuales que contengan indicadores que permitan evaluar el progreso del proceso de Restauración Ecologica.*

Lo anterior, independientemente de las medidas de mitigación de impactos propias que el proyecto debe implementar entre ellas las relacionadas con el manejo de aguas subterráneas, vertimientos de aguas a la quebrada de Oro y de la fauna presente en la zona.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que a través del artículo 1° de la Ley 2ª de 1959 y el Decreto 111 de 1959, se establecieron con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", las áreas de reserva forestal nacional del Pacífico, Central, del Río Magdalena, de la Sierra Nevada de Santa Marta, de la Serranía de los Motilones, del Cocuy y de la Amazonía, para el desarrollo de la economía forestal y 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:

“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 mediante Resolución No. 918 de 2011, se establecieron los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Que mediante Resolución 1526 de septiembre de 2012, se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social, se establecen las actividades sometidas a sustracción temporal y se adoptan otras determinaciones.

Que el artículo 12 de la Resolución 1526 de 2012 dispuso que las solicitudes de sustracción de las áreas de reserva forestal que se encuentren en trámite al momento de la publicación de dicho acto administrativo, continuarán el trámite de conformidad con las condiciones establecidas en las normas vigentes al momento de haber efectuado la solicitud de sustracción.

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. – Efectuar la sustracción definitiva de un área de dos hectáreas cinco mil seiscientos cuarenta y nueve metros (2,5649) de la Reserva Forestal del Cocuy, para la explotación de carbón mineral dentro del contrato de concesión No. GBB-082 en la Mina Buenavista, ubicada en la vereda Buenavista en el Municipio de Toledo, departamento del Norte de Santander.

El área sustraída para cada una de las áreas para la construcción de la infraestructura de apoyo a la actividad minera se encuentra en el siguiente listado de coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas con origen este:

INFRAESTRUCTURA	X	Y	INFRAESTRUCTURA	X	Y
Bocamina	850303	1282258	Polvorín	850470	1282285
	850306	1282258		850481	1282285
	850306	1282256		850481	1282280
	850303	1282256		850470	1282279
Tolva	850436	1282283	Batería Sanitaria	850577	1282395
	850436	1282277		850586	1282395
	850429	1282277		850586	1282392
	850429	1282283		850577	1282392
Campamento	850501	1282366	Casino	850495	1282422
	850532	1282366		850505	1282422
	850531	1282359		850505	1282418
	850501	1282359		850495	1282418
Patio de acopio	850489	1282360			
	850418,086	1282360			
	850425	1282395			
	850426,256	1282413,22			
	850489	1282414			

El área sustraída para la construcción de la vía, se encuentra en el siguiente listado de coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas con origen este:

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y
1	850657	1282424	102	851022	1282839	203	850915	1284068	304	850945	1283943	405	851012	1282780
2	850661	1282430	103	851033	1282843	204	850930	1284090	305	850955	1283936	406	851012	1282771
3	850662	1282432	104	851033	1282845	205	850932	1284105	306	850953	1283923	407	851010	1282762
4	850670	1282439	105	851025	1282856	206	850926	1284119	307	850950	1283911	408	851004	1282751
5	850677	1282445	106	851027	1282871	207	850923	1284145	308	850949	1283900	409	850995	1282739
6	850682	1282447	107	851026	1282886	208	850920	1284168	309	850950	1283890	410	850988	1282729
7	850689	1282443	108	851029	1282891	209	850918	1284178	310	850947	1283866	411	850980	1282722
8	850699	1282434	109	851028	1282906	210	850913	1284191	311	850941	1283855	412	850977	1282720
9	850703	1282430	110	851039	1282909	211	850913	1284207	312	850939	1283843	413	850974	1282708
10	850709	1282420	111	851049	1282907	212	850909	1284221	313	850934	1283832	414	850971	1282706
11	850720	1282411	112	851050	1282908	213	850902	1284229	314	850933	1283825	415	850967	1282699
12	850728	1282409	113	851052	1282916	214	850890	1284255	315	850936	1283820	416	850973	1282690
13	850737	1282410	114	851053	1282925	215	850892	1284270	316	850936	1283813	417	850978	1282683
14	850743	1282414	115	851059	1282938	216	850897	1284287	317	850943	1283817	418	850982	1282678
15	850755	1282419	116	851062	1282954	217	850904	1284299	318	850946	1283818	419	850984	1282667
16	850761	1282420	117	851068	1282976	218	850903	1284312	319	850989	1283794	420	850984	1282666
17	850765	1282422	118	851075	1282984	219	850911	1284331	320	850993	1283791	421	850976	1282657
18	850770	1282422	119	851078	1282992	220	850922	1284339	321	850992	1283787	422	850973	1282650
19	850774	1282425	120	851082	1283000	221	850930	1284367	322	850986	1283764	423	850968	1282644
20	850780	1282427	121	851081	1283011	222	850959	1284393	323	850986	1283752	424	850965	1282642
21	850786	1282428	122	851085	1283032	223	850956	1284402	324	850991	1283729	425	850965	1282622
22	850793	1282425	123	851094	1283043	224	850956	1284404	325	851000	1283723	426	850963	1282615
23	850798	1282420	124	851100	1283065	225	850968	1284428	326	851001	1283722	427	850960	1282608
24	850803	1282417	125	851093	1283089	226	850975	1284455	327	851000	1283718	428	850962	1282602
25	850808	1282410	126	851100	1283103	227	850977	1284469	328	850984	1283709	429	850962	1282597
26	850811	1282402	127	851107	1283108	228	850978	1284471	329	850991	1283702	430	850956	1282584
27	850816	1282400	128	851109	1283114	229	850983	1284478	330	850999	1283629	431	850954	1282583
28	850817	1282404	129	851095	1283129	230	850971	1284518	331	850998	1283595	432	850952	1282577
29	850818	1282407	130	851098	1283142	231	850970	1284523	332	850999	1283585	433	850946	1282572
30	850819	1282413	131	851103	1283149	232	850970	1284524	333	851004	1283575	434	850944	1282566
31	850820	1282416	132	851103	1283187	233	850981	1284540	334	851005	1283564	435	850943	1282562
32	850821	1282423	133	851107	1283200	234	850981	1284586	335	851012	1283549	436	850940	1282557
33	850821	1282430	134	851111	1283211	235	850965	1284608	336	851019	1283539	437	850935	1282548
34	850822	1282439	135	851112	1283224	236	850954	1284612	337	851028	1283515	438	850934	1282543
35	850829	1282451	136	851116	1283236	237	850947	1284613	338	851030	1283502	439	850933	1282538
36	850834	1282459	137	851121	1283243	238	850942	1284614	339	851036	1283491	440	850934	1282534
37	850844	1282452	138	851120	1283248	239	850939	1284618	340	851038	1283479	441	850934	1282529
38	850849	1282448	139	851121	1283254	240	850918	1284650	341	851031	1283456	442	850937	1282523
39	850857	1282445	140	851111	1283266	241	850918	1284677	342	851029	1283445	443	850940	1282518
40	850865	1282450	141	851102	1283278	242	850921	1284693	343	851025	1283433	444	850940	1282515
41	850874	1282446	142	851091	1283305	243	850917	1284743	344	851023	1283424	445	850939	1282512
42	850879	1282449	143	851083	1283327	244	850926	1284771	345	851026	1283416	446	850936	1282503
43	850888	1282455	144	851081	1283329	245	850916	1284805	346	851048	1283399	447	850928	1282491
44	850890	1282458	145	851074	1283337	246	850927	1284831	347	851059	1283373	448	850918	1282484

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y
45	850893	1282465	146	851062	1283346	247	850932	1284837	348	851060	1283359	449	850919	1282476
46	850902	1282473	147	851054	1283357	248	850934	1284848	349	851066	1283351	450	850921	1282472
47	850912	1282473	148	851052	1283373	249	850955	1284859	350	851079	1283342	451	850921	1282470
48	850913	1282474	149	851042	1283395	250	850957	1284854	351	851085	1283334	452	850913	1282467
49	850912	1282487	150	851021	1283411	251	850939	1284844	352	851089	1283331	453	850904	1282467
50	850924	1282496	151	851017	1283423	252	850938	1284836	353	851094	1283319	454	850899	1282461
51	850930	1282506	152	851023	1283446	253	850931	1284826	354	851098	1283305	455	850895	1282454
52	850933	1282517	153	851025	1283457	254	850922	1284804	355	851108	1283281	456	850887	1282447
53	850932	1282520	154	851032	1283479	255	850932	1284770	356	851116	1283270	457	850883	1282443
54	850931	1282522	155	851031	1283488	256	850923	1284743	357	851128	1283257	458	850875	1282439
55	850927	1282526	156	851024	1283500	257	850927	1284693	358	851128	1283255	459	850875	1282439
56	850927	1282533	157	851022	1283513	258	850924	1284677	359	851126	1283248	460	850865	1282443
57	850926	1282537	158	851015	1283535	259	850924	1284653	360	851127	1283241	461	850860	1282439
58	850926	1282541	159	851007	1283545	260	850943	1284622	361	851122	1283233	462	850858	1282438
59	850927	1282545	160	850999	1283562	261	850945	1284620	362	851118	1283223	463	850846	1282442
60	850928	1282548	161	850998	1283574	262	850956	1284618	363	851117	1283210	464	850840	1282447
61	850930	1282552	162	850993	1283582	263	850969	1284613	364	851113	1283198	465	850836	1282450
62	850935	1282560	163	850992	1283595	264	850987	1284587	365	851110	1283186	466	850833	1282445
63	850936	1282564	164	850993	1283628	265	850987	1284538	366	851109	1283147	467	850828	1282437
64	850938	1282569	165	850986	1283700	266	850976	1284522	367	851103	1283139	468	850828	1282422
65	850941	1282575	166	850976	1283710	267	850989	1284478	368	851102	1283130	469	850827	1282419
66	850946	1282581	167	850992	1283721	268	850989	1284476	369	851114	1283119	470	850827	1282414
67	850949	1282586	168	850985	1283725	269	850983	1284468	370	851116	1283116	471	850825	1282406
68	850951	1282588	169	850980	1283752	270	850981	1284454	371	851115	1283112	472	850825	1282405
69	850956	1282600	170	850980	1283764	271	850974	1284426	372	851113	1283104	473	850822	1282397
70	850954	1282607	171	850987	1283789	272	850962	1284403	373	851112	1283103	474	850821	1282395
71	850957	1282618	172	850946	1283812	273	850966	1284390	374	851105	1283098	475	850819	1282393
72	850959	1282623	173	850933	1283804	274	850948	1284375	375	851099	1283088	476	850813	1282394
73	850959	1282640	174	850929	1283804	275	850935	1284363	376	851105	1283066	477	850807	1282397
74	850958	1282643	175	850929	1283806	276	850927	1284335	377	851100	1283041	478	850805	1282398
75	850961	1282648	176	850931	1283817	277	850915	1284327	378	851091	1283029	479	850803	1282404
76	850963	1282649	177	850929	1283820	278	850909	1284312	379	851088	1283011	480	850802	1282408
77	850964	1282651	178	850927	1283822	279	850910	1284296	380	851089	1283000	481	850799	1282412
78	850968	1282654	179	850928	1283834	280	850903	1284286	381	851081	1282981	482	850794	1282415
79	850973	1282663	180	850933	1283845	281	850896	1284255	382	851074	1282973	483	850786	1282421
80	850976	1282667	181	850935	1283857	282	850906	1284234	383	851068	1282952	484	850782	1282421
81	850978	1282669	182	850941	1283868	283	850913	1284224	384	851065	1282936	485	850777	1282420
82	850976	1282675	183	850944	1283891	284	850919	1284208	385	851059	1282923	486	850773	1282417
83	850973	1282678	184	850943	1283898	285	850919	1284192	386	851058	1282915	487	850762	1282413
84	850967	1282688	185	850944	1283911	286	850924	1284179	387	851056	1282905	488	850757	1282412
85	850960	1282698	186	850949	1283933	287	850928	1284149	388	851051	1282901	489	850750	1282410
86	850967	1282711	187	850944	1283937	288	850931	1284123	389	851039	1282903	490	850743	1282406
87	850968	1282712	188	850934	1283936	289	850938	1284107	390	851034	1282902	491	850737	1282404
88	850971	1282724	189	850921	1283942	290	850936	1284089	391	851036	1282890	492	850732	1282403
89	850976	1282727	190	850915	1283954	291	850921	1284064	392	851035	1282888	493	850727	1282403

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y	P	X	Y
90	850979	1282731	191	850906	1283962	292	850912	1284048	393	851033	1282885	494	850717	1282405
91	850983	1282734	192	850903	1283973	293	850903	1284032	394	851034	1282874	495	850713	1282408
92	850996	1282751	193	850894	1283979	294	850903	1284013	395	851033	1282862	496	850705	1282415
93	850999	1282755	194	850881	1283983	295	850901	1284000	396	851032	1282857	497	850700	1282422
94	851004	1282763	195	850879	1283986	296	850892	1283989	397	851037	1282848	498	850695	1282429
95	851006	1282773	196	850881	1283989	297	850889	1283987	398	851039	1282841	499	850689	1282435
96	851006	1282780	197	850888	1283994	298	850896	1283985	399	851029	1282836	500	850686	1282438
97	851007	1282792	198	850895	1284002	299	850908	1283976	400	851028	1282835	501	850681	1282440
98	851008	1282798	199	850897	1284013	300	850912	1283967	401	851028	1282828	502	850677	1282436
99	851015	1282807	200	850897	1284034	301	850919	1283958	402	851022	1282806	503	850674	1282433
100	851017	1282811	201	850900	1284041	302	850925	1283947	403	851021	1282803	504	850667	1282428
101	851023	1282832	202	850907	1284052	303	850935	1283942	404	851014	1282795	505	850662	1282421

PARÁGRAFO.- La modificación de las actividades relacionadas con la explotación y que implique la intervención de áreas adicionales a las señaladas, deberán ser objeto de nueva solicitud de sustracción definitiva.

ARTÍCULO SEGUNDO. – Como medida de compensación por la sustracción definitiva, el señor MATEO ACEVEDO GÁLVIS deberá adquirir un área equivalente al área sustraída correspondiente a 2,5649 hectáreas, en la cual debe implementar un Plan de Restauración Ecológica.

El área a restaurar, debe corresponder a predios localizados sobre áreas estratégicas para la conservación del recurso hídrico o de importancia para la conservación de especies silvestres o hábitats amenazados o vulnerables. En cualquier caso se deberá presentar soporte que haga constar que se consultó con los entes territoriales respectivos y con la autoridad ambiental con jurisdicción en el área, sobre la existencia de estos predios, así como sobre la posibilidad de adelantar este tipo de procesos en ellos.

ARTÍCULO TERCERO.- En un término no mayor a seis (6) meses contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, el Señor **MATEO ACEVEDO GALVIS** deberá presentar para la aprobación de este Ministerio el Plan de Restauración Ecológica, el cual debe garantizar el mantenimiento y seguimiento del área (o áreas) donde se implemente las actividades por lo menos durante un período de seis (6) años a partir de la instalación de las coberturas vegetales, y debe contemplar el seguimiento y monitoreo de las acciones planteadas. Así mismo deberá considerar lo siguiente:

1. Delimitación de la(s) área(s) a restaurar. La propuesta debe estar dirigida principalmente a áreas degradadas con vocación hacia la conservación.
2. Definición de objetivos y alcance del Plan de Restauración.
3. Identificación de ecosistema de referencia.
4. Caracterización del área a restaurar.
5. Definición del disturbio presente.
6. Definición del tensionante del proceso de restauración.
7. Estrategias de manejo de los tensionantes.
8. Identificación de especies para la restauración.
9. Definición de arreglos de restauración.
10. Seguimiento y monitoreo del proceso de restauración, definiendo indicadores.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL DEL COCUY, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

11. Cronograma de actividades y Plan de Inversión.
12. Consolidación del proceso de restauración.
13. Estrategia de entrega del plan de restauración a la entidad ambiental de jurisdicción en la zona recuperada.
14. Establecer los tiempos de entrega de informes de seguimiento y avance de las medidas de restauración establecidas.

PARÁGRAFO.- El peticionario deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, informes anuales que contengan los indicadores aprobados para evaluar el progreso del proceso de Restauración Ecológica.

ARTÍCULO CUARTO.- El peticionario deberá solicitar ante la autoridad ambiental competente con jurisdicción en el área, las licencias, permisos o autorizaciones para la construcción de la vía de acceso al proyecto minero y para el aprovechamiento o uso de los recursos naturales presentes en la zona, relacionados con el desarrollo del proyecto minero.

Si el desarrollo del proyecto minero implica la afectación de especies vedadas, se deberá solicitar, antes del inicio de actividades, el levantamiento de la veda ante la autoridad ambiental respectiva a fin de determinar la pertinencia de su levantamiento.

ARTÍCULO QUINTO. – Notificar el presente acto administrativo al señor MATEO ACEVEDO, o a su apoderado legalmente constituido.

ARTÍCULO SEXTO. Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental - CORPONOR, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

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

ARTÍCULO OCTAVO. – 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 _____

M. Claudia García Dávila

MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:
Revisó:
Expediente:

Héctor Javier Grisales Gómez. / Abogado
María Stella SÁCHICA / Abogada
SRF 0143

