**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**AUTO No. 56

(04 MAR 2015)

"POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

**La Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del
Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS**

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

CONSIDERANDO

Que mediante Radicado No. **4120-E1-25657** del 30 de julio de 2014, la doctora **MARYURY MUÑOZ** en su calidad de apoderada de la **COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.**, remite información pertinente para la solicitud de sustracción temporal de un área ubicada en la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, para el desarrollo de trabajos de exploración minera de carbón dentro del título minero GD1-091B ubicado en jurisdicción del municipio de Sucre, departamento de Santander.

Que mediante oficio radicado bajo el No. **4120-E1-27510** del 13 de agosto 2014, la Doctora **MARYURY MUÑOZ** en su calidad de apoderada de la **COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.**, remite información complementaria a la solicitud de sustracción temporal de áreas de Reserva Forestal del Río Magdalena, relacionada con el certificado de registro minero.

Que mediante oficio radicado bajo el No. **4120-E1-28623** del 22 de agosto de 2014, la Doctora **MARYURY MUÑOZ** en su calidad de apoderada de la **COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.**, remite información complementaria a la solicitud de sustracción temporal de áreas de Reserva Forestal del Río Magdalena, relacionada con las certificaciones de existencia de comunidades y territorios colectivos, expedidas por el Ministerio del Interior (de fecha 16 de Diciembre de 2010) y el INCODER (de fecha 13 de febrero de 2010) respectivamente.

Que mediante el Auto No. 313 del 3 de septiembre de 2014, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS procedió a realizar apertura al expediente No. SRF 0299 a fin de continuar con el trámite correspondiente para la solicitud de sustracción temporal de un área ubicada en la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, para el desarrollo de trabajos de exploración minera de carbón dentro del título minero GD1-091B ubicado en jurisdicción del municipio de Sucre, departamento de Santander.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS mediante el concepto técnico No. 221 del 23 de diciembre de 2014, evaluó la información presentada por la apoderada de la

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S, para la solicitud de sustracción temporal de un área ubicada en la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, para el desarrollo de trabajos de exploración minera de carbón dentro del título minero GD1-091B ubicado en jurisdicción del municipio de Sucre, departamento de Santander, el cual se determinó lo siguiente:

“(…)

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

En seguida se extrae información textual entregada por el usuario, dentro del documento:

“DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN TEMPORAL DE ÁREAS, DENTRO DE LA ZONA DE RESERVA FORESTAL DEL RIO MAGDALENA (ESTABLECIDA SEGÚN LA LEY 2 DE 1959) PARA LA EXPLORACIÓN MINERA DENTRO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y C.I. CARBONES LA LUISA S.A.S. - GD1-091B - Versión Final : Marzo de 2014. COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.

Importancia de la actividad considerada de utilidad pública o interés social

Un grupo de colombianos con amplia experiencia en el desarrollo de proyectos asociados con el aporte a éste tipo de metas, viene a través de la compañía COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL (C.I.) CARBONES LA LUISA S.A.S. planteando la posibilidad de desarrollar un proyecto minero sostenible en el municipio de Sucre, departamento de Santander, bajo la figura de Contrato de Concesión Minera, celebrado con el Estado Colombiano, en cabeza de la Agencia Nacional de Minería, con registro minero GD1-091B.

La minería ha venido impulsando la economía Colombiana de forma importante en años recientes. En el caso particular, la economía del municipio de Sucre está basada en el sector agropecuario, con un gran potencial para el desarrollo de proyectos mineros.

La minería legal en Colombia tiene importancia económica por el pago de regalías y la generación de empleos directos que benefician a las comunidades aledañas, además de los empleos indirectos por suministro de bienes y servicios. Carbones La Luisa S.A.S. es una empresa que busca proyectos enmarcados dentro de las buenas prácticas de la minería en Colombia, con un balance costo-beneficio positivo que genere entre otros beneficios sociales y económicos, tanto en el contexto regional como nacional, bajo las siguientes directrices:

- Creación de fuentes de trabajo formales basados en el cumplimiento de la legislación laboral.
- Capacitación de la mano de obra de la región.
- Ser Fuente de ingresos para el personal de la región.
- Movilización de recursos nacionales.
- Promover el Recaudo de nuevos impuestos que contribuyan al desarrollo de los planes sociales de la zona.
- Generar empleo en la región.
- Contribuir al desarrollo económico regional por circulación monetaria.
- Generar un programa de Inversiones, demanda de productos y prestaciones de servicio, movilidad, consecuencias estructurales (alternativa frente a la agricultura).
- Desarrollo de la infraestructura (construcción de carreteras, escuelas, entre otros).
- Articulación con las diferentes herramientas de planificación: Plan Nacional de Minería, Plan de Desarrollo Departamental de Santander, Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Sucre.

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

La zona en donde se encuentra el proyecto de exploración, es un área de importancia socio económica, la cual pese a sus potencialidades, presenta bajos índices de calidad de vida: más del 90% de la población, vive en condiciones de pobreza y de miseria, alto déficit en las condiciones de salud, vivienda, servicios públicos domiciliarios y agua potable, degradación de los recursos naturales por talas indiscriminadas, entre otras.

De ser viable el proyecto de extracción minera, el aporte a la actividad socioeconómica del municipio y del departamento podría contribuir a los siguientes aspectos:

- Fortalecimiento de la Presencia del Estado
- Reducción de los índices de Pobreza, acentuados en el municipio de Sucre
- Reducción de los índices de Analfabetismo
- Mejoramiento de la Infraestructura Física y Social
- Conocimiento de los Elementos Ambientales de la Región
- Fortalecimiento del sector Formal de la Minería de la Región
- Fortalecimiento de los programas de educación y salud del municipio, principalmente en la zona del Porvenir
- Conocimiento de los aspectos geológicos y ambientales de la zona
- Mejoramiento de la Infraestructura de Transporte
- Articulación de la Institucionalidad Minera y la Institucionalidad Ambiental
- Fortalecimiento de las Instituciones Oficiales, Locales, Departamentales y Nacionales.
- Aumento de la competitividad agropecuaria de la zona por mejoramiento entre otros de los niveles de educación e infraestructura.
- Mejoramiento de la imagen institucional en cada una de las áreas que interviene en el proyecto minero.

Otras de las principales actividades que generaría un proyecto minero en el municipio, incluyendo la fase de exploración, es la generación de empleo. Según la administración municipal, las actividades laborales en el municipio de Sucre son agrícolas y pecuarias.

Finalmente, un aporte adicional de un proyecto minero sostenible, puede aportar al mejoramiento de los principales problemas de salud hallados en el municipio; según el EOT.

Un aporte adicional a un proyecto como el que en este momento evalúa Carbones La Luisa S.A.S., es la generación de recursos (impuestos, regalías, etc.) para el mejoramiento de los programas de educación...

Para concluir, el proyecto objeto de estudio, es decir la exploración del área, genera impactos positivos en la comunidad del área de influencia directa e indirecta. Aunque la magnitud del impacto depende principalmente de la interacción que tengan con la obra las administraciones, la autoridad ambiental y los particulares, en términos de planeación, control y manejo.

Aspectos Técnicos de la actividad

Las actividades de exploración a realizar en el proyecto contemplan: Exploración Preliminar, en donde se realiza levantamiento topográfico y cartografía geológica superficial y subterránea; y exploración para indicar recursos y reservas, mediante la realización de trincheras y apiques, cartografía geológica detallada y muestreo, para dicha actividad en el área no se utiliza agua, ni se hace aprovechamiento forestal, ni se emplean químicos, ya que es un trabajo netamente manual. Igualmente en esta etapa se elaboran perforaciones con brocas diamantinas (broca que se emplea para extraer el núcleo de roca, la cual tiene diamantes sintéticos en la corona), en donde el área a intervenir por plataforma de perforación tiene en promedio un área de 40 metros cuadrados.

Para poder planear las anteriores actividades CARBONES LA LUISA S.A.S. ha desarrollado estudios con información secundaria y verificaciones que no corresponden a actividades de

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

exploración propiamente dichas y por lo tanto no se incluyen para solicitar la sustracción del área de reserva, sino que aportan los elementos para que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible otorgue la Sustracción Temporal del área de Reserva Forestal en la que está el contrato de concesión GD1-091B, y así se puedan tomar los datos directos sobre el polígono de interés, sobre las plataformas solicitadas.

Estas actividades de Prospección, en el conjunto, conducen al estudio y caracterización socioeconómica, ambiental y geológica del área, establecer los sectores que presentan manifestaciones o indicios geológicos de un depósito económicamente explotable y su interacción con el entorno.

A la fecha se han realizado revisiones bibliográficas, análisis de imágenes satelitales, fotointerpretación, recorrido de campo, contexto legal, señalando los sitios que pueden aportar un mayor número de datos para el conocimiento del depósito.

Finalizada la perforación en cada uno de los sitios planteados, se realizan las labores de paisajismo, iniciando con el desmantelamiento y la recuperación del área de la plataforma, así como una adecuación morfológica y revegetalización según el uso inicial del suelo, procurando dejar el terreno en similares o mejores condiciones a las iniciales.

Con el presente documento se busca el aval para realizar la etapa de perforaciones que son actividades de carácter netamente transitorio o temporal, en las cuales el impacto ambiental ocasionado es mínimo.

Localización del proyecto y vías de acceso

La zona de estudio se encuentra ubicada en el flanco Occidental de la Cordillera Oriental Colombiana en el Departamento de Santander, aproximadamente a 280 Km al Sur-oeste de la Ciudad de Bucaramanga, en el municipio de Sucre. Las vías al interior del municipio en su mayoría son carretables, con caminos de herradura que conectan las veredas.

El acceso a la zona de estudio se puede realizar vía Chiquinquirá- Saboyá- La Belleza o Puente Nacional- La Belleza. Para la primera ruta, la vía pavimentada llega hasta el municipio de Saboyá, Boyacá, continuando por un carretable que llega hasta La Belleza, el estado de la vía se encuentra estrechamente ligado a las condiciones climáticas; en época de invierno es común el taponamiento de la carretera por vehículos enterrados o por deslizamientos.

Las poblaciones más importantes cerca del área de estudio son el Porvenir con 212 habitantes y Campo Alegre con 68 habitantes (DANE, 1994).

Una vez se llega al casco urbano del Municipio de La Belleza- Santander, se toma la vía hacia La vereda el Porvenir aproximadamente a 5 horas por un carretable de complicado acceso en época de lluvias, debido a deslizamientos y desprendimientos de banca. A partir de ahí se llega a la vereda de Campo Alegre luego se continua por un camino de herradura por aproximadamente dos horas para llegar hasta los diferentes campamentos. (Ver Fotos 2.1 y 2.2)

De acuerdo al contrato de concesión minera GD1-091B otorgado por el INGEOMINAS en Mayo de 2007, para la exploración y explotación técnica de un yacimiento de CARBÓN MINERAL Y DEMÁS CONCESIBLES, en la Tabla 2.1 se presentan las coordenadas iniciales del área de estudio, sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá. A la fecha como se presenta en la definición del área de influencia directa, CARBONES LA LUISA S.A.S. ha presentado una solicitud a la Agencia Nacional de Minería para la reducción del área.

Tabla 1. Coordenadas del proyecto. Fuente: Tabla 2.1., del DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN TEMPORAL DE ÁREAS, DENTRO DE LA ZONA DE RESERVA FORESTAL DEL RIO MAGDALENA (ESTABLECIDA SEGÚN LA

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

LEY 2 DE 1959) PARA LA EXPLORACIÓN MINERA DENTRO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y C.I. CARBONES LA LUISA S.A.S. - GD1-091B - Versión Final : Marzo de 2014. COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.

COORDENADAS DEL PROYECTO			
LADO	COORDENADAS NORTE	COORDENADAS ESTE	DISTANCIA en metros
1 a 2	1.150.713.00	1.00.1785.00	4617.3
2 a 3	1.155.000.00	1.003.500.00	5830.9
3 a 4	1.160.000.00	1.006.500.00	3000.0
4 a 5	1.160.000.00	1.003.500.00	5590.1
5 a 6	1.155.000.00	1.001.000.00	3236.5
6 a 1	1.152.390.00	999.086.00	3177.5

Con el propósito de realizar la materialización de los vértices del polígono del área de estudio, a continuación se presenta la descripción y el registro fotográfico de estos puntos, su ubicación se puede apreciar en el mapa de localización.

Vértice 1: Su acceso es por caminos, trochas, en algunos sectores es preciso hacer caminos, o trochas para acceder al punto, el cual tiene una altura de 528 m.s.n.m., en este sector se presentan pendientes de más del 100%.

Vértice 2: Su acceso es por caminos, trochas cubiertas de vegetación nativa de la zona, en algunos sectores es preciso hacer caminos, o trochas para acceder al punto, que está a 830 m.s.n.m.

Vértice 3: Su acceso es por caminos, trochas, se debe realizar entradas en algunos sectores próximos al punto, con una altura de 550 m.s.n.m.

Vértice 4: Su acceso se realiza por caminos, trochas, por vegetación nativa de la zona, el punto está a una altura de 1267 m.s.n.m.

Vértice 5: Su acceso se realiza por un camino, por trocha, por vegetación nativa de la zona; de manera general, en algunos sectores es preciso hacer caminos, o trochas para acceder al punto, el cual está a una altura de 1077 m.s.n.m., en este sector se presentan pendientes de más del 100%, se encuentra ubicado cerca a la cuchilla.

Vértice 6: Su acceso se realiza por caminos, trochas, en algunos sectores se deben hacer caminos, o trochas para acceder al punto a una altura de 1143 m.s.n.m., en este sector se presentan pendientes de más del 100%.

Las actividades de exploración que desarrollará CARBONES LA LUISA S.A.S. contemplan el mapeo y muestreo de muestras en superficie, construcción de apiques y trincheras manuales dentro de las áreas propuestas, no se utiliza agua, ni se hace aprovechamiento forestal, ni se emplean químicos, ya que es un trabajo netamente manual.

Los apiques descritos anteriormente son excavaciones verticales de un (1) metro cuadrado, promedio de área que alcanzan profundidades entre los 6 metros a 10 metros de profundidad, situando el material extraído en trinchos manuales contruidos con costales para evitar deslizamiento de material hacia afluentes cercanos, posteriormente se realiza el muestreo de la estructura mineralizada y se procede a la recuperación del área intervenida mediante la siembra de especies nativas.

La Empresa CARBONES LA LUISA S.A.S. propone la realización de la etapa de exploración para identificar yacimientos de Carbón, con el objetivo de probar su contenido viabilidad económica para la extracción de las áreas de interés, para lo cual se realizan sondajes con brocas diamantinas con recuperación de núcleo, donde se construyen pozos de profundidad

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

variable entre 100 y 300 metros. Para dicha labor se realiza un levantamiento topográfico de secciones cada 100 metros, con un ancho promedio de 2 metros en áreas circundantes a la zona a explorar. La instalación de los taladros de perforación requiere del establecimiento de una plataforma de aproximadamente un área de 40 m², en donde se ubica el taladro, la bomba de lodos, los tanques de preparación de lodos y demás enseres requeridos para la perforación.

La operación del taladro requiere como sistema de lubricación agua, para lo cual se capta de las fuentes hídricas autorizadas, se almacena dentro de la plataforma de perforación, mediante bombeo y se conduce por una tubería de 2 pulgadas de diámetro a un tanque de almacenamiento de 2.000 litros de capacidad. Los taladros poseen un sistema de inyección de agua con capacidad de 4 a 6 gal/min; se calcula que para este tipo de perforación y de acuerdo a las características del suelo, solo se requiere utilizar aproximadamente en el día entre 3 a 5 m³ de agua para el taladro, por lo que el consumo aproximado de agua es de 0,05 l/s., en promedio.

Las actividades de exploración realizadas mediante la perforación con taladros, son actividades con carácter netamente transitorio o temporal en las cuales la permanencia minera no supera los 20 días por plataforma y en las que el impacto ambiental ocasionado es mínimo.

Una vez finalizada la perforación en el sitio, se realizan las labores de paisajismo, iniciando con el desmantelamiento y la recuperación del área de la plataforma, realizando una adecuación morfológica y revegetalización según el uso inicial del suelo, procurando dejar el terreno en similares o mejores condiciones a las iniciales.

Áreas de influencia

Área de influencia directa

El área del polígono AREA DE INFLUENCIA DIRECTA – AID del polígono minero, está definida por el siguiente cuadro de Coordenadas:

Tabla 2. AREA DE INFLUENCIA DIRECTA – AID del polígono minero. Fuente: Página 32, del DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN TEMPORAL DE ÁREAS, DENTRO DE LA ZONA DE RESERVA FORESTAL DEL RIO MAGDALENA (ESTABLECIDA SEGÚN LA LEY 2 DE 1959) PARA LA EXPLORACIÓN MINERA DENTRO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y C.I. CARBONES LA LUISA S.A.S. - GD1-091B - Versión Final : Marzo de 2014. COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.

Modificación Polígono AID - GD1 - 091B - La Luisa "Sin Cuchilla del Minero y sin Distrito Regional"		
Coordenadas MAGNA Colombia Bogotá		
Vértices	Este	Norte
1	1.006.500,00	1.160.000,00
2	1.006.062,00	1.160.000,00
3	1.005.890,00	1.159.687,00
4	1.005.762,00	1.159.538,00
5	1.005.369,00	1.159.189,00
6	1.004.722,00	1.158.671,00
7	1.004.494,00	1.158.524,00
8	1.003.379,00	1.158.116,00
9	1.000.908,00	1.154.588,00
10	999.819,00	1.151.935,00
11	1.001.785,00	1.150.713,00
12	1.003.500,00	1.155.000,00
Área (hectáreas)		1.724,4

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

Área de influencia indirecta

El área de influencia comprende el flanco occidental de la Cordillera Oriental Colombiana en el Departamento de Santander, aproximadamente a 280 Km al Sur-oeste de la Ciudad de Bucaramanga, en el municipio de Sucre.

Como referencia del All se presenta lo siguiente, donde se entrega información sobre el municipio de Sucre Santander:

En la siguiente Figura se puede observar la localización del municipio, el cual se encuentra demarcado de color amarillo, siendo esta el área de influencia indirecta y el área de influencia directa en el recuadro verde, ambas frente al Departamento de Santander.

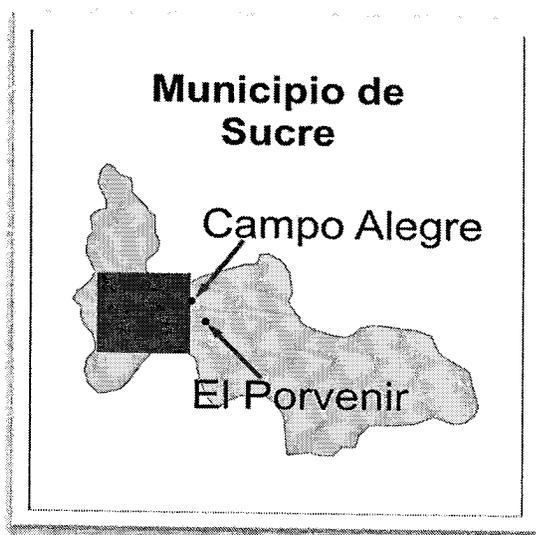


Figura 1. Localización de la zona de estudio dentro del Municipio de Sucre. Fuente: Figura 5.1., del DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN TEMPORAL DE ÁREAS, DENTRO DE LA ZONA DE RESERVA FORESTAL DEL RIO MAGDALENA (ESTABLECIDA SEGÚN LA LEY 2 DE 1959) PARA LA EXPLORACIÓN MINERA DENTRO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y C.I. CARBONES LA LUISA S.A.S. - GD1-091B - Versión Final : Marzo de 2014. COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.

Los cambios que se pueden producir sobre la actividad económica de algunas personas en el área de influencia indirecta, son básicamente el cambio de uso agropecuario a minero. No obstante, en el área de construcción existen escasas y dispersas viviendas, por lo que la servidumbre necesaria es incipiente; sin embargo, existirá un manejo especial para estos casos, constituido por acompañamiento permanente de Trabajador Social y conciliación con propietarios si se demanda servidumbre.

En general, la minería trae consigo un desarrollo económico y mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes del área de influencia, en términos de accesos, tiempos de desplazamiento y oportunidades laborales; de acuerdo a esto, el efecto generado podría catalogarse como positivo.

Línea base

Geología e Hidrogeología

Geológicamente en el área de concesión GD1-091B se presentan las siguientes Formaciones: Formación Umir del Cretácico superior, Formación la Luna y Formación San Juan de Río Seco. Las formaciones mencionadas, corresponden a acuíferos de porosidad secundaria, en los

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

cuales la porosidad se desarrolló después de conformada la roca, por lo cual se consideran acuíferos de bajo interés hidrogeológico. Las formaciones correspondientes a esta clasificación se caracterizan por ser rocas impermeables o de baja permeabilidad.

Geomorfología

La zona de estudio se caracteriza por tener cambios fisiográficos abruptos, los cuales son el reflejo de las características estructurales y litológicas de las unidades geológicas. El polígono limita al este con la Falla de la Salina. Los altos topográficos se alinean con esta falla, con una orientación preferencial NE. Presentan fuertes pendientes en donde la litología es dura y se suavizan donde la roca es poco competente. La Formación Umir, dada su litología de arcillolitas y carbones principalmente se presenta formando valles y pendientes suaves.

Geología regional

La Formación Umir, es objeto del presente estudio, ya que posee la misma edad y ambiente de la Formación Guaduas, adicionalmente sus litologías son bastante parecidas por lo que se espera que los recursos de carbón sean también similares a las que se encuentran en la Formación Guaduas.

En la zona de trabajo aflora principalmente la Formación Umir del Cretácico superior, sin embargo, hacia los límites de la zona también afloran rocas sedimentarias marinas de edad cretácicas, las cuales en los mapas de INGEOMINAS han sido llamados como Grupo Guaguaquí, su litología lo hace similar al Grupo Olini de la cuenca sedimentaria de Valle Superior del Magdalena, no obstante, hacia el norte se le ha correlacionado con la Formación la Luna, nombre utilizado en el presente proyecto.

- Formación La Luna

La Formación La Luna fue descrita por Hedberg & Sass (1937), Julivert (1968) en la Serranía del Perijá venezolano, al Noroeste del Estado de Zulia; a causa de su amplia extensión regional, este nombre ha sido conservado en la parte Nororiental de Colombia.

Morales y otros (1958), adoptaron este nombre para la región del Valle Medio del Magdalena y lo subdividió de abajo hacia arriba en los Miembros Salada, Pujamana y Galemo.

La parte que se identificó de la Formación La Luna consta de intercalaciones de lutitas negras y gris oscuras, duras calcáreas; finamente laminadas con delgadas intercalaciones de capas de calizas negras con cintas de concreciones de pirita. Adicionalmente se encontraron siphogenerinoides. La fotogeología describe dos cretácicos diferenciados en su respuesta morfológica lo cual puede corresponder a los miembros medio y superior de la Formación La Luna.

- Formación Umir

Esta unidad fue nombrada por Huntley (1917) & Julivert (1968). Está localizada a tres kilómetros aproximadamente del cerro Umir en el flanco oriental, en la parte Centro Oriental de la Concesión de Mares. En anteriores trabajos se determinó que el espesor total de esta Formación variaba según su localización y se estima entre 1.200m a 1.500m.

Consta de tres miembros divididos Miembro Inferior, Medio y Superior, para efectos de prospección de carbón, sólo el Miembro Medio ha sido reportado con presencia de dicho recurso.

Miembro Inferior: el miembro Inferior tiene un espesor de 300m aproximadamente, medido en los cortes geológicos. Está compuesta por una secuencia monótona de lodolita gris oscura con laminación ondulosa, intercalada, con capas muy delgadas de limolita y escasas capas de

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

arenitas de media a gruesas, se observó en la quebrada La Negra una sucesión sedimentaria muy bien expuesta.

Esta unidad se caracteriza por la falta de mantos de Carbón. La fotogeología lo define claramente al referirse a la unidad T1.

Miembro Medio: el miembro medio tiene un espesor de 570m aproximadamente, medido en los cortes geológicos. Está compuesto por intercalaciones de lodolitas, limolitas y arenitas con presencia de mantos y cintas de carbón que se presentan desde 3cm hasta más de 2m de espesor. La unidad presenta sucesiones granocrecientes hacia el tope. Las descripciones de campo reflejan sectores más arenosos, convirtiéndose en algunos sectores como un nivel Guía, ya que es muy visible y genera una morfología fuerte. Secciones estratigráficas parciales de la unidad han sido levantadas en la zona de la Quebrada Negra, en la zona de la quebrada El tigre y en la zona del Alto Minero. Fotogeológicamente fue identificado como las unidades T2 y T3.

Miembro Superior: el miembro superior tiene un espesor promedio de 1.302m medido en los cortes geológicos. Esta unidad está generalmente muy cubierta; sin embargo, se pudo determinar que se compone de capas de lodolita con algunas intercalaciones gruesas de arenitas y mantos de carbón observados en la Zona de Quebrada La Negra.

- **Formación San Juan de Rio Seco**

La expresión geomorfológica de esta unidad es fuerte hacia la base y va disminuyendo su expresión hacia el tope. De manera general, la unidad fue cartografiada gracias a su expresión morfológica. La litología observada por los bloques rodados de las quebradas, consiste en una serie de intercalaciones de capas gruesas de arenitas de grano muy fino a fino de color gris, amarillo y rojizo con niveles de arenitas conglomeráticas y escasos lentes de conglomerados matriz soportados.

Geología Estructural

Tanto las observaciones de campo como el análisis de imágenes de satélite y fotos aéreas muestran que la zona no está afectada por fallas mayores, debido a la disminución del espesor del Miembro inferior de la Formación Umir, se infiere una falla inversa sobre el contacto con la Formación La Luna sobre el sector de la Quebrada Negra. Fallas de rumbo sinestrales han sido identificados afectando fundamentalmente la Formación La Luna y al llegar a la Formación Umir su desplazamiento se atenúa hasta desaparecer.

Geología Económica

Carbón: Estudios previos en cercanías a la zona de estudio han reportado carbón en el área de San Luis-El Carmen. Para el área de San Luis se encuentran 28 mantos de carbón con espesores variables entre 0.6m y 5m asociados a los miembros medio y superior de la Formación Umir del Cretácico superior. Se calcularon recursos geológicos del orden de 180 millones de toneladas de carbones bituminosos, alto en volátiles para toda el área del Departamento de Santander (Royero Gutiérrez & Clavijo, 2001).

Calizas: La mayoría de las calizas en Santander son utilizadas en la fabricación de cemento, elaboración de cal agrícola y en concentrados alimenticios para animales, para fines ornamentales, enchapes y como triturado en carreteras, también como base para el pavimento de vías. Las explotaciones se realizan a cielo abierto en canteras con alguna mecanización (Royero Gutiérrez & Clavijo, 2001).

Esmeraldas: En cercanías a la zona de estudio se han reportado esmeraldas que son explotadas en el Departamento de Boyacá, municipio de Muzo.

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

Orografía e hidrografía

Fisiográficamente el Departamento de Santander se divide en dos sectores, Valle Medio del Magdalena y Cordillera Oriental (IGAC, 1992); el municipio de Sucre se encuentra ubicado en este último, esta zona se caracteriza por tener escarpes medios a muy pronunciados, el accidente geográfico más representativo en alrededores de la zona de estudio es la Cuchilla del Alto Minero, que se encuentra al oeste de la misma y es la fuente principal de los drenajes. La zona de estudio está cubierta por bosques húmedos tropicales.

La red hidrográfica de la zona de estudio está constituida por los ríos Blanco, Minero y Piedras, sus principales afluentes son los ríos La Pradera, Bamba, Ibacapí y la quebrada La Negra entre otros, que desarrollan un patrón de drenaje de tipo subparalelo, cuyo control es principalmente litológico más que estructural. El Río Minero, recorre la región de estudio, en dirección suroeste-noreste y vierte sus aguas al Río Magdalena perteneciente a la vertiente del Atlántico (INGEOMINAS, 1979).

Hidrología

Es importante resaltar que en el municipio de Sucre, existe una alta capacidad hídrica, originada principalmente por la presencia de áreas de Bosque Natural y Secundario, y debido a sus características forestales y fisiográficas dan origen a muchas quebradas o cuerpos de agua.

Sin embargo, la intervención antrópica a estas formaciones vegetales y a los cauces han diezmado de manera significativa su capacidad hídrica. El municipio se destaca por sus abundantes recursos hídricos los cuales riegan todas las veredas del territorio, dando la oportunidad de realizar las actividades agropecuarias durante todo el año, en la mayor parte de estas.

El municipio de Sucre drena hacia dos importantes vertientes del Departamento, en primer lugar la parte centro y occidente del municipio hacia la Cuenca del Río Minero, y la parte oriental hacia el Río Suárez.

El municipio de Sucre presenta varios cuerpos de agua o lagunas naturales ubicadas dentro de las áreas de consumidores. En esta zona se encuentran lagunas naturales, dentro de las que se destacan La Laguna Esmeralda en la Vereda San Miguel – Esmeralda, Laguna San Luis, ubicada en la vereda la Unión, Laguna San Miguel en la vereda El Retiro, Laguna Verde en el corregimiento de La Pradera y Laguna Negra en la vereda del mismo nombre, estos cuerpos de agua se encuentran ubicados a una altura comprendida entre los 2200 a los 3000msn en la parte central – oriental del municipio.

Cabe destacar la fuerte intervención antrópica que han sufrido estos cuerpos de agua en donde los productores rurales las han invadido utilizándolas para las actividades agropecuarias, por otro lado, la vegetación adyacente fue talada dejando desprotegidas sus riberas y secando casi por completo estas importantes fuentes.

Para el caso de la identificación del sistema de recarga hídrica en el AID, es importante anotar que la insuficiencia en los datos existentes, tanto de entidades a nivel nacional como local para el área de interés (contrato de concesión GD1-091B) hacen necesario plantear la medición durante la etapa de exploración, así como la toma de datos geológicos y geoeléctricos que permitan establecer el modelo hidrogeológico dominante en la zona.

Suelos

- *Suelos del paisaje de montaña en clima cálido húmedo: este paisaje predomina en las vertientes de las cuchillas del Minero, La Tipa y hacia las márgenes del río Blanco, en alturas inferiores a las 1.000 m.s.n.m. El relieve es quebrado a muy quebrado, con pendientes de 25 y 75%. Los suelos se han desarrollado a partir de lutitas, areniscas y materiales coluvio-*

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

aluviales recientes, los subpaisajes predominantes están compuestos por filas – vigas, cresta homoclinal y cañones.

Descripción de la clase y subclases agrológicas del municipio de Sucre

Tierras de la clase III: Esta clase de tierras presentan limitaciones que reducen los cultivos a implantar y requieren algunas prácticas agronómicas para el manejo. Las limitaciones provienen de profundidad efectiva moderada, drenaje imperfecto y reacción ácida. De manera general, estas tierras requieren moderadas prácticas de manejo para su uso sostenible.

Subclase III s: A esta subclase corresponden los suelos de los vallecitos aluviales en clima frío húmedo y cálido húmedo, identificados con los símbolos: MLFB – MLFC – MLDB – MLIC – VVAAB. Las unidades localizadas en vallecitos en clima frío húmedo presenta como limitantes texturas arcillosas, drenaje natural moderadamente pobre; estas tierras están dedicadas a la ganadería semintensiva. Se recomienda continuar el uso actual, aunque realizando aplicación de correctivos de acidez y drenajes en las zonas que lo requieran.

Tierras de la clase IV: En estas clases se agrupan las tierras que presentan moderadas limitaciones, las cuales restringen la selección de cultivos a implantar y requieren prácticas de conservación y manejo para un desarrollo sostenible.

Subclase IV s: A esta subclase pertenecen las unidades LQCD – MLCD y LVACD, las unidades LQCD – MLCD, corresponde al paisaje de lomas cársticas, en clima frío húmedo, localizado en las veredas. Callejón colorado, presenta relieve ondulado con pendientes entre 12 y 25%, suelos moderadamente profundos, bien drenados, acidez y baja fertilidad; actualmente la explotación predominante es la ganadería.

Se recomienda la actualización en pastos kikuyo y tréboles, cultivos frutales de hoja caduca (manzanas, duraznos etc.) aplicando fertilización adecuada. Los suelos LVACD están localizados al noroccidente del municipio en las lomas, hacia los ríos Mineros y Horta en las veredas Caoba y Mata de guadua. De manera general, corresponden a clima cálido húmedo, presentan relieve ligeramente quebrado con pendientes entre 7 y 25%, están limitados por presentar acidez y baja fertilidad. La aptitud en general, es para pastos bien manejados; las áreas que aún están en vegetación natural deben conservar este uso.

Subclase IV es: A esta subclase pertenecen las unidades MLID – MLAD – MLED, en clima frío húmedo y MQGE en clima medio húmedo. Las unidades de clima frío corresponden a lomas cársticas, presentan relieve ondulado y quebrado con pendientes entre 12 a 50%, susceptibles a la erosión, básicamente la erosión en esta subclase es causada por pie de vaca, en estas unidades existen afloramientos rocosos y bloques de piedras en la superficie y dentro del perfil del suelo que limitan las explotaciones intensivas y el laboreo mecanizado.

Donde hay actividad agrícola se requieren prácticas de conservación de suelos, estos suelos se localizan en el corregimiento de Sabana Grande y las veredas Campo Hermoso, Astilleros, Arcabuco, Peña blanca y Órganos.

Tierras de la clase VI: Esta clase incluye tierras que presentan severas limitaciones para uso en cultivos limpios debido a su vulnerabilidad a la erosión. Por lo anterior, son utilizados principalmente para explotaciones agrícolas.

Subclase VI s: Pertenecen a esta subclase las unidades MLBE y MLIE de clima frío húmedo. Los suelos correspondientes a las filas y vigas, presentan relieve quebrado a escarpar con pendientes entre 25 y 75%, son bien drenados, presentan erosión causada por pie de vaca en algunos sectores y son moderadamente profundos. Estos suelos están localizados en las veredas Clavellinas, Cuchina I. De manera general, son aptos para ganadería, pastos manejados, pero evitando sobrecargar los potreros.

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

Subclase VI es: En esta subclase se agrupan las unidades cartográficas de suelos MLCF – MLAF – MLCE – MLDFP – MLID – MLHD – MLHE – MLED – MLEE – MQAE – MQGE – MQBE MVBE – MVBF – MVAE. Las unidades de paisaje de montaña en clima frío húmedo, incluyen las unidades de los subpaisajes de crestas, filas, vigas, laderas, torres, laberintos y superficies cársticas, localizados en la parte central del municipio en alturas comprendidas entre 2.000 y 3.000 m.s.n.m.

Por otro lado, estas tierras se caracterizan por presentar drenajes subterráneos, formación de huecos, dolinas, sistemas de diaclasas formando columnas y torres de calizas que le infunden al paisaje una topografía intrincada con pendientes entre 12 y 50% y escarpes mayores de 100%; hay erosión laminar y remoción en masa por pisoteo del ganado por sectores.

Tierras de la clase VII: Las tierras de estas clases presentan severas limitaciones que dificultan las actividades agropecuarias sostenibles y las hacen inadecuadas para cultivos limpios, semilimpios o pastoreo intensivo.

Subclase VII e: Hace parte de esta subclase las unidades que aparecen en subpaisajes de lomas y laderas con relieves muy quebrados y escarpados, con pendientes mayores de 50%. Estas áreas son susceptibles a la erosión y en general, presentan erosión laminar en grados ligeros y moderados. De manera general, los suelos corresponden a clima frío húmedo y medio húmedo. Son superficiales a moderadamente profundos, bien a excesivamente drenados, de fertilidad baja y en algunos sectores presentan piedras y rocas continuas a poca profundidad.

Subclase VII es: A esta clase pertenecen las unidades que tienen alta susceptibilidad a la erosión a causa de las pendientes fuertes, comprende sectores localizados en lomerío cárstico, con relieve fuertemente inclinado a escarpado; hay sectores con erosión laminar en grados moderados.

Tierras de la clase VII: En esta clase se incluyen las unidades de suelos MLEFR –MLCFR – LQDG – MLAG – MLGG – MLGFR – MQAG, que se ubican en climas medios húmedos y frío húmedo; estas unidades corresponden a afloramientos rocosos y lomas escarpadas con suelos muy superficiales a superficiales, con drenaje excesivo.

Meteorología y clima

Temperatura: La temperatura promedio de la región es de 27°C, los valores más altos ocurren durante los meses de Diciembre a Marzo coincidiendo con el período de verano (Alcaldía de Sucre, 2010). De acuerdo a las diferencias de relieve del área entre 1.000 y 2.000m.s.n.m., su clima varía de templado a frío, con temperaturas que oscilan entre 22°C y 15°C (INGEOMINAS, 1979).

Precipitación: En época de invierno la nubosidad frecuente hace que disminuya la evapotranspiración. El factor altitud ocasiona disminución de temperatura y por lo tanto hay menor evaporación, lo cual redundando en un mayor porcentaje de humedad. La precipitación promedio anual en la región es de 1.740 mm distribuidos en períodos alternos de máxima y mínima. En general, la región se puede clasificar de húmeda a súper húmeda. Los meses de Abril a Junio y de Septiembre a Noviembre corresponden a la época de invierno, con una ligera disminución durante los meses de Julio y Agosto. Los períodos de máxima lluvia tienen un promedio mensual de 256mm. El período de verano ocurre de Diciembre a Marzo con un promedio mensual de 118mm (Alcaldía de Sucre, 2010).

Humedad Relativa: Este factor del clima depende fundamentalmente de la precipitación y de la temperatura atmosférica, pero varía por la presencia de ciénagas, quebradas y ríos, los cuales contribuyen al aumento de la evapotranspiración. La humedad relativa en las zonas planas oscila entre 72 y 77% y en las áreas de montañas estos valores aumentan. Teniendo en cuenta los parámetros temperatura y precipitación, la región se puede clasificar dentro de clima cálido (Alcaldía de Sucre, 2010).

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

Biodiversidad área de influencia directa e indirecta

Zonas de vida o formaciones vegetales

Como referencia macro se tiene que el área de la concesión minera GD1-091B C.I. La Luisa S.A.S. pertenece al Zonobioma Alternohigrico (Rodríguez et al 2006), el cual se caracteriza por un complejo de bosques. Representa aproximadamente el 8% del total de los ecosistemas naturales del país. Dentro de este zonobioma, el valle del río Magdalena, es el de mayor extensión y riqueza de ecosistemas, estando asociados los valles interandinos de las tres cordilleras.

Los bosques constituyen ecosistemas altos, densos y multiestratificados; con una temperatura media anual de 12 a 16°C y una precipitación de más de 2000mm al año (Etter, 1998a; Gentry, 1990). A nivel mundial, estas formaciones boscosas integran los ecosistemas de mayor complejidad estructural, estratificación y diversidad de especies.

Con base en el sistema de clasificación de Holdridge, el área de influencia directa e indirecta de la zona de concesión minera GD1-091B C.I. La Luisa S.A.S., se encuentra en un ecotono o zona transicional entre las zona de vida bosque muy húmedo montano bajo (Bmh-MB) y bosque pluvial montano (Bp-M); estas zonas de vida, se caracterizan por poseer una temperatura media mayor a los 12°C, un promedio anual de lluvias entre 2000 y 4000 mm y un rango altitudinal de 0m.s.n.m. a 1000m.s.n.m. Estas formaciones vegetales albergan una enorme diversidad de flora, con diversas agrupaciones de comunidades vegetales, delimitable por caracteres fisionómicos particulares, dependiendo de las formas de vida dominantes y del modo como se efectúa la ocupación del espacio, representa la expresión de determinadas condiciones de vida y tienen su base en un tipo de ambiente particular.

Flora

Identificación y descripción de los tipos de cobertura vegetal existente

Los tipos de cobertura vegetal presentes en el área de influencia directa e indirecta se determinaron con base en las imágenes satelitales de 2010 y la respectiva corroboración en visita a campo.

- Se registraron 1779 individuos, distribuidos en 37 familias, 87 géneros y 97 especies, siendo las familias con mayor número de individuos: MELASTOMATACEAE, EUPHORBIACEAE, MORACEAE, MIMOSACEAE, ANNONACEAE, SAPOTACEAE, CAESALPINIACEAE y CECROPIACEAE.
- Las especies más abundantes fueron: Tuno (*Miconia* sp.), Algodoncillo (*Alchornea glandulosa*), Tuno amarillo (*Verbenaceae*), Guarque (*Pouteria* sp.), Guamo (*Inga marginata*), Mulato (*Rollinia* sp.), Lechero fuso (*Moraceae*), Mispíro (*Bellucia pentamera*), Colmo (*Pourouma* sp.) y Tonta (*Cyathea* sp.).
- Con relación a las especies de alto valor e importancia forestal, se registraron especies como: Cedro (*Cedrela odorata*), Punte (*Minuartia guianensis*), Otobo (*Virola sebifera*), Sangretero (*Otoba lehmannii*), Eucalipto (*Aspidosperma megalocarpon*), Caucho (*Hevea brasiliensis*), Gualanday (*Jacaranda caucana*) y Chingalé (*Jacaranda copaia*). Estos individuos corresponden al 7.08% del total de los individuos inventariados.

IVI: En este caso presenta dos especies como dominantes, básicamente determinadas por los elevados valores de abundancia que registran, tanto el Algodoncillo (*Alchornea glandulosa*) como el Tuno (*Miconia* sp.) son individuos de rápido crecimiento y característicos de sitios intervenidos, es decir, típicos de zonas que se encuentran en estados sucesionales tardíos o secundarios.

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

Estratos: Clasificación de la vegetación por estratos según la metodología propuesta por Ogawa, en la cual se pueden determinar tres estratos para la zona de estudio. La clase de altura II es la que mayor número de individuos presenta, siendo las especies representativas: Tuno (*Miconia* sp.), Algodoncillo (*Alchornea glandulosa*) y Tuno amarillo (*Verbenaceae*). Se visualiza una tendencia de J invertida características de los bosques naturales, a partir de la segunda clase de altura, situación que reitera el carácter de intervención presente en la zona, pues aquí se infiere un estado de sucesión posterior a un disturbio de nivel medio. Se presume que al talar se representó un claro en el bosque, que posteriormente dio paso a la prevalencia de estas especies pioneras.

Clasificación diamétrica: Se visualiza una tendencia de J invertida característica para los bosques naturales, siendo esto consecuente con lo anteriormente encontrado en la distribución por alturas.

La tendencia del área basal con respecto a las categorías diamétricas, revela de manera más directa el estado de sucesión que atraviesa el bosque, pues las clases iniciales se presentan dominantes, mientras que las clases mayores están en proceso de recuperación.

Índice de mezcla: Este resultado permite establecer que se trata de un bosque que presenta una composición florística heterogénea. El valor indica una relación de 1:16, por cada 16 individuos reportados en el inventario es posible encontrar una nueva especie.

Diversidad y heterogeneidad: En cuanto a riqueza específica y heterogeneidad para los bosque estudiados, el valor del índice de Margalef y Menhinick, indica que esta muestra es relativamente diversa para este tipo de cobertura; ya que según el índice de Menhinick, a medida que el resultado se acerque a uno (1), tendrá alto grado de diversidad ya que indicaría que hay muchas especies con al menos un individuo.

Especies amenazadas

- Especie En Peligro (EN) **Cedrela Odorata.**
- Especies Vulnerables (VU) *Podocarpus guatemalensis*, *Otoba lehmannii*, *Cyathea* sp.
- Casi Amenazado (NT) *Aspidosperma megalocarpon*.

Fauna

La caracterización incluye el estudio de cuatro clases de vertebrados: Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos, mediante la ejecución de diferentes métodos de muestreo.

El bajo número de especies registradas en el municipio de Sucre, Departamento de Santander, en donde se encuentra el área de estudio, se debe básicamente a la falta de estudios profundos acerca de las poblaciones de especies de vertebrados y a las actividades del ser humano.

Resultados y Análisis

Anfibios: En campo se logró el registro de varios individuos de dos especies de anuros: *Bufo typhonius* (*Bufo* sp.) y *Dendrobates truncatus* (*Dendrobates* sp.). Todos se hallaban en el suelo entre la hojarasca húmeda dentro del bosque.

Reptiles: Directamente en el área de estudio se registraron individuos de dos especies: El Saurio *Tretioscincus bifasciatus* (*Gymnophthalmidae*) que vive en una gran variedad de zonas ecológicas desde bosques muy secos y secos hasta bosque húmedo tropical y premontano, y *Boa constrictor* (*Boidae*).

Aves: En total se observaron individuos de seis órdenes, 10 familias y 23 especies.

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

- Uno de los gremios mejor registrados fueron los **Nectarívoros**, dentro de los que se encuentran los colibríes, quinchas, tominejos o chupaflores de la familia Trochilidae.
- Otro de los gremios mejor representado fue el de los **Frugívoros**, que son las especies de aves cuya dieta se basa en el consumo de frutos ricos en pulpa y por ende en carbohidratos. Se observó en campo que todos los especímenes de este grupo pertenecían a la familia Thraupidae.
- El tercer gremio con más registros obtenidos fue el de los **Granívoros**, pertenecientes a la familia Emberizidae, estos son pequeños semilleros que al igual que los frugívoros cumplen un papel importante en la diseminación de semillas.
- Es importante mencionar de la familia Psittacidae a la especie *Brotogeris jugularis*, la cual, consume en su dieta tanto granos como frutas.
- El cuarto gremio mejor registrado es el de los **Insectívoros**, el cual esta mayormente representado por miembros de la familia Tyrannidae, cuya dieta principal se basa en el consumo de insectos.
- También encontramos algunas especies de **Omnívoros** como *Leptotila verreauxi*.
- Finalmente se observaron algunos individuos de la especie *Elanus caeruleus* de la familia Accipitridae, los cuales pertenecen al gremio de los **Carnívoros**, estas aves cazadoras consumen otros animales, sus presas son básicamente aves más pequeñas o mamíferos como algunos roedores.

Tabla 5. Especies de aves registradas directamente en campo. Fuente: Tabla 6.12., del DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN TEMPORAL DE ÁREAS, DENTRO DE LA ZONA DE RESERVA FORESTAL DEL RIO MAGDALENA (ESTABLECIDA SEGÚN LA LEY 2 DE 1959) PARA LA EXPLORACIÓN MINERA DENTRO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y C.I. CARBONES LA LUISA S.A.S. - GD1-091B - Versión Final : Marzo de 2014. COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.

Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Fuente	Gremio Trófico	Hábito	
COLUMBIFORMES	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Torcaza coliblanca	1, 2, 3	O	S-ZA	
CUCULIFORMES	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Ciriguelo	1, 2, 3	O	S-ZA	
PSITTACIFORMES	Psittacidae	<i>Brotogeris jugularis</i>	Periquito bronceado	1, 2, 3	G-F	S-ZA	
FALCONIFORMES	Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	Espíritu santo	1, 2	C	S-ZA	
APODIFORMES	Trochilidae	<i>Amazilia amabilis</i>	Amazilia pechiazul	1, 2	N	S-ZA	
		<i>Amazilia tzacatl</i>	Amazilia colirufa	1, 2	N	S-ZA	
		<i>Phaethomis hispidus</i>	Ermitaño	1, 2	N	S-ZA	
		<i>Phaethomis yaruqui</i>	Ermitaño	1, 2	N	S-ZA	
		<i>Glaucis hirsuta</i>	Colibrí canela	1, 2	N	S-ZA	
PASSERIFORMES	Mimidae	<i>Mimus gilvus</i>	Mirfa blanca, sinsonte	1, 2, 3	O	S-ZA	
	Tyrannidae	<i>Contopus cinereus</i>	Atrapamoscas	1, 2	I	S-ZA	
		<i>Pitangus lictor</i>	Bichofue menor	1, 2, 3	I	S-ZA	
		<i>Elaenia frantzii</i>	Elaenia montañera	1, 2	I	S-ZA	
	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero común	1, 2	I	S	
	Thraupidae	<i>Cyanerpes caeruleus</i>	Mielero	1, 2	F	S	
		<i>Tachyphonus surinamus</i>	Parltero rabiamarillo	1, 2	F	S-ZA	
		<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	1, 2, 3	F	S-ZA	
		<i>Dacnis lineata</i>	Dacnis carinegra	1, 2	F	S-ZA	
		<i>Ramphocelus carbo</i>	Comequeso	1, 2, 3	F	S-ZA	
		Emberizidae	<i>Tiaris bicolor</i>	Semillero pechinegro	1, 2, 3	G	S-ZA
			<i>Tiaris obscura</i>	Semillero pardo	1, 2, 3	G	ZA
<i>Sporophila minuta</i>	Espiguero ladrillo		1, 2, 3	G	ZA		
<i>Volatinia jacarina</i>	Chisga		1, 2, 3	G	ZA		
TOTAL 23 ESPECIES							

Mamíferos: Por medio de trapeo se registró la presencia de un roedor de la especie *Oligoryzomys fulvescens*. Por medio de entrevistas y encuestas sobre guías de fauna, se logró

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

obtener un listado de mamíferos con probable ocurrencia en la zona y de otros que han sido desplazados por las actividades humanas.

Tabla 6. Mamíferos detectados por la comunidad en la zona de estudio. Fuente: Tabla 6.13., del DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN TEMPORAL DE ÁREAS, DENTRO DE LA ZONA DE RESERVA FORESTAL DEL RIO MAGDALENA (ESTABLECIDA SEGÚN LA LEY 2 DE 1959) PARA LA EXPLORACIÓN MINERA DENTRO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y C.I. CARBONES LA LUISA S.A.S. - GD1-091B - Versión Final : Marzo de 2014. COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.

Orden	Especie	Nombre común	Libro rojo	CITES	Uso local
DIDELPHIMORPHIA (chuchas)	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha, fara	x	x	Amenaza para gallinas y cultivos frutales
CINGULATA (armadillos)	<i>Cabassous unicinctus</i>	Cachicamo, armadillo	x	x	Consumo local
	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Cachicamo, armadillo	x	x	Consumo local
PILOSA (hormigueros y perezosos)	<i>Choloepus didactylus</i>	Perezoso	x	x	Ninguno conocido
PRIMATES (micos)	<i>Alouatta seniculus</i>	Araguato	x	Apendice II	Ninguno conocido
	<i>Aotus brumbacki</i>	Mico de noche	Vulnerable	Apendice II	Ninguno conocido
CARNIVORA (carnívoros)	<i>Speothos venaticus</i>	Zorro venadero	x	x	Ninguno conocido
	<i>Potos flavus</i>	Marteja	x	x	Ninguno conocido
	<i>Nasua nasua</i>	Guache	x	x	Ninguno conocido
	<i>Mustela frenata</i>	Nutria	x	x	Ninguno conocido
	<i>Leopardus pardalis</i>	Canaguaro	Casi Amenazado	Apendice I	Amenaza para gallinas
	<i>Puma concolor</i>	Puma	Casi Amenazado	Apendice II	Amenaza para ganado
	<i>Panthera onca</i>	Tigre, jaguar	Casi Amenazado	Apendice I	Amenaza para ganado
PERISSODACTYLA (dantas)	<i>Tapirus terrestris</i>	Danta	Vulnerable	Apendice II	Ninguno conocido
ARTIODACTYLA (venados y saínos)	<i>Pecari tajacu</i>	Saino	x	Apendice II	Consumo local
RODENTIA (roedores)	<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla	x	x	Mascota
	<i>Coendou vestitus</i>	Puerco espín	x	x	Ninguno conocido
	<i>Agouti paca</i>	Borugo, lapa	x	x	Consumo local
	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Picture, ñeque	x	x	Consumo local
TOTAL 19 ESPECIES					

Componente socioeconómico

De este título se extrae lo relacionado con el AID.

En el Poblado el Porvenir habitan 75 familias para un total aproximado de 375 personas, este poblado tiene viviendas cuya estructura es en madera ya que construir en materiales como bloque y cemento resulta demasiado costoso por el transporte de los materiales, el poblado cuenta con un Colegio, una Capilla, y Cementerio, importante resaltar que carece de centro de salud.

Percepción de la Población respecto al proyecto

La comunidad se encuentra a la expectativa, afirmando que la extracción del carbón traerá progreso al sector, lo cual generará una oferta considerable de empleos y mejora en los accesos (construcción de carreteras).

Foto 1. Predio sector de la Tipa. Fuente: Foto 6.45., del DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN TEMPORAL DE ÁREAS, DENTRO DE LA ZONA DE RESERVA FORESTAL DEL RIO MAGDALENA (ESTABLECIDA SEGÚN LA LEY 2 DE 1959) PARA LA EXPLORACIÓN MINERA DENTRO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y C.I.

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

**CARBONES LA LUISA S.A.S. - GD1-091B - Versión Final : Marzo de 2014.
COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.**

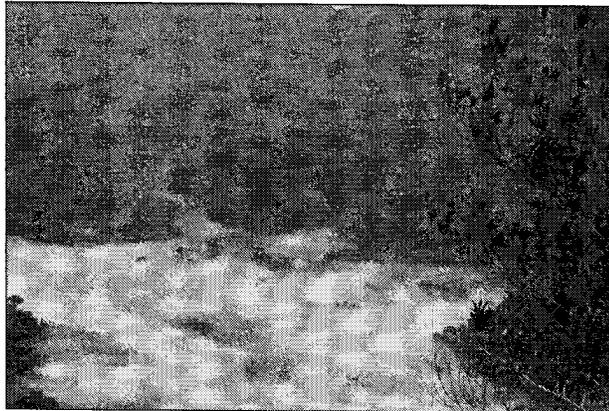
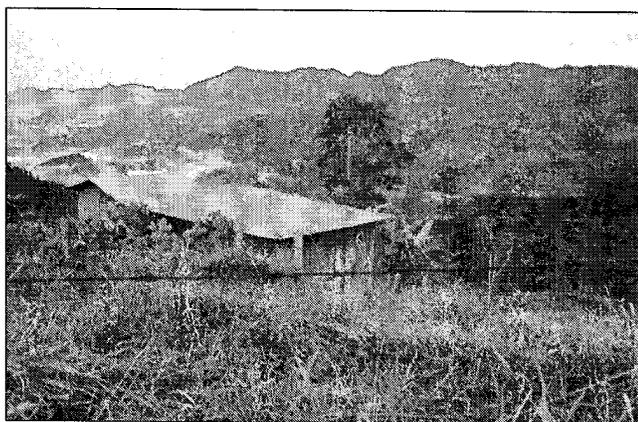


Foto 2. Predio sector de la Tipa. Fuente: Foto 6.46., del DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN TEMPORAL DE ÁREAS, DENTRO DE LA ZONA DE RESERVA FORESTAL DEL RIO MAGDALENA (ESTABLECIDA SEGÚN LA LEY 2 DE 1959) PARA LA EXPLORACIÓN MINERA DENTRO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y C.I. CARBONES LA LUISA S.A.S. - GD1-091B - Versión Final : Marzo de 2014. COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.



Amenazas y susceptibilidad ambiental

El usuario presenta información para todo el municipio. Se extrae la que puede ser relacionada con el AID:

La zona de estudio está relacionada con la tectónica de la Cordillera Oriental de los Andes Colombianos.

Falla de la salina

Se encuentra localizada al Occidente del Departamento de Santander; su dirección regional es NE, pero localmente varía a NS y NW, pudiéndose reconocer su longitud desde su límite con Boyacá al Sur hasta el Norte del Departamento. Es una falla inversa de ángulo alto, inclinada al Oriente, la cual constituye el límite entre el Valle Medio del Magdalena y la Cordillera Oriental (EOT, municipal)

Al Oriente de su trazo se presentan rocas del Cretácico superior y al Occidente está en contacto con rocas terciarias; llegándose a calcular un salto hasta de unos 1.200 m en el contacto entre las formaciones Umir y Lisama, (EOT, municipal).

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

Esta estructura se localiza al W del municipio de Sucre en las veredas: Indostán, Alto Tesorito, Campo Alegre, Gualilo y Loma Candela, afectando las unidades rocosas de la formación Paja con un comportamiento de falla geológica de cabalgamiento.

Falla del minero

Estructura de tipo inverso y de bajo ángulo, cuyo plano de falla buza hacia el Oriente; su trazo ha sido inferido con base en el análisis fotogeológico y tiene una dirección general N35°E. Esta estructura se localiza al W del municipio de Sucre en las veredas: Villanueva, Alto Minero, La Palma y El Filo La Cuchilla.

Otras amenazas

Corresponden a áreas en las cuales el uso actual es mayor que el uso potencial que puede soportar; es decir están sometidas a actividades intensivas las cuales exceden su capacidad de uso, ocasionando deterioro en los terrenos, debido a explotaciones agrícolas y ganaderas en terrenos de topografía quebrada con alta susceptibilidad a la erosión.

Hay uso inadecuado en áreas aptas para bosque protector – productor y para sistemas silvopastoriles y actualmente se está explotando en ganadería y cultivos ilícitos; esta unidad se localiza en la vertiente de la Quebrada La Tipa, en la serranía del Minero, y hacia las Veredas Gualilo, Naranjito y Árales. Esta unidad ocupa una extensión de 26293.16 hectáreas.

Análisis ambiental

Solo se extrae textualmente lo que puede relacionarse con el área de interés; se omiten conceptualizaciones:

En el área de estudio, se registraron valores bajos en el número de especies para cada uno de los grupos de vertebrados analizados, debido probablemente al vacío de conocimiento que presenta la zona con respecto al estado actual de las poblaciones existentes. Sumado a lo anterior, el área de estudio no ha sido ajena a la degradación que ha sufrido el ecosistema andino, determinada por la pérdida de hábitats y microhábitats, lo que ha generado reducción y desplazamiento de las poblaciones de las diferentes especies animales.

A pesar de presentar un clima súper húmedo y condiciones climáticas favorables para el desarrollo de especies de anfibios, el área de estudio presentó una baja riqueza, relacionado con la degradación que han sufrido sus hábitats, siendo el caso de los Bosques riparios y/o de galería, los cuales representan la cobertura vegetal con menor representación dentro del área de estudio.

Como se mencionó arriba, la zona presenta condiciones climáticas propicias para el desarrollo de distintas especies de reptiles, como altas temperaturas (28°C a 200 m.s.n.m.) y humedad relativa ambiental alta, entre otras. Sin embargo, los reptiles están sujetos a una creciente presión antrópica debido a la destrucción de su hábitat (disminución de los bosques riparios) así como por la caza, pues los pobladores de la zona al encontrarse con individuos de estas especies optan por sacrificarlas, pues las consideran una amenaza para ellos y sus animales de corral.

Del mismo modo, los mamíferos se encuentran afectados por la presión antrópica, la cual afecta principalmente a felinos y faras, que irrumpen en las fincas y cultivos buscando alimento que no encuentran en sus hábitats naturales porque han sido perturbados. En el caso del borugo y la lapa, la presión antrópica a la que están sometidos se relaciona con su uso como alimento para los pobladores.

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

En síntesis, la degradación de los ecosistemas presentes en el área de estudio, es la principal causa de amenaza para las poblaciones faunísticas registradas en el área, por lo cual su conservación es necesaria.

Los estudios realizados referentes a los aspectos forestales, permitieron determinar que en la zona predominan especies de la familia Melastomateceae, lo cual es indicador positivo de los patrones de biodiversidad a pesar de la alta intervención antrópica que se presenta en la zona, además, se presenta un estado sucesional posterior a un disturbio de nivel medio, lo cual sugiere que las condiciones actuales fueron antecedidas por valores de diversidad mayores, es decir que se ha generado una pérdida significativa de los recursos forestales en la zona.

La fragmentación y escasa conectividad entre coberturas, además de las actividades antrópicas como madereo, han reducido a valores unitarios la presencia de múltiples especies de importancia ecológica. A pesar de la presión existente sobre estos ecosistemas, la tendencia del área basal con respecto a las categorías diamétricas de las especies forestales, revela de manera directa el estado de sucesión que atraviesa el bosque, pues las clases iniciales se presentan dominantes, mientras que las clases mayores están en proceso de recuperación, además, en algunos sectores del bosque se presenta continuidad desde el estrato rasante hasta el dosel, lo que demuestra una alta dinámica del bosque. Estos aspectos revelan que a pesar de las condiciones de deterioro en que se encuentran los recursos forestales de la zona, estos presentan una adecuada capacidad de recuperación.

Potencial de aumento de las amenazas naturales en el AID y el AII

Como se estableció en el apartado de amenazas naturales el AID del polígono minero GDI-091B, es susceptible a amenaza media por erosión y presenta susceptibilidad de amenaza media por movimientos de remoción en masa, conjugado por deslizamiento y formación de terracetas. Por ser las actividades de exploración muy puntuales no se considera que estos riesgos sean incrementados por el desarrollo del proyecto.

De otra parte, los cuerpos de agua del AID, no presentan susceptibilidad a amenazas por inundación y las áreas solicitadas a sustraer se encuentran por fuera de los 30 metros de ronda hídrica establecidos en las zonas de exclusión del proyecto (Ver mapa de zonificación ambiental), por lo cual no se incrementaran los riesgos por amenaza de inundación.

Por las actividades de exploración no se afectarán las áreas pertenecientes al DMI Cuchilla del Minero, ni las coberturas de bosques secundarias presentes en el AID, las plataformas de perforación fueron elegidas de manera que no coincidieran con estas coberturas.

Impactos sobre la biota: *el inadecuado manejo de las actividades del proyecto conllevaría a la interrupción de procesos sucesionales naturales, por ende la alteración de la dinámica natural de la flora del sector además de la pérdida de la estructura y diversidad vegetal; factores que en consecuencia conllevarían a la disminución en la oferta de microhábitats y nichos para la fauna asociada, residente o transitoria.*

Asociado a lo anterior estaría la disminución de la heterogeneidad vegetal; por otro lado, con los cambios en la estructura vegetal se fragmentarían posibles corredores de fauna, lo que ocasionaría la pérdida de especies transitorias. La suma de todos estos factores puede llevar a la pérdida de diversidad biótica y por tanto a la disminución de la funcionalidad y equilibrio propios de este tipo de ecosistemas.

Impacto sobre la biota: *se incluyen aspectos como el cambio en el uso de suelo actual y contaminación de suelos por manejo y disposición de residuos **de las actividades de explotación**, devastación de superficies, alteración de la morfología, peligro de derrumbes en frentes de arranque; así mismo, erosión en la zona de explotación, disminución del rendimiento, desecación, hundimiento del suelo, peligro de inundación tras el restablecimiento del nivel*

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

freático. En cuanto al aire, afectación por la formación de polvo por tráfico y erosión, humos, vapores de voladura, gases nocivos.

Impactos sobre el recurso hídrico: si no se cuenta con las medidas de manejo apropiadas, el recurso hídrico podría ser uno de los más afectados con el desarrollo de las actividades proyectadas. Por otro lado, el sistema de drenaje característico de la zona, podría verse interrumpido si no se adelantan medidas de manejo a los factores de afección ya existentes.

Afectación de la red hidrológica e hidrogeológica en el AID y el AII

Con respecto a la disponibilidad de agua para las comunidades, Carbones La Luisa S.A.S solicitará las concesiones respectivas para disponer de ella durante exploración. Por otra parte, los lodos generados durante el proceso de perforación serán tratados adecuadamente para evitar vertimientos a las fuentes de agua, para lo cual también se solicitarán los permisos correspondientes.

Dada la potencialidad de la presencia de acuíferos existentes identificados con base en las formaciones geológicas presentes en el área de influencia (formación de San Juan de Río Seco, Formación de San Juan de Río Seco I y Formación Córdoba, estas no se verán afectadas dado que el recurso a utilizar son las aguas superficiales.

Impactos sobre el Paisaje: los impactos que generarían las actividades, se proyectan de manera tal que la integridad paisajística del área no se vea afectada. La implementación de medidas que permitan la corrección de afectaciones ya presentes y la implementación de adecuadas técnicas de manejo de los recursos favorecerían de manera sustancial la recuperación estructural a nivel paisajístico. De este modo, se busca corregir y prevenir fenómenos de deslizamiento, carcavamiento, erosión, alteración de drenajes, etc; los cuales constituyen el principal factor para la conservación integral del paisaje.

Cabe anotar, que la continuidad de actividades de tipo antrópico, sin la implementación de medidas de manejo, control, compensación o corrección, constituye un factor importante, que además incide de manera negativa y determinante en la permanencia de la integridad paisajística del área.

Efectos sobre el ambiente social y económico: los efectos que se podrían presentar en el desarrollo del proyecto están relacionados en conflictos con el uso del suelo, establecimiento o desarrollo de asentamientos a raíz de las actividades mineras, destrucción de zonas de recreación. En lo referente a la oferta de trabajo, la explotación del carbón contemplada en este proyecto generará un impacto positivo, reflejado en el aumento de este de forma directa e indirecta, lo cual conlleva al mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de la zona, con un valor agregado que constituye las políticas y programas de capacitación, desarrollo humano, inversión social y fortalecimiento institucional.

Propuesta de zonificación ambiental

Se presenta la clasificación que se tuvo en cuenta para la zonificación ambiental en los componentes físico, biótico y social del corredor vial.

Las áreas de exclusión

Son aquellas que tienen un nivel muy alto de fragilidad; se consideran áreas de exclusión para cualquier actividad del presente proyecto las siguientes:

- **Polígono Minero:** se encuentra dentro de la reserva (Ley 2 de 1959).
- **Cuerpos de agua y su ronda de protección:** Según lo establece la normatividad ambiental vigente, son de exclusión las rondas protectoras de los cuerpos de agua loticos y lenticos

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

- sean éstos permanentes o intermitentes, hasta una distancia de 30 m a partir de su cota máxima de inundación (Decreto 2811, artículo 83, literal D).
- *Nacimientos de agua: De acuerdo con lo expuesto en el literal A, del artículo 3 del Decreto 1449 de 1977, los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda medidos a partir de su periferia, son considerados como áreas forestales protectoras y por tal motivo no deberán ser objeto de intervención por las actividades del proyecto, sin excepción alguna.*
 - *Áreas de reserva del recurso hídrico municipal: estas áreas son de alta importancia para el abastecimiento del recurso hídrico en los centros poblados dada su sensibilidad. Son considerados de exclusión y aunque entran a hacer parte del buffer o área de estudio, no serán intervenidos por el trazado.*
 - *Bosques de ribera: dada su funcionalidad como corredores biológicos, por constituir fuente de alimento y refugio de la fauna y su alta importancia en los procesos de infiltración, interceptación y almacenamiento temporal de agua, protección del suelo, cuerpos de agua, control de erosión hídrica y eólica, son considerados de muy alta sensibilidad ambiental y por ende son de exclusión para el desarrollo del proyecto, excepto en los cruces de cuerpos de agua donde sea inevitable el paso del trazado.*
 - *Infraestructura social: No está presente dentro del polígono Minero*

Áreas susceptibles de intervención con restricciones mayores

Se consideran las áreas que por sus características físicas, bióticas y sociales son susceptibles de intervención por las actividades del proyecto, pero aplicando medidas de manejo muy restrictivas específicamente durante las actividades constructivas del corredor vial.

Estas áreas pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto, siguiendo lo establecido en el Plan de Manejo realizando de manera previa el trámite requerido ante la autoridad que haya declarado dicha área como de interés nacional, regional o municipal (MADS, asamblea departamental, Corporaciones Autónomas, etc.).

Debido a la importancia y sensibilidad ambiental que presentan estas áreas, su intervención estará limitada en espacio para evitar una mayor afectación de los ecosistemas o una aceleración de la degradación natural.

Áreas de intervención con restricciones medias

Para este caso específico, de las áreas o elementos ambientales y sociales que pueden ser intervenidos por todas las actividades del proyecto aplicando restricciones medias, solo se identifican los accesos al derecho de vía y los accesos a los predios colindantes con el corredor vial.

Áreas de intervención sin restricciones

Se considera que cada una de las plataformas propuestas está localizada dentro de un área con intervención mínima de cada uno de los aspectos ambientales, pero que solamente pueden ser intervenidas al lograr la aprobación de los procesos de sustracción temporal, por parte del Ministerio de Desarrollo Sostenible.

La red hidrológica en la etapa de exploración no será afectada por ocupación de cauces o desvíos de los mismos, pues los sitios de exploración se encuentran en los interfluvios y se utilizarán las vías existentes. Para las perforaciones es necesario utilizar concesiones de agua. El bombeo de las fuentes no es permanente porque el agua se recircula.

Los excedentes de excavación y los lodos como se describe en los aspectos técnicos son tratados adecuadamente para evitar vertimientos a las fuentes de agua.

Los acuíferos existentes identificados no se afectarán porque el recurso por utilizar son las

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

aguas superficiales.

A partir del requerimiento establecido en los Términos de Referencia, a continuación se presentan las estrategias de manejo ambiental para la etapa de exploración sobre las plataformas solicitadas:

MEDIO	PROYECTO
MEDIO ABIÓTICO	ESTRATEGIAS DE MANEJO DEL SUELO
	Manejo y disposición de materiales sobrantes: Traslados al municipio de Sucre, en su totalidad.
	Manejo de paisajístico: Recuperación de las zonas una vez se retiren los equipos.
	Manejo de residuos líquidos : in situ
	Manejo de escorrentía: canales cubiertos con bolsacretos que puedan ser removidos en la fase restauración.
	Manejo de residuos sólidos y especiales: Traslados a Bogotá o Barbosa.
	ESTRATEGIAS DE MANEJO RECURSO HÍDRICO
	Manejo de residuos Líquidos: in situ, previa aprobación de la CAS.
	ESTRATEGIAS DE MANEJO RECURSO AIRE
	Manejo de fuentes de emisiones y ruido: mantenimiento de los equipos de acuerdo con la ficha técnica.
MEDIO BIÓTICO	ESTRATEGIAS DE MANEJO DEL SUELO
	Manejo y remoción de la cobertura vegetal y descapote: solamente remover la cantidad mínima requerida para la instalación del equipo.
	Estrategia de protección de Fauna Silvestre: prohibir la caza y/o captura de cualquier tipo de especie.
	Estrategia de Revegetalización: recuperación del 100% del área intervenida.
MEDIO SOCIO-ECONÓMICO	Generación de empleo
	Uso de los bienes y servicios de la región hasta donde sea posible.

Área solicitada a sustraer (ASS)

Se señalan los vértices de cada uno de los polígonos que conforman las plataformas de trabajo, con áreas de 40 metros cuadrados en promedio y tres zonas para la instalación de campamentos.

Tabla 7. Coordenadas de cada uno de los puntos a sustraer para la instalación de plataformas (sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá). Fuente: Tabla 3.1., del DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN TEMPORAL DE ÁREAS, DENTRO DE LA ZONA DE RESERVA FORESTAL DEL RIO MAGDALENA (ESTABLECIDA SEGÚN LA LEY 2 DE 1959) PARA LA EXPLORACIÓN MINERA DENTRO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y C.I. CARBONES LA LUISA S.A.S. - GD1-091B - Versión Final : Marzo de 2014. COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.

NUMERO DE LA PLATAFORMA	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
1	1.001.026	1.152.086
1	1.001.026	1.152.087
1	1.001.035	1.152.124
1	1.001.074	1.152.115

NUMERO DE LA PLATAFORMA	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
1	1.001.065	1.152.076
1	1.001.026	1.152.086
2	1.001.459	1.152.555
2	1.001.459	1.152.555

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

NUMERO DE LA PLATAFORMA	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
2	1.001.467	1.152.592
2	1.001.506	1.152.583
2	1.001.497	1.152.544
2	1.001.459	1.152.555
3	1.001.441	1.151.740
3	1.001.441	1.151.740
3	1.001.449	1.151.777
3	1.001.488	1.151.769
3	1.001.479	1.151.730
3	1.001.441	1.151.740
4	1.001.930	1.151.518
4	1.001.930	1.151.518
4	1.001.938	1.151.555
4	1.001.977	1.151.546
4	1.001.968	1.151.507
4	1.001.930	1.151.518
5	1.002.099	1.152.216
5	1.002.099	1.152.216
5	1.002.107	1.152.253
5	1.002.147	1.152.245
5	1.002.138	1.152.206
5	1.002.099	1.152.216
6	1.001.824	1.152.359
6	1.001.824	1.152.359
6	1.001.832	1.152.396
6	1.001.872	1.152.388
6	1.001.863	1.152.349
6	1.001.824	1.152.359
7	1.002.173	1.153.042
7	1.002.173	1.153.042
7	1.002.182	1.153.079
7	1.002.221	1.153.070
7	1.002.212	1.153.031
7	1.002.173	1.153.042
8	1.002.446	1.153.458
8	1.002.446	1.153.459
8	1.002.454	1.153.495
8	1.002.493	1.153.487
8	1.002.484	1.153.448
8	1.002.446	1.153.458
9	1.002.021	1.153.576
9	1.002.021	1.153.576
9	1.002.029	1.153.613
9	1.002.069	1.153.605
9	1.002.060	1.153.566
9	1.002.021	1.153.576
10	1.002.360	1.154.309
10	1.002.360	1.154.309
10	1.002.368	1.154.346

NUMERO DE LA PLATAFORMA	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
10	1.002.407	1.154.338
10	1.002.398	1.154.299
10	1.002.360	1.154.309
11	1.002.805	1.154.105
11	1.002.805	1.154.106
11	1.002.814	1.154.142
11	1.002.853	1.154.134
11	1.002.844	1.154.095
11	1.002.805	1.154.105
12	1.002.813	1.155.427
12	1.002.813	1.155.427
12	1.002.822	1.155.464
12	1.002.861	1.155.456
12	1.002.852	1.155.416
12	1.002.813	1.155.427
13	1.003.290	1.155.494
13	1.003.290	1.155.495
13	1.003.298	1.155.531
13	1.003.337	1.155.523
13	1.003.328	1.155.484
13	1.003.290	1.155.494
14	1.003.198	1.155.776
14	1.003.198	1.155.776
14	1.003.207	1.155.813
14	1.003.246	1.155.805
14	1.003.237	1.155.766
14	1.003.198	1.155.776
15	1.003.722	1.156.868
15	1.003.722	1.156.868
15	1.003.731	1.156.905
15	1.003.770	1.156.896
15	1.003.761	1.156.857
15	1.003.722	1.156.868
16	1.004.369	1.157.054
16	1.004.369	1.157.054
16	1.004.378	1.157.091
16	1.004.417	1.157.083
16	1.004.408	1.157.044
16	1.004.369	1.157.054
17	1.004.130	1.157.346
17	1.004.130	1.157.347
17	1.004.138	1.157.383
17	1.004.177	1.157.375
17	1.004.168	1.157.336
17	1.004.130	1.157.346
18	1.004.474	1.157.850
18	1.004.474	1.157.851
18	1.004.482	1.157.887
18	1.004.521	1.157.879

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

NUMERO DE LA PLATAFORMA	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
18	1.004.512	1.157.840
18	1.004.474	1.157.850
19	1.004.914	1.158.041
19	1.004.914	1.158.041
19	1.004.923	1.158.078
19	1.004.962	1.158.070
19	1.004.953	1.158.031
19	1.004.914	1.158.041
20	1.005.124	1.158.343
20	1.005.124	1.158.343
20	1.005.133	1.158.380
20	1.005.172	1.158.371
20	1.005.163	1.158.332
20	1.005.124	1.158.343
21	1.005.593	1.159.028
21	1.005.593	1.159.028
21	1.005.601	1.159.065
21	1.005.640	1.159.056
21	1.005.632	1.159.017
21	1.005.593	1.159.028
22	1.005.593	1.159.028
22	1.005.593	1.159.028
22	1.005.601	1.159.065
22	1.005.640	1.159.056
22	1.005.632	1.159.017
22	1.005.593	1.159.028
23	1.004.600	1.157.401
23	1.004.601	1.157.401
23	1.004.609	1.157.438
23	1.004.648	1.157.429
23	1.004.639	1.157.390
23	1.004.600	1.157.401
24	1.003.405	1.157.586
24	1.003.405	1.157.586

NUMERO DE LA PLATAFORMA	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
24	1.003.413	1.157.623
24	1.003.453	1.157.614
24	1.003.444	1.157.575
24	1.003.405	1.157.586
25	1.002.923	1.157.053
25	1.002.923	1.157.053
25	1.002.932	1.157.090
25	1.002.971	1.157.081
25	1.002.962	1.157.042
25	1.002.923	1.157.053
26	1.002.188	1.155.677
26	1.002.188	1.155.677
26	1.002.197	1.155.714
26	1.002.236	1.155.706
26	1.002.227	1.155.667
26	1.002.188	1.155.677
27	1.001.356	1.154.294
27	1.001.356	1.154.294
27	1.001.364	1.154.331
27	1.001.403	1.154.323
27	1.001.394	1.154.284
27	1.001.356	1.154.294
28	1.000.740	1.153.885
28	1.000.740	1.153.886
28	1.000.749	1.153.922
28	1.000.788	1.153.914
28	1.000.779	1.153.875
28	1.000.740	1.153.885
29	1.000.403	1.152.965
29	1.000.403	1.152.965
29	1.000.412	1.153.002
29	1.000.451	1.152.993
29	1.000.442	1.152.954
29	1.000.403	1.152.965

Adicionalmente se solicita la sustracción de áreas para la instalación de tres campamentos, según el siguiente cuadro de coordenadas:

Tabla 8. Coordenadas de áreas para la instalación de tres campamentos. Fuente: Página 28, del DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN TEMPORAL DE ÁREAS, DENTRO DE LA ZONA DE RESERVA FORESTAL DEL RIO MAGDALENA (ESTABLECIDA SEGÚN LA LEY 2 DE 1959) PARA LA EXPLORACIÓN MINERA DENTRO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y C.I. CARBONES LA LUISA S.A.S. - GD1-091B - Versión Final : Marzo de 2014. COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.

NOMBRE DEL CAMPAMENTO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
Campamento Norte	1.004.204	1.157.973

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

NOMBRE CAMPAMENTO	DEL	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
Campamento Norte		1.004.287	1.157.975
Campamento Norte		1.004.287	1.157.892
Campamento Norte		1.004.204	1.157.892
Campamento Norte		1.004.204	1.157.973
Campamento Centro		1.003.431	1.156.129
Campamento Centro		1.003.514	1.156.131
Campamento Centro		1.003.514	1.156.048
Campamento Centro		1.003.431	1.156.048
Campamento Centro		1.003.431	1.156.129
Campamento Sur		1.002.656	1.154.514
Campamento Sur		1.002.739	1.154.516
Campamento Sur		1.002.739	1.154.433
Campamento Sur		1.002.656	1.154.433
Campamento Sur		1.002.656	1.154.514

Visita técnica

Acceso al área: Se realizó una visita técnica al área durante los días 22 y 24 de octubre del 2014, para conocer de primera mano el contexto real del área donde se encuentran los polígonos solicitados en sustracción temporal. El acceso a esta área se inició por vía terrestre el día 22 de Octubre de 2014 en la ruta Bogotá – Barbosa – La Belleza (8 horas). Posteriormente, desde el casco urbano del Municipio de La Belleza Santander, se hizo un recorrido de aproximadamente 4 horas por vía terciaria, única ruta de acceso que lleva al corregimiento del Porvenir del municipio de Sucre Santander.

Para acceder al AID ubicada dentro del sistema montañoso Quinchas-Minero, sobre el flanco oriental de la cuchilla del río Minero y puntualmente relacionada con las Microcuencas de las Quebradas la Tipa y Negra, se realizaron dos actividades: 1. Observación del paisaje del flanco occidental en la parte alta de la microcuenca de la Quebrada La Tipa-Áreas centro y sur del AID. 2. Acceso a la cuenca alta de la Quebrada La Negra (nombre local) hasta conseguir el campamento norte.

Descripción del registro fotográfico**Zonas centro y sur del AID**

Dadas las condiciones geomorfológicas de fila y vigas que forman la cuchilla del río Minero donde se ubica el AID, se accedió a varios puntos de observación sobre la divisoria de aguas del flanco oriental de la quebrada la Tipa, desde donde se tuvo el panorama de las zonas centro y sur del AID, ubicadas sobre el flanco occidental de la Microcuenca Quebrada la Tipa en su tramo alto, donde se ubican las plataformas propuestas en solicitud de sustracción.

El área no cuenta con vías de acceso, a excepción de caminos para transporte mular. El panorama encontrado, corresponde a un área con un paisaje dominado por una matriz de bosque natural con deforestación por la intervención humana. Existen refugios en madera, como sitios de albergue temporal.

Fotos 2, 3 y 4: Acercamiento del área sobre el flanco occidental de la Microcuenca de la Quebrada La Tipa, donde se ubicarían algunas de las áreas en solicitud de sustracción relacionadas con plataformas de exploración.

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”



Foto 1. Vista del flanco occidental, parte alta de la microcuenca de la Quebrada La Tipa.

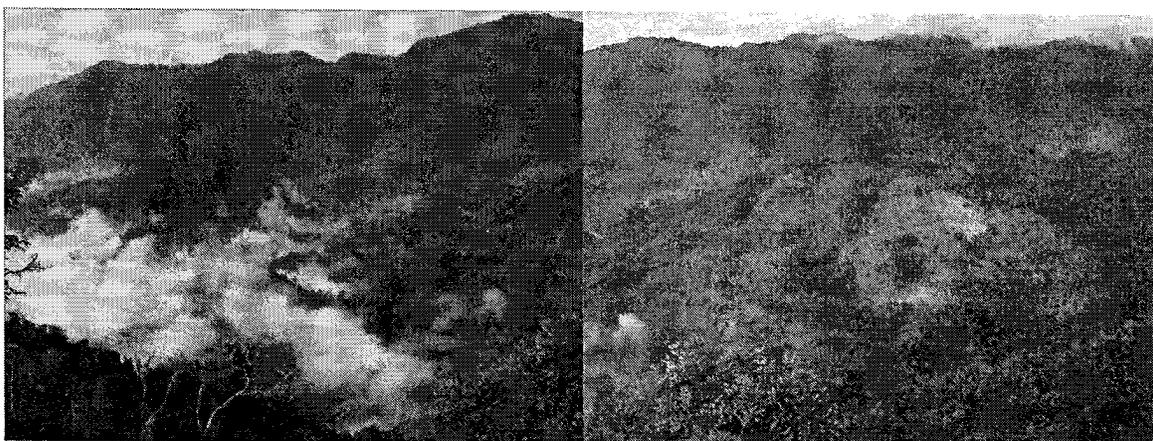


Foto 2

Foto 3

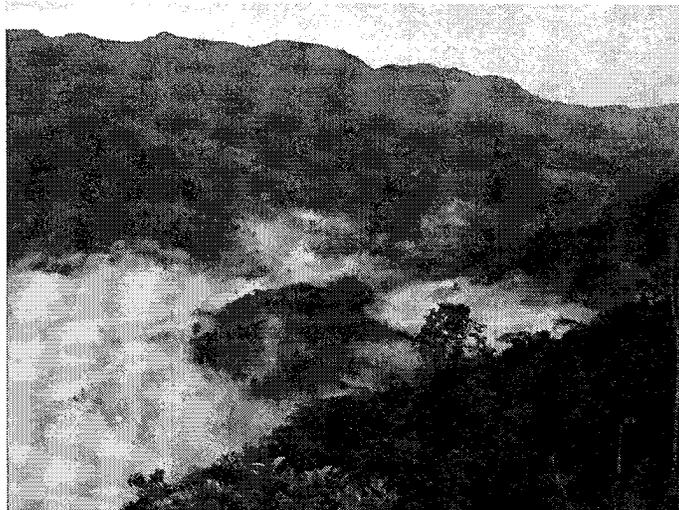


Foto 4

Área norte del AID

A partir de la Escuela de Campo Alegre, se inició el recorrido hacia las plataformas de la zona norte del AID sobre la Quebrada La Negra. Se accedió por un camino de transporte mular al tramo alto de la microcuenca Quebrada La Negra sobre su flanco occidental, donde se ubican algunas plataformas y el campamento norte en solicitud de sustracción. El área no cuenta con vías de acceso, a excepción de caminos para transporte mular (Fotos 5 y 6).

Fotos 5 y 6. Tipo de accesos hacia el campamento y las plataformas ubicados sobre la microcuenca de la Quebrada Negra.

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

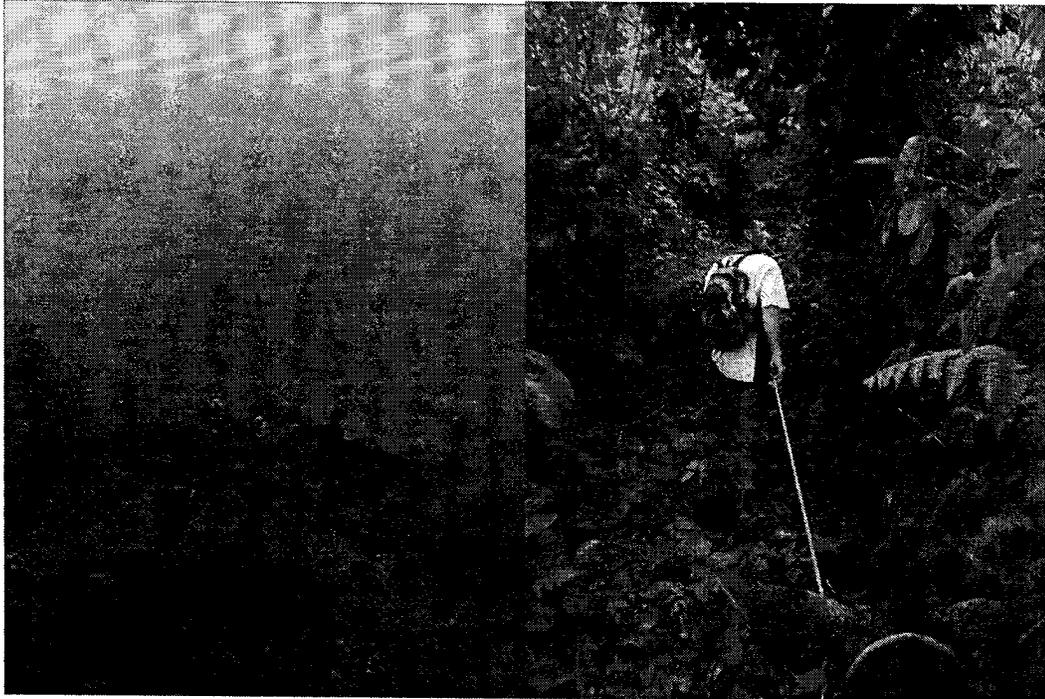


Foto 5

Foto 6

El panorama encontrado, corresponde a un área con un paisaje dominado por una matriz de bosque natural con deforestación por la intervención humana (Fotos 7 y 8).

Foto 7 y 8. Paisaje de la zona norte del AID. Área boscosa de la parte alta de la Microcuenca de la Quebrada La Negra en su flanco occidental.



Foto 7

Foto 8

Foto 9. Vista del sitio de inicio del descenso (flecha) hacia la Quebrada La Negra.



POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

Fotos 10 y 11. Quebrada La Negra (izq.) y afloramiento de manto de carbón sobre la corriente de la Quebrada La Negra (der.)



Foto 10



Foto 11

Fotos 12 y 13. Ubicación del campamento norte, dentro del paisaje del AID sobre el flanco occidental de la parte alta de la microcuenca de la Quebrada La Negra y tipo de intervención en el área.



Foto 12

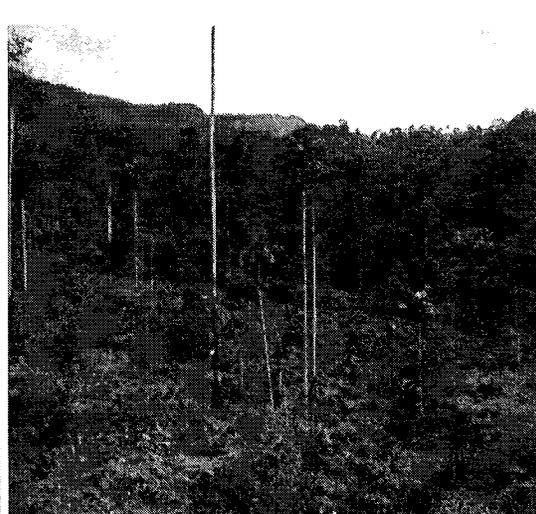


Foto 13

CONSIDERACIONES

Revisada la información entregada por el usuario para la presente solicitud, se considera:

El soporte técnico de la solicitud de sustracción en cuanto a la explicación de la importancia de la actividad y que se generaliza dentro de todo el documento, se fundamenta sobre aspectos relacionados con el desarrollo de un proyecto de extracción minera, que supera el alcance de lo derivado de una exploración:

- "La generación de recursos económicos por impuestos y regalías"
- "En general, la minería trae consigo un desarrollo económico y mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes del área de influencia, en términos de accesos, tiempos de desplazamiento y oportunidades laborales; de acuerdo a esto, el efecto generado podría catalogarse como positivo".
- "Un tema muy interesante en el que un proyecto minero importante, como el planteado por C.I. CARBONES LA LUISA S.A.S. puede generar cambios significativos en el tema

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

de recursos para la implementación de los programas que quiere y/o está desarrollando la administración municipal”.

El justificar la importancia de la presente sustracción temporal, dando por hecho la realización de un proyecto minero en el área es reiterativo durante el desarrollo del soporte técnico, de tal manera que es importante dejar expreso, que la solicitud de una sustracción temporal y su evaluación, no va más allá de este contexto; es decir, no incluye lo concerniente a una fase de explotación, debido a que dicha evaluación tendría un alcance y magnitud distinta.

Este desenfoque de la justificación del proyecto se evidencia también desde la sobredimensión del Área de Influencia Indirecta (AII) para la exploración, área que ha sido definida como todo el Municipio de Sucre. Así mismo y consecuentemente a lo anterior, tampoco se tiene un soporte técnico ajustado de las áreas solicitadas a sustraer, dado que se extiende a las características biofísicas y socioeconómicas de todo el municipio.

De esta manera la información soporte entregada por el usuario, no da cuenta de las características del área de interés AID o ASS, sino que entrega información, en su mayor parte generalizada y que como soporte técnico desconoce ampliamente las condiciones biofísicas y socioeconómicas, que son necesarias como mínimo para el AID, en este caso relacionada con el flanco oriental de la cuchilla del Río Minero sobre la microcuenca de la Quebrada de La Tipa incluyendo su corriente principal y sobre la parte alta de la microcuenca de la Quebrada La Negra, también incluyendo la corriente principal.

Respecto a todo lo anterior, se deja manifiesto que la sustracción temporal solicitada en muchos de sus componentes no cuenta con un soporte técnico concordante entre lo solicitado y lo soportado técnicamente, lo que conlleva a que la solicitud desconoce en gran medida, características ambientales del área de interés (AID) en la Reserva Forestal del Río Magdalena, centrándose como lo expresa el documento, en aspectos relacionados con las posibles bonanzas económicas por el desarrollo de un proyecto minero.

Como se ha mencionado antes, si bien el usuario menciona que el área del título minero GD1-091B es un “área de importancia socio económica” y que es un “Área con un gran potencial para el desarrollo de proyectos mineros”, la información técnica de soporte para la solicitud de sustracción, no contempla en su integralidad las características ambientales del área respecto a la Reserva Forestal del Río Magdalena, tema que nos ocupa en el presente trámite.

Iniciando desde la escala subregional, el área del título Minero GD1-091B y el AID donde se concentran las ASS para las plataformas de exploración sobre el flanco occidental de la microcuenca de la Quebrada la Tipa y el flanco occidental de la parte alta de la microcuenca de la Quebrada La Negra, se ubican dentro del sistema montañoso Quinchas – Minero, área representativa del refugio pleistocénico del Carare y definido por su función como refugio de especies durante los períodos glaciares, reflejado esto en una alta biodiversidad y endemismos. De igual manera, el sistema montañoso Quinchas – Minero ubicado en límites entre Boyacá y Santander (Plano 1), hace parte de una zona de alta condensación de humedad proveniente del valle del Magdalena, por cuanto representa un área de regulación climática y de regulación y aporte hídrico importante.

Debido a la importancia de todo este sistema montañoso Quinchas-Minero al cual hace parte el área de influencia directa (AID), las entidades estatales competentes han tomado determinaciones ambientales relacionadas con la declaratoria de diversas categorías de áreas protegidas y otros lineamientos para el manejo de estos territorios. Respecto al AID del presente, su límite occidental limita con la zona de protección y recuperación del DRMI del Río Minero, que junto con la Reserva Forestal Protectora Cuchilla del Río Minero (INDERENA), el Parque Natural Regional Quinchas – Minero (CAS) y el Parque Natural Regional Serranía de las Quinchas (CORPOBOYACA), conforman todo un Sistema de Áreas Protegidas, que proporcionan las determinantes sobre la destinación de estos territorios y sus posibilidades de

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

uso, propendiendo por la protección, conservación y manejo adecuado de estos ecosistemas (Plano 2).

Frente a la ubicación y las condiciones biofísicas del AID correspondiente al flanco oriental de la cuchilla del Río Minero, este territorio está ejerciendo una función amortiguadora respecto al Sistema de Áreas Protegidas Quinchas – Minero mencionado anteriormente, ante los avances relacionados con cultivos ilícitos y extracción ilegal de madera, actividades que han ocasionado la formación de claros al bosque presente en el área. De esta manera, sobre el área que ocupa el AID, han sido definidos instrumentos y lineamientos de ordenación ambiental que se articulan con la función de protección del Sistema de Áreas Protegidas que amortigua y corresponden a los siguientes (Plano 2):

- Suelos con Aptitud Forestal Protectora, identificado y definido así, dentro del Plan General de Ordenación Forestal (PGOF) – CAS, adoptado mediante Resolución DGL No. 1271 de diciembre 15 de 2011.
- Prioridades de conservación nacional generado por Parques Nacionales Naturales (escala 1:500.000). Todo el sistema montañoso de Quinchas - Minero donde se incluye el AID y las áreas en solicitud de sustracción, está dentro de los ecosistemas de bosque y vegetación secundaria del Oroboma bajo de los Andes, categorizado en prioridad “g” como de baja insuficiencia y urgente.

Dado que los aspectos técnicos de la actividad se describen de manera somera en el documento soporte de la solicitud y aunado a la generalización de las características biofísicas y socioeconómicas, la actividad de exploración para la cual se solicita la sustracción, no dimensiona la intervención y cambios temporales de uso del suelo que enmarcan la presente solicitud, a excepción de la mención general del cambio “agropecuario a minero” mencionado por el usuario, pero que no cuenta con la explicación pertinente. Es imperativo conocer la magnitud de la intervención en el territorio y los cambios temporales de uso del suelo, porque ellos son originados tanto por la intervención de las actividades propias del método de exploración, como por la intervención inherente de cualquier proyecto de exploración, ante la logística requerida para su realización, entre las más generales:

- Establecimiento de la infraestructura y mecanismos necesarios para el acceso y movilización de personal y equipos dentro del área para el acceso a las diferentes ASS, especialmente con características inhóspitas como las del AID;
- Establecimiento de la infraestructura necesaria para el establecimiento y permanencia temporal del personal y almacenamiento de equipos y materiales;
- El uso de recursos naturales para la actividad de exploración, para el acceso, establecimiento, permanencia y movilización de personal y equipos;
- El suministro de demás servicios requeridos para la actividad de exploración y para la logística, según el método de exploración etc.

En este sentido, todo el contexto de intervención directa o indirecta en el AID y las ASS por la realización de actividades de exploración, no puede desconocerse u omitirse, pues toda la intervención se convierte en un potencial generador de pasivos ambientales posteriores a la exploración, más aún, teniendo en cuenta que se trata de un área predominantemente forestal (a pesar de la intervención local), con condiciones inhóspitas y con una importante representación del ecosistema irremplazable del sistema montañoso Quinchas – Minero.

Respecto a la intervención que se produciría, el usuario menciona en su documento técnico que: “Los cambios que se pueden producir sobre la actividad económica de algunas personas en el área de influencia indirecta, son básicamente el cambio de uso agropecuario a minero.

Es importante dejar en manifiesto que este tipo de cambio de uso del suelo no refiere a un escenario, es temporal. No obstante, dichos cambios no son considerados en la descripción técnica de la actividad.

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

De manera concluyente, dado que no se identifica con suficiencia sobre la intervención directa a realizar por la actividad de exploración y la intervención asociada a ella, y que el soporte técnico carece de información biofísica y socioeconómica para el AID, se considera que la presente solicitud no cuenta con la línea base necesaria para poder estimar la intervención temporal que se realizaría o la afectación a los Servicios Ecosistémicos, para analizar las condiciones del área respecto a la intervención, y para planificar la actividad exploratoria para la cual se solicita la sustracción temporal. Aun cuando se trate de una intervención temporal, ella también puede generar pasivos ambientales en un área, en especial tratándose de áreas con condiciones biofísicas de naturalidad como las del presente AID, donde la intervención actual responde a actividades de los pobladores para extracción maderera principalmente y en menor grado el establecimiento de parcelas agrícolas, pero donde predomina evidentemente la presencia de bosque natural y un importante recurso hídrico.

Es necesario tener en cuenta que una intervención dentro del área con la apertura de trochas como es mencionado someramente, además de no ser temporal, podrá fomentar el avance de la intervención de un área con aptitud forestal y para el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de Servicios Ecosistémicos.

Entre los aspectos más importantes y determinantes dentro del soporte técnico de la presente solicitud, respecto a la información biofísica y socioeconómica del AID se identifica:

- El AID y las ASS no cuentan con infraestructura instalada para el acceso, establecimiento temporal y desplazamientos de personal, equipos y materiales, por lo que como lo menciona el usuario, se tendrá que intervenir abriendo trochas, no descritas en su magnitud ni ubicación y tampoco involucradas dentro del ASS. A excepción de la vía que conduce del Municipio de La Belleza al poblado El Porvenir de Sucre y que configura el acceso más cercano al AID pasando por la divisoria de aguas del flanco oriental de la Quebrada La Tipa y el Río Blanco, no existen vías de acceso al AID y ASS. Al no contar con vías de acceso y dada la topografía abrupta del área, permanece como un área que atenúa la intervención humana hacia las áreas declaradas en el sistema montañoso Quinchas-Minero, lo que favorece el mantenimiento de su vocación protectora, tal como lo ha determinado la autoridad ambiental.*
- Se menciona que la zona de estudio se caracteriza por tener cambios fisiográficos abruptos y se presentan fuertes pendientes, patrones de todo el sistema montañoso Quinchas - Minero. Sin embargo, no se entrega información relacionada con pendientes como una de las variables determinantes en la caracterización física del territorio y para la planificación de cualquier actividad.*
- Suelo: Se exponen los suelos del municipio. Solo puede identificarse una descripción a nivel de paisaje que se relacionada con el AID.*
- Se describen las clases y subclases agrológicas para el municipio de Sucre. No se identifican o puntualizan las relacionadas con el AID.*
- Clima: No puede identificarse si la información entregada para las variables, precipitación, temperatura, humedad relativa, son del AID o si son promedios para todo el municipio (AII). Lo anterior, teniendo en cuenta que todo el municipio cuenta con diversas subregiones con características biofísicas contrastantes a la del AID, a pesar de que estas subregiones comparten rangos altitudinales. No obstante se menciona un clima húmedo a súper húmedo, que se asocia al de la región Quinchas-Minero.*
- Cobertura: Se mencionan coberturas de carácter general que se presenta en una tabla sin datos en la tabla 6.3., del documento técnico soporte. El documento también menciona coberturas **con poca conectividad**, lo cual no cuenta con una referencia y análisis espacial para su demostración, ni se precisa a qué tipo de cobertura refiere la afirmación. Tampoco puede determinarse si la poca conectividad mencionada*

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

corresponde a una afirmación a escala Municipal, pues el AID corresponde a una matriz boscosa con claros por intervención humana. De esta manera, lo afirmado por el usuario sobre la **poca conectividad de las coberturas** deberá soportarse con un análisis del paisaje, inexistente dentro del documento entregado.

- *Flora: Se menciona en la selección del sitio de muestreo que la caracterización de la zona se realizó en el área de influencia directa e indirecta, con el fin de obtener una información más regional. Sin embargo, es importante considerar que el AII definida cuenta con una gran diversidad de tipos de ecosistemas desde las selvas húmedas del AID, hasta los encenillales alto andinos, los bosques de roble y bosques de Lauraceae en franja andina y subandina y la vegetación predominantemente silvopastoril de la zona cercana al casco urbano del municipio. De esta manera, ante la generalidad de las coberturas señaladas y la inclusión del AII (municipio) en la caracterización de flora (a pesar del transecto mencionado), no permite establecer con precisión, si la información tiene mezclas para los diversos tipos de vegetación del AII que corresponde a todo el municipio.*

Se menciona que los sitios muestreados se escogieron para cada cobertura. No obstante se menciona una sola cobertura general “bosque natural” y la realización de un transecto. Se reitera que bosque natural para el AII, cuenta con gran diversidad de ecosistemas.

Las siguientes especies de flora reportadas cuentan con categoría de amenazada (contraste de listados entregados en soporte técnico y Resolución 192 de febrero 10 de 2014): Cedrela Odorata En Peligro (EN); Podocarpus guatemalensis, Otoba lehmannii y Cyathea sp. Vulnerables (VU); Aspidosperma megalocarpon Casi Amenazado (NT).

- *Fauna: Con fundamento en las especies de fauna reportadas en el soporte técnico, con predominio de información secundaria, se actualizan las categorías de amenaza mencionadas por el usuario, a partir de lo dispuesto en la Resolución 192 de 2014: Panthera onca centralis - Vulnerable; Tapirus terrestris colombianus – Crítico; Aotus brumbacki – Vulnerable.*

Se menciona que no hay anfibios a pesar del clima húmedo. Sin embargo, estas conclusiones pueden tener el sesgo de 3,7 hectáreas muestreadas. No es posible subestimar con estos datos todo un contexto natural del AID.

No obstante, teniendo en cuenta las condiciones del área de interés (AID y ASS), la información entregada sobre fauna corresponde a una información general.

- *Dentro del análisis ambiental, se menciona la premisa de que: “un inadecuado manejo produciría pérdidas sobre la biota”. Sin embargo, para proporcionar un adecuado manejo por la realización de la actividad, es necesario tener el conocimiento sobre las características biofísicas y socioeconómicas del área a intervenir (como mínimo para el AID), para producir una apropiada planificación del territorio. No obstante, para esta evaluación no se cuenta dentro del soporte técnico entregado, con la caracterización biofísica y socioeconómica del área de interés (AID definido) y de una planificación proveniente de su análisis, de manera que no se puede determinar la intervención real que la actividad haría sobre los elementos y procesos ecológicos que sustentan los servicios ecosistémicos y consecuentemente estimar la magnitud de la afectación directa o indirecta sobre dichos servicios, para tomar las decisiones sobre la pertinencia o no del desarrollo del proyecto en la reserva forestal.*
- *No se cuenta con información hidrogeológica. Dentro del análisis ambiental se menciona que “Dada la potencialidad de la presencia de acuíferos existentes identificados con base en las formaciones geológicas presentes en el área de influencia (formación de San Juan de Río Seco, Formación de San Juan de Río Seco I y Formación Córdoba,*

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

*estas no se verán afectadas dado que el recurso a utilizar son las aguas superficiales”, contrasta con lo expuesto en la caracterización para la temática de **Hidrogeología**, donde se expone la presencia de formaciones como acuíferos de bajo interés hidrogeológico.*

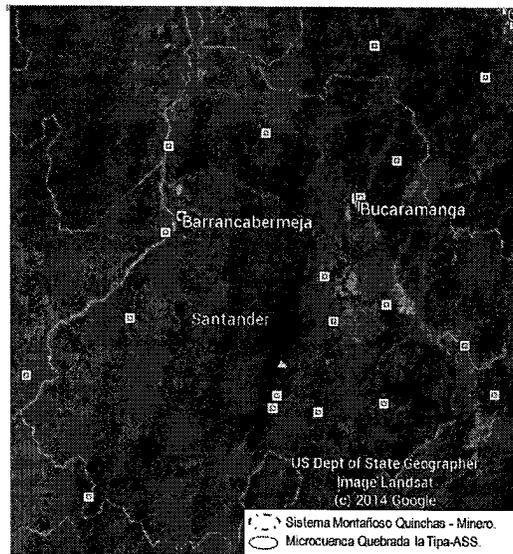
- *Requerimientos de recursos naturales: Se menciona que no es necesaria su utilización. No obstante, en el soporte técnico se menciona que la operación del taladro requiere como sistema de lubricación agua, para lo cual se capta de las fuentes hídricas autorizadas. De la misma manera, el usuario menciona que “Carbones La Luisa S.A.S solicitará las concesiones respectivas” para disponer de ella durante exploración. Por otra parte, se manifiesta que “los lodos generados durante el proceso de perforación, serán tratados adecuadamente para evitar vertimientos a las fuentes de agua, para lo cual también se solicitarán los permisos correspondientes”. De esta manera, y solo con estos ejemplos, sí se configura la utilización de recursos naturales para el proyecto exploratorio, lo cual no es explicado.*

Es importante dejar manifiesto que la carente identificación y descripción de las actividades directas y las asociadas para la exploración y el desconocimiento biofísico y socioeconómico del área, no permiten al solicitante establecer con puntualidad la necesidad real de la utilización de recursos naturales para el proyecto.

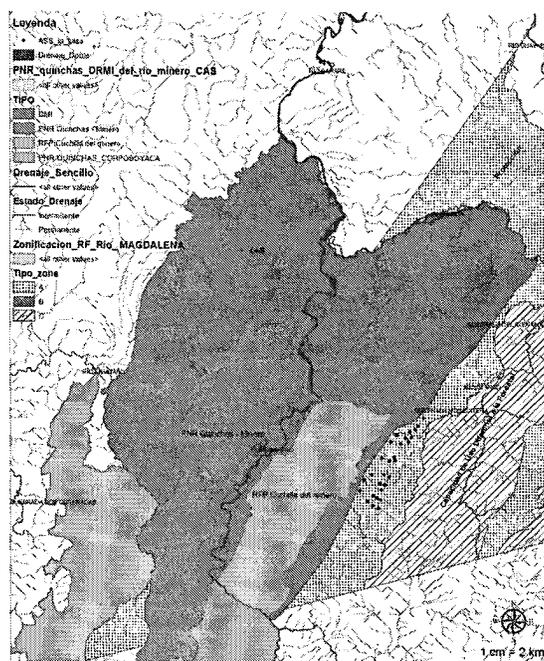
- *Socioeconómico: Estas características se describen para todo el municipio no para el AID, de manera que se descontextualiza la información respecto a la solicitud presentada. Respecto a este tema, el usuario sobreestima el alcance de la actividad de exploración para la cual se solicita la sustracción.*
- *Dentro del análisis ambiental se remite al “mapa de zonificación ambiental” el cual no se encuentra dentro de la información entregada.*
- *No se presenta la referencia espacial en los formatos solicitados en los términos de referencia sobre la información biofísica y socioeconómica, a excepción de dos mapas en imágenes formato “pdf” (geología e hidrografía).*
- *La solicitud de sustracción temporal no está considerando las características biofísicas evidentes del AID o algunas tienen una escala municipal; carece de un análisis integral, centrándose en el recurso a explorarse, aunque se justifica con argumentos de una fase de explotación, y carece de análisis que involucre la intervención a realizarse en contraste con las condiciones de este territorio. A pesar de que se utiliza en gran medida información de línea base a escala del municipio, tampoco se analiza el contexto regional del AID, su importancia en la conservación de este ecosistema, su función frente a un sistema de áreas protegidas y la destinación forestal del territorio del AID determinada por los instrumentos de ordenación, que en conjunto se dirigen a establecer la importancia del área y la necesidad de su permanencia.*
- *La presencia de especies de fauna y flora amenazadas, en particular de especies de grandes mamíferos presentes en estos ecosistemas que requieren grandes áreas para mantener poblaciones mínimas viables, fundamentan la necesidad de conservar los bosques que aún permanecen en el área.*

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

Plano 1. Situación geográfica del sistema montañoso Quinchas-Minero.



Plano 2. Sistema de áreas protegidas de la subregión Quinchas-Minero, zonificación de la reserva forestal Río Magdalena y ubicación de ASS.



CONCEPTO

Revisados los documentos y la información presentada dentro del trámite de la presente solicitud, y teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, se determina lo siguiente:

No se cuenta con un soporte técnico contextualizado para el área de interés y no se cuenta con la suficiente información sobre la actividad de exploración a desarrollar, por lo que para tomar una decisión de fondo frente a la presente solicitud, se requiere satisfacer lo siguiente:

1. Solicitar a la Comercializadora Internacional CARBONES LA LUISA S.A.S., entregue a este Ministerio, un soporte técnico contextualizado al área de influencia directa definida en el documento inicial y contextualizado a las actividades de "exploración minera de carbón" según se expone en la solicitud de sustracción temporal de la Reserva Forestal del Río Magdalena (Ley 2 de 1959). Además de satisfacer los contenidos técnicos mínimos de los términos de referencia adoptados por Resolución 1526 de 2012,

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

contextualizados al territorio solicitado y de influencia directa y atendiendo a las consideraciones antes expuestas, el documento técnico soporte deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Realizar la caracterización biofísica y socioeconómica en todo su contenido (Resolución 1526 de 2012) con los respectivos análisis de la información para la planificación del territorio, a una escala no más amplia, que la pertinente para la caracterización del área de influencia directa definida en el documento entregado inicialmente. En todo caso, toda la información deberá contar con la misma o similar escala de desarrollo, deberá referirse y caracterizar el territorio involucrado en la actividad de exploración y deberá atender al contenido y recomendaciones cartográficas de la Resolución 1526 de 2012, marco sobre el cual se realizará la evaluación.
- Argumentar la importancia de la actividad teniendo en cuenta su alcance: “Exploración minera de carbón”.
- Describir de manera completa, los aspectos técnicos de la actividad, considerando toda la intervención requerida sobre territorios de la reserva, por causa de las actividades directas de la exploración y las actividades o intervención indirecta para accesos, permanencia, desplazamientos, etc. De esta manera, dicho contenido deberá indicar la magnitud de la intervención en el territorio de la reserva y los cambios **temporales** de uso del suelo, originados tanto por la intervención de las actividades propias del método de exploración, como por la intervención inherente por su realización.
- Establecimiento de la infraestructura y mecanismos necesarios para el acceso y movilización de personal y equipos dentro del área para el acceso a las diferentes ASS, especialmente con características predominantemente inhóspitas como las del AID.
- Establecimiento de la infraestructura necesaria para el establecimiento y permanencia temporal del personal y almacenamiento de equipos y materiales.
- El uso de recursos naturales para la actividad de exploración, para el acceso, establecimiento, permanencia y movilización de personal y equipos.
- El suministro de demás servicios requeridos para la actividad de exploración y para la logística, según el método de exploración etc.
- Con la anterior identificación y definición de la magnitud de la intervención del suelo en la reserva, redefinir el área de influencia indirecta, respecto al alcance de la actividad de **“Exploración minera de carbón”** para la cual se solicita la sustracción.
- Describir el uso de recursos naturales que se requiere para el desarrollo de la actividad “Exploración minera de carbón”, fundamentado en la identificación y descripción de las actividades directas y las indirectas asociadas para la exploración, las características biofísicas y socioeconómicas del área y el análisis de dicha información.
- Respecto a la información de conectividad ecológica y análisis ambiental, realizar un análisis subregional teniendo en cuenta el escenario de conservación de la subregión Quinchas -Minero, a la cual pertenece el área de influencia directa y las áreas a sustraer identificadas en la información entregada. De igual manera, incluir en dichos análisis las reglamentaciones de uso del suelo de los instrumentos de planificación territorial local y regional, para el área de influencia indirecta, directa y las áreas solicitadas a sustraer.
- Suministrar la referencia cartográfica completa para las diferentes características del territorio y los análisis espaciales derivados, cumpliendo con los formatos solicitados por la Resolución 1526 de 2012.

(...)”

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

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

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

Que conforme a los artículos 206 y 207 del Decreto – Ley 2811 de 1974, se denomina área de Reserva Forestal la zona de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales, las cuales 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, alindar, realindar, 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 alindar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales; declarar, reservar, alindar, realindar, sustraer,

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal nacionales, reglamentar su uso y funcionamiento.”

Que mediante Resolución 1526 del 3 de septiembre de 2012 se establecen los requisitos 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.

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,

DISPONE

ARTÍCULO 1.- Requerir a la **COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S.** para que dentro del término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, allegue a esta Dirección la siguiente información:

- Presentar la caracterización biofísica y socioeconómica en todo su contenido de conformidad con lo señalado en la Resolución 1526 de 2012 con los respectivos análisis de la información para la planificación del territorio, a una escala no más amplia, que la pertinente para la caracterización del área de influencia directa definida en el documento entregado inicialmente. La anterior información deberá contar con la misma o similar escala de desarrollo, la cual debe referirse y caracterizarse el territorio involucrado en la actividad de explotación siguiendo las recomendaciones cartográficas señaladas en la Resolución en mención.
- Argumentar la importancia de la actividad teniendo en cuenta su alcance el cual es la exploración minera de carbón.
- Describir de manera completa, los aspectos técnicos de la actividad, considerando toda la intervención requerida sobre territorios de la reserva, por causa de las actividades directas de la exploración y las actividades o intervención indirecta para accesos, permanencia, desplazamientos entre otros, de esta manera, dicho contenido deberá indicar la magnitud de la intervención en el territorio de la reserva y los cambios **temporales** de uso del suelo, originados tanto por la intervención de las actividades propias del método de exploración, como por la intervención inherente por su realización.
- Allegar el establecimiento de la infraestructura y mecanismos necesarios para el acceso y movilización de personal y equipos dentro del área para el acceso a las diferentes ASS, especialmente con características predominantemente inhóspitas como las del AID.

POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

- Presentar el establecimiento de la infraestructura necesaria para el establecimiento y permanencia temporal del personal y almacenamiento de equipos y materiales.
- Adjuntar el uso de recursos naturales para la actividad de exploración, para el acceso, establecimiento, permanencia y movilización de personal y equipos.
- Allegar el suministro de demás servicios requeridos para la actividad de exploración y para la logística, según el método de exploración etc.
- Redefinir el área de influencia indirecta, respecto al alcance de la actividad de "Exploración minera de carbón" para la cual se solicita la sustracción.
- Describir el uso de recursos naturales que se requiere para el desarrollo de la actividad "Exploración minera de carbón", fundamentado en la identificación y descripción de las actividades directas y las indirectas asociadas para la exploración, las características biofísicas y socioeconómicas del área y el análisis de dicha información.
- Respecto a la información de conectividad ecológica y análisis ambiental, realizar un análisis subregional teniendo en cuenta el escenario de conservación de la subregión Quinchas -Minero, a la cual pertenece el área de influencia directa y las áreas a sustraer identificadas en la información entregada, como también incluir en dichos análisis las reglamentaciones de uso del suelo de los instrumentos de planificación territorial local y regional, para el área de influencia indirecta, directa y las áreas solicitadas a sustraer.
- Suministrar la referencia cartográfica completa para las diferentes características del territorio y los análisis espaciales derivados, cumpliendo con los formatos solicitados por la Resolución 1526 de 2012.

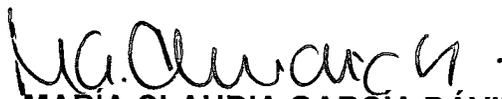
ARTÍCULO 2.- Notificar el contenido del presente acto administrativo al Representante Legal de la **COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARBONES LA LUISA S.A.S** o a su apoderado debidamente constituido en la Carrera 15 No.124-91 oficina 602 de la ciudad de Bogotá D.C.

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

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

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 04 MAR 2015

**MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA**

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:

Revisó:

Expediente:

Diego Andrés Ruiz V. / Abogado D.B.B.S.E.MADS

Luis Francisco Camargo F / Profesional Especializado D.B.B.S.E. MADS

SRF 0299