

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**AUTO No. **350**(**02 OCT 2014**)

"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 la Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012 y

CONSIDERANDO

Que mediante Radicado No. 4120-E1-14157 del 2 de mayo de 2013, el señor Héctor López Parra, identificado con la cedula de ciudadanía No. 19207031, solicita la sustracción de la Reserva Forestal Protectora Productora la Cuenca Alta del Río Bogotá para el título minero CCG-101, cantera Los Ángeles, ubicada en el municipio de Soacha, Cundinamarca.

Que mediante Radicado 4120-E1-21712 del 23 de mayo de 2013, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible remite a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, la información para realizar la correspondiente apertura del expediente.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales procedió a realizar apertura del expediente bajo el número SRF 205, en virtud del convenio interadministrativo de Asociación No. 06 del 20 de abril de 2012, prorrogado el 28 de diciembre de la misma anualidad y el 22 de marzo de 2013, suscrito entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

Que mediante Auto 45 del 16 de julio de 2003, se dio inicio al trámite de solicitud de sustracción de la Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, para el título minero CCG – 101, cantera Los Ángeles, jurisdicción del municipio de Soacha.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante concepto técnico No. 122 del 19 de Diciembre de 2012 evaluó la información presentada por el señor Héctor López Parra, en el cual determino lo siguiente:

"Por medio del cual se requiere información adicional"

(...)

Información sustento de la solicitud de sustracción:

Se extrae en seguida, información proveniente del estudio entregado por el interesado, que contextualiza el soporte técnico de la solicitud. Dicha información es extraída tal como se encuentra en el documento:

Importancia de la actividad considerada de utilidad pública o interés social.

Aspectos técnicos de la actividad.

Localización: El contrato se haya ubicado en la Vereda San Jorge, jurisdicción del municipio de Soacha, Cundinamarca y comprende una extensión superficiaria total de 17 Hectáreas y 3342,5 m². El área de acceso a la mina está dada por el camino del Sumapaz constituido por una serie de carretables en recebo y tierra que comunica al casco urbano con la vereda, al Noreste del municipio. Dado que la zona se encuentra toda dentro de la formación Bogotá es toda susceptible de ser intervenida limitada únicamente por el área de la licencia.

Sistema de explotación: El sistema de explotación será de arranque y transporte discontinuos; el arranque será mecánico o directo por medio de retroexcavadora (método cíclico y discontinuo) y se efectuará mediante unos procedimientos cíclicos e iterativos utilizando aplicaciones mecánicas y el transporte interno se realizará con la misma maquinaria de la explotación hasta el patio de la mina (sistema discontinuo). La maquinaria utilizada es la típica de cualquier explotación a cielo abierto.

Diseño de la explotación: A partir de la morfología del depósito de material, se diseñó la cavidad final producto de la explotación. La extracción se llevará a cabo sin agua lo que permitirá una conformación de la excavación en mejores condiciones; se ejecutará en forma descendente, explotando "tajadas horizontales" divididas en varios bancos o niveles con taludes de trabajo que dependen del equipo de arranque.

Orientación de los frentes de explotación: Posee una dirección Norte - Sur y la dirección de explotación se proyectan realizar Este - Oeste.

Secuencia de la explotación: Para este título se desarrolla lo relacionado con descapote:

- **Descapote:** Se entiende por descapote, la remoción de la capa superficial del terreno natural, incluyendo árboles, arbustos, hierbas, pastos y sedimentos, en un espesor suficiente para eliminar tierra vegetal, turba, cieno, materia orgánica y demás materiales indeseables para el desarrollo de la obra. Este suelo vegetal tiene un volumen de 7185 m³. Para efectos de aplicación de las normas, se considerará que la profundidad del desmonte, limpieza y descapote es de quince centímetros (15 cm.). Cualquier exceso sobre este valor se considerará como: Excavación en Material Común.

Altura y ancho de bancos y bermas: Los bancos tendrán alturas máximas de 10m, taludes de pendiente máxima de trabajo de 43° y finales de 50°, bermas de ancho mínimo de 5m. A partir de la morfología del depósito de material, se diseñó la cavidad final producto de la explotación. La extracción se llevará a cabo sin agua y la maquinaria podrá acceder fácilmente al depósito, lo que permitirá una conformación de la excavación en mejores condiciones; se ejecutará en forma descendente, explotando "tajadas horizontales" divididas en varios bancos o niveles con taludes de trabajo.

Vías existentes: En la zona del proyecto de explotación identificado como Licencia de Exploración No. CCG-1 01, se encuentra una vía veredal en buen estado que conduce de la cabecera Municipal de Soacha Hasta la vereda San Jorge, a la vez cuenta con servicio de transporte urbano.

Nuevos accesos: como vías internas de la mina se construirán una vía que vaya de la vía Principal a el patio de operaciones y de este patio de operaciones, en los frentes de explotación se emplearán las diferentes bermas como vías.

“Por medio del cual se requiere información adicional”

- *El proyecto realizará una pequeña vía de no más de 200 m para acceder al patio de la mina.*
- *El transporte interno del material se realiza por medio de volquetas de vuela pequeño.*
- *Los volúmenes de materiales extraídos en la Construcción de las vías están incluidos dentro del material de capa vegetal a remover el cual asciende a 225 m³ ya que estas vías se irán ampliando de acuerdo a la explotación.*

Infraestructura necesaria:

- **Oficina.** *Se construirá un módulo en mampostería tradicional con dimensiones de 4,5 metros X 6,0 m.*
- **Almacén.** *Estará construido en mampostería tradicional y sus dimensiones serán 5,0 metros X 11.0 m.*
- **Baños.** *Se construirá en mampostería tradicional, provista de agua potable, red de aguas negras comunicadas a una caja y está conectada a un pozo séptico y con sanitario.*
- **Taller.** *Se hará en mampostería común. Las dimensiones serán de 4,0m X10,0 metros Tendrá con cubierta en cercha, teja de metal y piso de concreto. Se destinará para el uso de soldadura y otras labores propias de la mecánica y metalmecánica.*
- *Se contará con un centro de acopio para el material proveniente de la explotación, y estará destinado a suplir las necesidades de material en época de invierno.*
- *Inicialmente no se instalará planta de beneficio, por lo tanto, el material que sale se comercializará como material crudo. Se tiene proyectada la instalación de una planta de trituración móvil.*

Operación:

- *El material rocoso se encuentra poco cohesionado por lo que las labores de arranque se efectúan por medio de equipos mecánicos excavadoras versión retro. El cargue del material se realizará por medio de retroexcavadora tipo Cat 320 DL, un cargador, y para su transporte se emplean volquetas de 3 a 12 metros cúbicos. Para estas operaciones se cuenta con Bulldozer, retroexcavadoras, Cargadores sobre ruedas y herramientas manuales.*
- *En el área de la Licencia de Exploración CCG-101 no se llevará a cabo benéfico del material allí extraído.*
- *En el proyecto minero no se procesará material simplemente se extraerá y será llevado a un patio de dónde se sacará a los sitios donde sea solicitado. La producción de la mina va siendo progresiva y se proyecta que al año 5 ya se llegará al 100% de su capacidad de producción que son 15.000 m³ de recebo y arenas.*

Recursos naturales que requiere la actividad

El proyecto no requiere el uso de agua para las labores extractivas, la cantera no producirá aguas freáticas o aguas subterráneas, no hay aguas de uso industrial, no hay aguas de uso domésticos; los alimentos se preparan fuera del área del proyecto, no se hace necesario el aprovechamiento de recursos naturales renovables, solo se emplearán los recursos naturales no renovables como arena y recebo.

Áreas de influencia

Para la identificación de las áreas de influencia se tienen en cuenta los planos geológicos y los fotoplanos para identificar el área real en dónde se va a llevar a cabo el proyecto, a su vez observar las carreteras como también conocer los diferentes componentes ambientales en el que se encuentran las áreas.

Área de influencia directa (AID)

El área de influencia directa es aquella en la cual se manifiestan los impactos causados en forma directa por el proyecto, tales como la alteración del paisaje y del relieve y la remoción del suelo, la interrupción del drenaje natural, la contaminación del aire, el ruido. Se tomó como área de influencia directa la definida por la cantera, y cuyas coordenadas se relacionan con los límites del contrato de concesión minera.

"Por medio del cual se requiere información adicional"

El área de influencia corresponde al sector alto de la vereda San Jorge del municipio de Soacha; se extiende desde la cota 1.950 por el Norte hasta la cota 2.700 por el Sur.

Área de influencia indirecta (AII)

Para los fines del presente estudio, se tomó como área de influencia indirecta el municipio de Soacha. El municipio de Soacha, limita al Norte con los municipios de Mosquera y Bojacá, al Oriente con el Distrito Capital de Bogotá, al Sur con los municipios de Granada y Sibaté. Con una extensión total de 184.45 Km² y una población total de 398.298 habitantes lo cual nos da una Densidad de población de 286.06 Hab/Ha urbanizada (Hab/Km²).

Línea base

Componente físico

Geología

Geología del Yacimiento: En el área de interés afloran rocas pertenecientes a las formaciones Arenisca Dura y a la formación plaeners. La primera con potentes capas de cuarzoarenita Intercaladas, ocurren limolitas de cuarzo, ligeramente silíceas, de estratificación delgada a muy delgada. Y la segunda arcillas lidíticas, con delgadas intercalaciones de lodolitas y arcillolitas laminadas, comúnmente silíceas. Con una profundidad de 50 metros tenemos unas reservas de 8'667.125 metros cúbicos la cual castigamos con el 10% nos quedaría unas reservas explotables de 7'800.412,5 metros cúbicos los cuales servirán para la vida útil del proyecto.

Formación Plaeners (Ksgp): Hubach (1931) utiliza inicialmente el término Plaeners, bajo la denominación de nivel, horizonte y posteriormente en 1957, con la categoría de miembro, para referirse a la secuencia arcillosa lidítica, que se localiza en la parte media de la Formación Guadalupe Superior. Renzoni (1968) eleva el Miembro Plaeners a la categoría de Formación Plaeners y propone como secciones de referencia la cantera Bella Suiza, cerca de Usaquén en la ciudad de Bogotá y la carretera Bogotá - Choachí, en la bajada hacia las cabeceras de la quebrada Raizal, en las cuales la unidad litoestratigráfica se presenta completa. Pérez & Salazar (1971) proponen como sección tipo la secuencia que aflora en el cerro comprendido entre las quebradas Rosales y La Vieja.

Esta unidad se caracteriza por la presencia de liditas, con delgadas intercalaciones de lodolitas y arcillolitas laminadas, comúnmente silíceas. La estratificación es casi invariablemente paralela en capas muy delgadas a delgadas y rara vez medias. La roca fresca es gris, con abundantes foraminíferos del género Siphogenerinoides; la bioturbación es escasa a nula y la laminación paralela continua, es un rasgo constante. El espesor total estimado en cortes geológicos es de 100 m.

Formación Arenisca Dura (Ksqd): La Formación Arenisca Dura es la unidad litoestratigráfica inferior del Grupo Guadalupe y su nombre se debe a Hubach (1931), quien empleó el término como Miembro Arenisca Dura, estableciendo como localidad tipo la angostura del río San Francisco de Bogotá "arriba del puente de la carretera de circunvalación". Renzoni (1962) la eleva al rango de Formación Arenisca Dura y propone como sección de referencia la secuencia de areniscas cuarzosas, de grano fino, con niveles de liditas que aflora a lo largo de la carretera Choachí - Bogotá. Pérez & Salazar (1971) proponen como sección tipo la secuencia que aflora por el carretable al cerro del Cable, al oriente de la ciudad de Bogotá. Se levantó una columna estratigráfica de esta unidad en la sección Subachoque-Tabio aflora aquí la Formación Arenisca Dura en su totalidad, con un espesor de 250 m. Su base está marcada por la primera aparición de potentes capas de cuarzoarenita, inmediatamente encima de las lodolitas y limolitas de cuarzo de la Formación Conejo, unidad infrayacente. Consiste la unidad de cuarzoarenitas de grano fino, en capas que varían entre muy delgadas y muy gruesas (metro 170 a metro 200, lenticular a plano paralelas. Intercaladas, ocurren limolitas de cuarzo, ligeramente silíceas, de estratificación delgada a muy delgada. La laminación es fundamentalmente ondulosa no paralela a veces discontinua, afectada por bioturbación, rara vez cruzada. En el metro 145 se hallaron ondulitas de 2 m de longitud de onda (estratificación cruzada tipo hummocky), mientras que

"Por medio del cual se requiere información adicional"

en los metros 5, metro 44 y metro 237 se hallaron superficies onduladas (erosivas), que podrían representar inconformidades. Por último, hacia la base ocurren restos de peces (moldes), peloides fosfáticos y en el metro 55 moldes de bivalvos. La redondez de los granos de cuarzo en las arenitas es buena, al igual que su selección textural y composicional.

Geomorfología

En el territorio municipal se distinguen dos grandes unidades morfoestructurales:

- Una zona plana a suavemente ondulada, al oriente, conformada por la llanura fluviolacustre de la Sabana de Bogotá, bordeada de algunos conos aluviales y depósitos coluviales.

- Una zona montañosa conformada por formaciones sedimentarias de rocas arenosas, duras y resistentes a la erosión y por rocas arcillosas blandas, con edades del Cretáceo medio al Terciario inferior.

A continuación se describen las unidades geomorfológicas presentes en la zona de influencia indirecta del proyecto:

• **Laderas fuertemente inclinadas:** compuestas principalmente por areniscas resistentes y moderadamente friables de la formación Arenisca de Labor y Tierna. Conforman los relieves sobresalientes de los cerros al oriente y occidente de la zona y están sujetos a procesos de erosión por escurrimiento difuso normal.

• **Laderas moderadamente inclinadas:** compuestas principalmente por limolitas, arcillolitas y/o shales (lutitas grises y negras) y areniscas de las formaciones Plaeners y Guaduas. Están sujetas a escurrimiento difuso normal.

• **Depósitos de vertiente:** Compuestos por material heterométrico, de origen principalmente gravitacional. Dado el clima subhúmedo de la zona, el proceso predominante en estos sectores es el escurrimiento difuso normal.

Hidrogeología. La siguiente es la información presentada en la información soporte para la sustracción.

La situación hidrogeológica de la Sabana de Bogotá está relativamente bien conocida por numerosos estudios realizados por el INGEOMINAS desde 1918, TAHAL (1973), TNO (1975) y varios consultores.

El Grupo Villeta, confinante, subyace toda la región. En el núcleo de varios de los numerosos sinclinales de este sector de la Cordillera Oriental, se encuentran las Formaciones Guaduas, Bogotá y Usme, igualmente confinantes. Encima de, o entre estas formaciones, se encuentran rocas consolidadas con porosidad secundaria, por fracturación, los miembros de la Formación Guadalupe, la Formación Cacho y hasta cierto punto, la Formación Regadera.

Aunque en general el Grupo Villeta, constituido primordialmente por arcillolitas laminadas, se comporta como unidad confinante, localmente puede ser buen acuífero en zonas de alta fracturación. Esto lo demuestra el pozo Chitasugá-1, la perforación más profunda de la Sabana (3.623,45 m), que produce medio millón de m³/año para la población de Tenjo.

La Formación Guadalupe es un acuífero confinado con porosidad secundaria de unos 700 m de espesor, compuesto por areniscas, arcillolitas, limolitas y liditas. Se ha comprobado que la circulación de agua ocurre en zonas angostas de alta fracturación. La transmisividad varía entre 50 y 750 m²/d y el rendimiento de pozos individuales entre 10 y 150 lps.

La Formación Guaduas, compuesta por arcillolitas, areniscas y mantos de carbón, en líneas generales es una unidad confinante. Sin embargo, las areniscas y mantos de carbón son acuíferos, como se ha podido comprobar en las minas subterráneas y en el pozo Chambourcy-1 (Facatativá), el cual produce 10 lps de una arenisca fracturada con una transmisividad de 4.4 m²/d (Fandiño, E., 1975).

"Por medio del cual se requiere información adicional"

Las Formaciones Tilatá y Sabana, que conjuntamente forman el relleno fluvio-lacustre de la cuenca, compuestas por gravas, arenas, limos, arcillas y turbas, también son acuíferas, siendo unidades semiconsolidadas de alta o de moderada permeabilidad. Tienen acuíferos libres, acuíferos colgados, acuíferos confinados, capas semiconfinantes y capas confinantes.

En la Formación Tilatá la transmisividad varía entre 10 y 350 m²/d y el rendimiento de pozos individuales entre 3.5 y 20 lps. En la Formación Sabana la transmisividad varía entre 5 y 50 m²/d y el rendimiento de pozos individuales entre 0.1 y 5 lps. La recarga a la Formación Tilatá proviene de infiltración directa en los bordes de la Sabana donde esta aflora y a través de lenta percolación en las capas semiconfinantes de la Formación Sabana.

El mejor acuífero y el que provee la mayoría del agua tanto a los cultivos de flores como a las industrias, es la Fm. Tilatá. En la Sabana de Bogotá se explota agua subterránea desde la época de la Colonia. La ciudad se fundó entre dos ríos: el Vicachá (San Francisco) al norte y el Manzanares (San Agustín) al sur. En algunas casas de Santafé existían nacimientos naturales o manas y en otras se construyeron aljibes (EAAB, 1988). La ciudad creció y con ella el número de aljibes; con el tiempo fue rara la casa colonial que no contara con su aljibe en el patio trasero.

Como se ha visto el subsuelo de la ciudad antigua está constituido por la Formación Tunjuelo, y dentro de ella las capas de arena, grava y limo son acuíferos. Algunos de estos son libres y otros semiconfinados o confinados por capas de arcillas. Originalmente la recarga a dichos acuíferos, genéticamente relacionados con los ríos y quebradas del pie de monte, era directa, a partir de la infiltración en las partes altas de los abanicos. Con la progresiva urbanización y el recubrimiento de materiales impermeables, cada vez la recarga es más difícil.

La referencia más antigua sobre pozos profundos en la Sabana está en la "Carta Geográfica de los Estados Unidos de Colombia", publicada por Manuel Ponce de León y Manuel María Paz en 1864, donde aparece dibujado "El corte jeológico de la formación lacustre de la Sabana de Bogotá, según la perforación hecha para abrir un pozo artesiano al norte de la ciudad por el Doctor Manuel Zaldúa". Se trataba de un pozo de 93 m de profundidad.

Hoy hay miles de pozos perforados dentro de la Sabana de Bogotá y numerosos en la propia ciudad y hay severos problemas de sobre explotación de acuíferos en muchas partes. El nivel potenciométrico del agua subterránea de esta cuenca artesiana está descendiendo a tasas entre 3 y 5 m/año debido a una extracción agregada mayor a la recarga natural. El descenso en el nivel de presión, es una de las causas de los fenómenos de compactación y hundimiento que se observan en las capas superficiales. Parte de la recarga a los acuíferos profundos de las Formaciones Sabana y Tilatá viene por lento goteo a través de las capas semiconfinantes y por el enorme caudal agregado que se extrae estas capas se han venido desecando. Muchas de ellas son limos arcillosos con algo de materia orgánica, expansivos no consolidados. Al perder la humedad se contraen, consolidan y agrietan, provocando asentamientos diferenciales en superficie (Ver por ejemplo, Maldonado, R., 1983).

Cuando a raíz de las exploraciones de TAHAL (1973) se probó que la Formación Guadalupe podría ser un acuífero de alto rendimiento, se abrió la expectativa de pozos profundos de gran caudal y se han perforado muchos de estos. Sin embargo también se ha visto que los niveles de agua en el Guadalupe están descendiendo con gran rapidez, por una recarga limitada (Ver por ejemplo, Domínguez, J. & Molano, C., 1988).

Existen apreciaciones del Hidrogeólogo César Rodríguez en varias de sus publicaciones, donde afirma que no hay flujo natural de recarga al agua subterránea en la cuenca de la Sabana y que los acuíferos, en particular el Guadalupe, siguen saturados de agua, pero estas afirmaciones teóricas no concuerdan con la realidad. El nivel regional del agua ha bajado y sigue bajando a tasas entre 3 y 5 m/año en muchos lugares.

No es cierto que el Guadalupe siga saturado de agua. Se está agotando el agua en esta unidad, como lo comprueban los descensos de nivel en los pozos de Madrid y Facatativá, tanto de los acueductos municipales como de varias industrias privadas. Muchas empresas

“Por medio del cual se requiere información adicional”

de floricultura han tenido que reponer pozos construidos hace pocos años por descenso en los niveles y construir otros a mucha mayor profundidad.

Las reservas de agua subterránea de una cuenca hidrogeológica no son inagotables. Las aguas subterráneas se hallan bajo tierra en los acuíferos pero hacen parte del ciclo hidrológico de la cuenca y los acuíferos permiten el almacenamiento transitorio del agua. Son sujetos de recarga y descarga en una sucesión natural renovable por infiltración y exfiltración desde y hacia las aguas superficiales. Pero si se descargan artificialmente por bombeo en cantidades superiores a la recarga, los acuíferos se van agotando y los niveles de agua subterránea en ellos irán descendiendo. Se denomina extracción segura de una cuenca hidrogeológica la cantidad de agua que se puede extraer de ella anualmente sin resultados desfavorables en cuanto a suministro a la cuenca, costos de bombeo, deterioro en calidad o derechos de uso del agua (Todd, D.K., 1959). Cuando se extrae más agua de la que se recarga naturalmente por infiltración se está utilizando parte de la reserva almacenada y se está haciendo "minería del agua subterránea", por analogía con la extracción de minerales.

Al hacerlo se está convirtiendo un recurso natural renovable en un recurso no renovable. Al descender los niveles hay mayores costos por el incremento de la cabeza hidráulica que hay que vencer, por los pozos que hay que reponer, y por la mayor profundidad a la que hay que perforar. Además, en terrenos como los de la Sabana, la desecación de los acuíferos trae consigo la compactación de los suelos superficiales, subsidencia y agrietamientos, afectando peligrosamente tanto las carreteras, como las edificaciones y cualquier otra construcción rígida. El informe de TNO (1975) ya le advertía a la CAR sobre las limitantes en la extracción del agua subterránea y los más recientes informes del INGEOMINAS las confirman (Robles, E. & Sáenz, J.S., 1990, y otros).

Para corregir la sobre explotación del recurso y detener el progresivo descenso del nivel potenciométrico en la cuenca es indispensable controlar estrictamente la apertura de nuevos pozos, medir los caudales extraídos por los pozos actualmente en servicio y recurrir a la recarga artificial de los acuíferos mediante pozos de inyección y dársenas de esparcimiento.

En esta forma se contribuirá al reciclaje de un recurso vital para el sostenimiento de la quinta parte de la población colombiana.

Características Hidrogeológicas

Zonas de alto interés hidrogeológico: *Corresponde principalmente al conjunto acuífero de Guadalupe, comprende tres (3) subzonas, donde a diferentes profundidades se presentan rocas porosas, permeables, fracturadas y saturadas con agua, con resistividades entre 100 y 300 Ohm - m, pertenecientes a las areniscas de las Formaciones Labor y Tierna. En la Subzona 1, aparecen a partir de los 300 m limolitas silíceas de la Formación Plaeners y areniscas duras de la Formación Arenisca Duras, consideradas de moderado interés hidrogeológico, que presentan resistividades entre 70 a 100 Ohm - m y 100 a 500 Ohm - m, respectivamente, restringidas a zonas de alto grado de fracturamiento, en zonas afectadas por intenso tectonismo, por lo general saturadas de agua, de buena calidad físico - química.*

Zona de moderado a alto interés: *Corresponde al complejo acuífero de Guadalupe y sedimentos no consolidados de los depósitos Fluvio - lacustres. Comprende 7 subzonas que por sus características hidrogeológicas se consideran de moderado interés hidrogeológico. Hasta aproximadamente 150 m se hallan sedimentos no consolidados, correspondientes al Cuaternario, compuestos de arenas y gravas, saturadas de agua, con resistibilidad entre 20 y 50 Ohm - m, con geometría lenticular y una distribución muy localizada. A estos depósitos los infrayacen rocas duras fracturadas de moderado interés y en menor proporción rocas de alto interés hidrogeológico.*

Zona de moderado a bajo interés hidrogeológico: *Comprende 14 subzonas, donde se hallan a diferentes profundidades los acuíferos de todas las unidades presentes en el área.*

En algunos sitios desde superficie y hasta 300m, se encuentran depósitos cuaternarios no consolidados, que se dividen en dos unidades: de bajo y de moderado interés

"Por medio del cual se requiere información adicional"

hidrogeológico. La primera unidad, comprende a depósitos Fluvio - lacustres de litología arcillosa y limosa, con resistibilidades menores de 20 Ohm - m y con poco agua. La segunda unidad se encuentra en la zona de moderado a alto interés hidrogeológico.

Muy localmente e infrayaciendo los depósitos cuaternarios, se encuentran rocas Terciarias correspondientes a arcillolitas de la Formación Guaduas, compactas, con resistibilidades menores a 20 Ohm -m y con poco agua, consideradas de bajo interés hidrogeológico.

Y por último se encuentran rocas del Grupo Guadalupe, que están en el rango de alto moderado y bajo interés hidrogeológico. A esta última categoría pertenecen las areniscas de la Formación Arenisca Dura, con resistibilidades mayores de 500 Ohm - m, no afectadas por tectonismos e impermeables. Además se encuentran arcillolitas negras de la Formación Chipaque, compactas y sin contenido de agua.

En el municipio de Soacha, se definen dos zonas de alto, moderado y bajo interés hidrogeológico relativo para sedimentos no consolidados y rocas porosas, información que fue obtenida a través de los estudios de geología, geo eléctricos, e hidrogeológicos realizados por INGEOMINAS, con el propósito de evaluar la prospección de las aguas subterráneas para el abastecimiento de agua potable.

El complejo acuífero más perspective para el abastecimiento de agua de medianos y altos objetivos económicos, está relacionado con las rocas porosas y fracturadas del Grupo Guadalupe. Soacha posee presumiblemente una gran cantidad de aguas subterráneas que requieren un manejo especial y apropiado para garantizar una buena calidad y que se convierta en una posible reserva natural para el futuro, los pozos profundos que actualmente posee Soacha y que se encuentran prestando el suministro de agua potable a las siguientes comunidades son:

Ciudadela Sucre:

Pozo 1 40 litros/seg.

Pozo 2 15 litros/seg

Con un tanque de 200 m³ y un tanque de distribución 7.600 m³

Esta población solo es abastecida con agua potable un día por semana y durante pocas horas (máximo dos (2) horas). Los sectores que se surten bajo este régimen son la zona occidental que incluye el Barrio llamado San Rafael, y el segundo sector corresponde a la zona ubicada alrededor de la Laguna de terreros que incluye los Barrios Bellavista, Villamaría y Buenos Aires.

Compartir:

Pozo 1 60 litros/seg.

Pozo 2 cerrado

Pozo 3 50 litros/seg.

Con un tanque de 200 m³, abastece de agua potable a Compartir, Ciudad Latina y San Nicolás.

Igualmente existen varios pozos profundos de propiedad privada que se encuentran en Altos de Malibú, Altos de Sacramento, Altos del Pinar, Rincón de Santa Fe y la Hacienda Santa Ana que posee 4 pozos de 30 litros/seg., cada uno.

Hidrografía e Hidrología

La red hidrográfica en el municipio de Soacha está conformada por dos cuencas: La del río Bogotá y Embalse del Muña. En la primera el principal eje hidrográfico es el río Soacha que nace en los Cerros Orientales del Municipio, sitio conocido como "Piedra Parada" a una altitud de 3.400 m.s.n.m, donde llegan cinco drenajes de diferentes partes de la misma cordillera que conforman el río Soacha, de acuerdo con los archivos históricos y vestigios naturales, estuvieron rodeado de bosques de una gran biodiversidad al tiempo que era drenado por una gran cantidad de arroyos y quebradas, muchos de los cuales han desaparecido por los factores previamente mencionados y provocando que este río se convierta en un caño receptor de aguas residuales de una buena parte del municipio antes

"Por medio del cual se requiere información adicional"

de desembocar en el más contaminado de los ríos de Colombia, como es el río Bogotá cuya problemática trasciende los límites municipales y regionales.

Balance Hídrico: Según balances elaborados por la CAR para toda el área de la Sabana de Bogotá, "la subregión" sur - occidental de la Sabana (Soacha), está clasificada como altamente deficitaria del recurso hídrico, su índice de aridez está por encima de 0.3 y para el uso agropecuario intensivo es necesario emplear riego suplementario, con las debidas precauciones para evitar la salinización de los suelos.

Existe en la hidrografía de la zona de estudio El Río Soacha, que recoge entre el 70 y 80% del total de las aguas en la zona. Adicionalmente existen quebradas que en algunos casos tienen grandes cuencas de captación como es la Quebrada el Salero con mayor disponibilidad hídrica en esta zona con valores de 500 a 700 mm anuales.

Existen igualmente corrientes "intermitentes", las cuales son observables en épocas de invierno. Dichas corrientes transportan los sedimentos de sus cauces (basuras, desechos sólidos, entre otros) y de explotaciones ubicadas a lo largo de su área de drenaje; en época de invierno son generadoras de grandes volúmenes de agua de escorrentía y para captar estos volúmenes, las ladrilleras existentes desarrollan pozos o reservorios de almacenamiento y posterior aprovechamiento de las aguas en las épocas de menor precipitación.

Suelos

No se expone la información suministrada. Se presenta información sobre los suelos del Municipio de Soacha y el estado actual del municipio de Soacha.

Meteorología y Clima

En la siguiente tabla se presenta la caracterización climática del municipio observando la secuencia altitudinal que condiciona los cambios de temperatura y lluvia.

Tabla 1. Caracterización Climática del Municipio de Soacha. Fuente: Tabla 22, del documento soporte "Cantera María de Los Ángeles. Solicitud de sustracción de área. Título Minero CCG- 101"

Tipo de clima	Parámetros de definición		Localización aproximada en el municipio
	Lluvia (mm)	Temperatura	
bs-MB	500 – 1000	12 – 18	Oriente y Centro
bh-MB	500 -1000	6 - 12	Sur (Cuenca media río Soacha)
bh-MB	1000 – 2000	12 – 18	Sur Occidente
bmh-M	1500 - 2500	6 - 12	Sur (Cuenca Alta río Soacha y subpáramo)

Precipitación:

- Estación el Peñón. Precipitación promedio mensual: 84 mm. Máximos valores se presentan en los meses de Abril (127,1 mm.) y Octubre (148,1 mm.); acumulado anual 1.002 mm. Los meses de menor valor Octubre-Noviembre con 67 mm.
- Estación Sibaté apostólica: Precipitación promedio mensual: 47 mm. Régimen bimodal. Máximos valores se presentan en los meses de Abril - Mayo y Octubre - Noviembre. Promedios mensuales anuales: entre 573 - 670 mm.

Temperatura: La temperatura registra una distribución uniforme en el área de estudio con un valor medio anual de 11.7 °C y con escasas variaciones a lo largo del año, un pequeño aumento en la temperatura se registra en los meses de abril y mayo donde se alcanzan valores de 12.1 °C y 12°C respectivamente, los meses más fríos corresponden a julio y agosto, donde se registran temperaturas mínimas de 10.1 Y 10.3°C, esta situación enmarca a la zona como de clima frío a muy frío condición que es muy similar a la registrada en toda la Sabana de Bogotá.

“Por medio del cual se requiere información adicional”

Evapotranspiración: Promedio anual: 924 mm. Los meses de mayor valor Julio - Agosto con 86 mm.

Humedad relativa: La humedad relativa presenta muy poca variación durante el año, el valor anual registrado es del 82%, durante los meses de enero y febrero se registran los valores mínimos de humedad relativa, 74% y 71 % respectivamente evidenciando periodos muy secos en esta época del año, durante los meses de octubre y noviembre las variaciones alcanzan el 91 y 90% que evidencian ambientes altamente húmedos en este periodo

Radiación solar: Comportamiento bimodal. Registro de máxima intensidad se presenta en Julio (396 cal/cm²) y el registro de menor intensidad se presenta en el mes de Abril (341 cal/cm²). El promedio mensual de radiación solar es de 366 cal/cm².

Brillo solar: Comportamiento bimodal. Promedio mensual: 136.5 horas /mes. Registro máximo mensual: Se presenta en los meses de Diciembre - Enero - Julio. Registro mínimo mensual: Se presenta en el mes de Mayo con 28,4 horas.

Calidad de aire: En el área de influencia directa del proyecto existen diferentes fuentes de contaminación del aire, de las cuales son de interés únicamente las relacionadas con fuentes móviles, que corresponde al tráfico promedio diario que utiliza las actuales vías y al tráfico generado por el proyecto. Como se dijo anteriormente en la actualidad no hay fuentes de emisiones de gases contaminantes atmosféricos de SOX, NOX, CO y material particulado: fijas, móviles, dispersas o difusas.

Calidad de agua: En la zona de la licencia de exploración CCG-1 01 no se presentan corrientes de agua por lo tanto no se hacen estudios físicos, biológicos ni bacteriológicos.

Biodiversidad para el área de influencia directa e indirecta

Ecosistemas acuáticos: En la zona de influencia directa del proyecto o el área de estudio no presenta cuerpos hídricos cercanos que puedan verse afectados por el proyecto sin embargo en la zona se harán las respectivas obras para el manejo de la escorrentía.

Ecosistemas terrestres: se mencionan 10 tipos de ecosistemas para el municipio de Soacha teniendo en cuenta la distribución realizada por el Instituto Von Humboldt (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de Ecosistemas Terrestres. Fuente: Tabla 26, del documento soporte “Cantera María de Los Ángeles. Solicitud de sustracción de área. Título Minero CCG- 101”

Cod	Nombre	Descripción	Bioma	Geomorfología	Modelo climático	Cobertura vegetal
24h MF	BMD Húmedo en montañ fluvio gravitaciona	Orobiona de zonobiom húmedo tropical	Orobiom andino d cordiller oriental	Montaña fluvi aravitacional	Andino Húmedo	Bosque
35s ME	Subpáramo sec en montaña estructural erosion	Orobiona de zonobiom húmedo tropical	Orobiom de páramo cordiller oriental	Montaña estructural erosional	Subpáram Seco (Ms)	Subpáram
36s ME	Páramo sec en montañ estructural erosion	Orobiona de zonobiom húmedo tropical	Orobiom de páramo cordiller oriental	Montaña estructural erosional	Andino Húmedo (Ah)	Páramo
C1	Agroecos de cultivos	Ecosistemas transformad	Andino	No Aplica	Andino húmedo (Amh)	Cultivos mixtos
C2	Ecosistema ganaderos	Ecosistemas transformad	Andino	No Aplica	Andino pluvial	Pastos
C3	Áreas con predominancias de pastos y cultivos	Ecosistemas transformad	Andino	No Aplica	Andino Húmedo (Ah)	Pastos cultivos (70%)

"Por medio del cual se requiere información adicional"

C4	Áreas con predominancia pastos y vegetación secundaria	Ecosistemas transformad	Andino	No Aplica	Andino Muy Húmedo (Amh)	Pastos vegetació secundari (70%)
02	Agroecosistem ganaderos	Ecosistemas transformad	Páramo	No Aplica	Páramo (Ph)	pastos
Pf	Plantacione forestales	Ecosistemas transformad	General	No Aplica	Andino Húmedo (Amh)	forestales
Up	Centros	Ecosistemas transformad	General	No Aplica	Andino Húmedo (Amh)	Centros Poblados

Flora: En la zona del área de concesión se lleva a cabo una descripción florística para observar directamente las plantas y así obtener un listado descriptivo de la flora.

Tabla 3. Descripción Florística de área. Fuente: Tabla 27, del documento soporte "Cantera María de Los Ángeles. Solicitud de sustracción de área. Título Minero CCG-101"

FAMILIA	N. COMUN	ESTRATO	N. CIENTIFICO
Asteraceae	Chilco	Arbusto	Baccharis
Asteraceae	Chilco	Arbusto	Baccharis Latofilia
Asteraceae	Aliso	Árbol	Ainus
Cunmonniaceae	Encenillo	Árbol	Weinmannia
Escalloniaceae	Tobo	Árbol	Escallonia
Poaceae	Chusque	Arbusto	Chusquea
Gramínea	Cortadera	Herbácea	Cortadeira nítida
Gramínea	Kikuyo	Herbácea	Pennisetum
Poaceae	Oloroso	Herbácea	Holcus lanatus
Melastomataceae	Sietecueros	Arbusto	Tibouchina
Mimosaceae	Acacia	Árbol	Acacia sp
Myrtaceae	Eucalipto	Árbol	Eucalyptus
Mvrsinaceae	Cucharo	Árbol	Mvrsine
Hypericaceae	Chite	Arbusto	Hypericum
Iridaceae	Moradita	Herbácea	Orthosanthus
Pinaceae	Pino	Árbol	Pinus radiata
Salicaceae	Sauce	Árbol	Salix
Solanaceae	Tomatillo	Arbusto	Solanum
Verbenaceae	Espino garbanzo	Arbusto	Ouranta mutisii

Fauna

Respecto a la FAUNA en el municipio de Soacha, está asociada a la vegetación existente representada por especies propias del ecosistema, algunas de las cuales se hallan en peligro de extinción tanto local como regionalmente, debido a la pérdida y/o disminución de su hábitat.

En el ámbito de AVES se pueden mencionar (Tabla 4).

Tabla 4. Listado de Aves de Soacha. Fuente: Tabla 28 del documento soporte "Cantera María de Los Ángeles. Solicitud de sustracción de área. Título Minero CCG-101"

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE	Culumba fascista	Torcaza
CICONIIFORMES	CATHARTIDAE	Caragyps	Chulo
GALLIFORMES	PHASIANIDAE	Odontophorus stropium	Perdiz montaña
PASERIFORMES	TURDIDOS	Turdus grayi	Mirla
PASERIFORMES	TURDIDOS	Turdus	Mirla
PASERIFORMES	EMBERIZIDAE	Zonotrichia	Copetón

“Por medio del cual se requiere información adicional”

PSITTACIFORMES	PSITTACIDAE	Pionus	Cara teja
STRIGIFORMES	STRIGIDAE	Otus choliba	Lechuza
TROCHILIFORMES	TROCHILIDAE	Colibrí	Colibrí

De acuerdo con la inspección visual a la zona de influencia directa del proyecto se detectó presencia de Colibrí (*Colibrí curuscans*); Mirla Negra (*Turdus fuscater*) y copetón (*Zonotrichia capens*).

En lo referente MAMIFEROS para el municipio de Soacha según inspección y lo comentado por la comunidad de los avistamientos realizados por ellos mismos se ha logrado identificar la presencia de unas pequeñas se tiene lo siguiente (Tabla 5).

Tabla 5. Mamíferos en el Municipio de Soacha. Fuente: Tabla 29 del documento soporte “Cantera María de Los Angeles. Solicitud de sustracción de área. Título Minero CCG- 101”

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	N COMÚN
CARNIVORA	Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus orinomus</i>	Zorra
	Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	Comadreja
DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis cauae</i>	Fara
LAGOMORPHA	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo
RODENTIA	Agoutidae	<i>Agouti taczanowskii</i>	Tinaja
	Cricetidae	<i>Chilomys instans</i>	Ratón

En el área de influencia directa del proyecto no se encontraron vestigios de mamíferos ya que han sido desplazados por las actividades que se han venido desarrollando, tanto por el crecimiento de la frontera agrícola, como con la construcción y ampliación de las vías que van hacia la vereda y la actividad minera que allí se registra.

En cuanto a reptiles, insectos y demás grupos de fauna no se han encontrado reportes para el municipio Soacha, ni para la zona de estudio por lo tanto no se registran en este estudio.

Componente socioeconómico

- Se hace referencia a procesos demográficos y estructura de servicios públicos para el municipio de Soacha.
- La zona del título minero no se encuentra en territorios pertenecientes a minorías étnicas, por lo tanto no se hacen los inventarios etnográficos y demás.
- En el municipio de Soacha se han encontrado materiales arqueológicos en diferentes zonas. Cabe mencionar que dichos elementos ya fueron extraídos y en el área directa de explotación y en la zona del contrato de concesión no se encuentra ningún tipo de material arqueológico.

Amenazas y susceptibilidad ambiental

En este título se desarrolla la conceptualización de amenaza, vulnerabilidad y riesgos y se describen conceptualmente los diferentes tipos de riesgos: geológicos, inundación, sísmico, laboral.

En relación con el riesgo sísmico, se menciona que el área de estudio se encuentra dentro de la zona de amenaza sísmica Intermedia ya que se encuentra dentro del 10% del país con aceleración pico efectiva (Aa) de 0.20 y del 22% de las zonas de amenaza sísmica Intermedia de acuerdo con el mapa de zonificación sísmica realizado por el INGEOMINAS.

Análisis ambiental

Dentro de este título, el documento se desarrolla basado en análisis de impactos ambientales. Se describe la conceptualización y se hace evaluación para los aspectos

“Por medio del cual se requiere información adicional”

físicos, bióticos, sociales y recursos naturales afectados. Dentro de esta evaluación se destaca lo siguiente, específicamente para el área:

- La extracción no interfiere con los usos del recurso hídrico en el área de influencia del proyecto.
- Con el proyecto minero no se afectan recursos hídricos subterráneos ya que no se harán excavaciones mayores por lo tanto no se tendrán problemas con los acuíferos.
- Impactos por la ocupación irreversible del suelo fértil y de uso agropecuario por la excavación y por la construcción de las vías de acceso. Los terrenos que ocuparán las carreteras después de terminadas las labores en el área de la Licencia se reducirá su banca de 10 a 5 m, será un impacto irreversible, pero moderado y su magnitud no es alta.
- El manejo y disposición de residuos: lodos y estériles no genera impactos sobre el suelo porque se colocarán en los depósitos internos, y posteriormente se emplearán en la Revegetalización.
- La modificación del relieve o modificaciones fisiográficas es de magnitud alta, área de influencia local, posibilidad de ocurrencia alta, duración permanente, irreversibles e irre recuperables con medidas compensatorias como la rehabilitación o recuperación de los terrenos.
- En el área del proyecto minero no hay ecosistemas ambientalmente críticos, sensibles, de importancia ambiental, de importancia social, estratégicos, ecosistemas vulnerables, ni sensibles.
- Paisaje: Los principales impactos son: modificación del paisaje por eliminación o alteración de sus componentes: fisiografía o topografía, vegetación e inclusión de elementos intrusivos ajenos al paisaje de la zona como: bermas, taludes, patios. Estos impactos se presentarán, solo, en la etapa de operación del proyecto. El impacto será: perjudicial, de magnitud alta, área de influencia local, con posibilidad de ocurrencia alta, duración permanente sino se realizan las labores de restauración. Con las técnicas de la ingeniería de restauración paisajística se recupera el impacto.
- Fauna: El impacto es de carácter perjudicial, magnitud baja porque las actividades agropecuarias y la plantación forestal alteraron los ecosistemas y eliminaron hábitats, la vegetación nativa se taló y se destruyeron los nichos, el ecosistema terrestre está muy afectado; duración fugaz, cuando se cierre la cantera se retirará toda la maquinaria y se elimina el ruido y se recuperarán hábitats, este es uno de los objetivos de la restauración, recuperable y reversible.
- Flora: En el área de explotación no hay especies vegetales de especial interés, como endémicas, raras, de interés científico y en peligro de extinción. Los terrenos tienen un uso forestal plantación de especies exóticas.
- No se presentará cambios y modificaciones en los procesos demográficos, la estructura de servicios, en los aspectos culturales, procesos económicos, generación de nuevos frentes de colonización, efectos sobre la salud humana, transmisión de enfermedades.
- No se presentará afectación de infraestructura eléctrica, acueductos. En el área de explotación no hay viviendas particulares, puentes, distritos de riego.

Propuesta de zonificación ambiental

A partir de la zonificación ambiental y teniendo en cuenta la evaluación de impactos realizada, se determina la zonificación de manejo ambiental para las diferentes actividades del proyecto que sean aplicables, atendiendo la siguiente clasificación:

Áreas de Exclusión: Corresponde a áreas que no pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto. Se considera que el criterio de exclusión está relacionado con la fragilidad, sensibilidad y funcionalidad socio-ambiental de la zona, de la capacidad de auto-recuperación de los medios a ser afectados y del carácter de áreas con régimen especial de protección (patrimonio natural y áreas protegidas).

Tabla 6. Matriz de Zonificación Ambiental, Áreas de Exclusión (A.E). Fuente: Tabla 62 del documento soporte “Cantera María de Los Ángeles. Solicitud de sustracción de área. Título Minero CCG- 101”

“Por medio del cual se requiere información adicional”

Unidad Manejo	Determinante Ambiental	Descripción Área	Unidad
ÁREAS DE EXCLUSIÓN (AE)	Social y Económico Protección (100 Mt)	Áreas forestales protectoras-productoras	PRO-1
		Rondas de cuerpos loticos y lenticos, Reservorios de Agua, Estanques, Piscinas entre otros	PRO-2
	Económico Protección (50 Mt)	Vías Pavimentadas de Tránsito Nacional y Regional de carga y pasajeros	PRO-3
	Social y Económico Protección (100 Mt)	Cuerpos loticos y lenticos, Reservorios de Agua, Estanques, Piscinas entre otros	PRO-4

Se refiere al sistema hídrico local que contiene la oferta de aguas superficiales para la población y sus actividades; está conformado por el sistema hídrico superficial integrado por ríos, quebradas y caños. Estos sectores se consideran conectores - hábitat de importancia para las especies de fauna como mamíferos especies de reptiles y anfibios que utilizan estos ecosistemas como lugares de alimentación y como corredores biológicos.

Áreas de Intervención con Restricciones: se trata de áreas donde se deben tener en cuenta manejos especiales y restricciones propias acordes con las actividades y etapas del proyecto y con la sensibilidad socio-ambiental de la zona. En lo posible deben establecerse grados y tipos de restricción y condiciones de las mismas.

Tabla 7. Matriz de Zonificación Ambiental, Áreas de Intervención con Restricciones (A.I.R). Fuente: Tabla 63 del documento soporte “Cantera María de Los Ángeles. Solicitud de sustracción de área. Título Minero CCG- 101”

Unidad Manejo	Determinante Ambiental	Descripción Área	Unidad
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES (A.I.R)	Suelo para servidumbres montaje minero. Rondas hasta (100 m)	Áreas de producción agrícola, pecuaria y forestal	EQ-1

Áreas de Intervención: Corresponde a áreas donde se puede desarrollar el proyecto con manejo socio-ambiental, acorde con las actividades y etapas del mismo.

Incluyen las áreas definidas por el título minero y objeto de explotación y complementarias para acceso y operaciones unitarias básicas de minera; comprendidas por las extensas zonas de cobertura de pastos en ganadería extensiva.

Tabla 8. Matriz de Zonificación Ambiental, Áreas de Intervención (A.I). Fuente: Tabla 64 del documento soporte “Cantera María de Los Ángeles. Solicitud de sustracción de área. Título Minero CCG- 101”

Unidad Manejo	Determinante Ambiental	Descripción Área	Unidad
---------------	------------------------	------------------	--------

"Por medio del cual se requiere información adicional"

ÁREAS DE INTERVENCIÓN	Suelo para servidumbres montaje minero	Áreas de producción de la explotación minera.	EXP-1
	Roda (límites del polígono de concesión)		

Área solicitada a sustraer

De acuerdo con toda la información aportada en el presente estudio y con base en todos los argumentos anteriormente descritos se solicita sustraer la totalidad del área que contempla el título minero CCG – 101, de acuerdo a la siguiente tabla de coordenadas.

Tabla 9. Coordenadas Área a Sustraer. Sistema Magna – Sirgas con origen Central. Fuente: Tabla 65, del documento soporte "Cantera María de Los Ángeles. Solicitud de sustracción de área. Título Minero CCG- 101"

PUNTO INICIAL	PUNTO FINAL	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
PA	1	989861.547	986403.201
1	2	989734.000	986372.000
2	3	989549.000	986372.000
3	4	989549.000	985842.000
4	5	989734.000	985805.000
5	6	989734.000	985800.000
6	7	989679.000	985800.000
7	8	989134.000	985906.000
8	9	989134.000	986000.000
9	10	989400.000	986000.000
10	11	989400.000	986550.000
11	1	989734.000	986550.000
1		989734.4000	986372.000

CONSIDERACIONES

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

En relación con los documentos asociados a los requisitos para la solicitud de sustracción:

- No se presenta copia de documento de identificación del solicitante, Héctor López Parra.
- Entre las comunicaciones con la autoridad minera, con fechas posteriores a la del contrato de concesión, se encuentra una comunicación donde menciona que el código CCG 101 es relacionado a un título minero terminado. Como complemento aclaratorio para esta documentación, es necesario requerir el registro minero para el contrato de concesión CCG 101.
- No se presenta certificación del Ministerio del Interior sobre la presencia o no de comunidades negras e indígenas.
- No se presenta certificación del INCODER sobre la existencia de territorios indígenas o tierras de las comunidades negras legalmente constituidos.

En relación con la información soporte para la solicitud de sustracción:

“Por medio del cual se requiere información adicional”

Las coordenadas suministradas por el usuario en el documento soporte “Cantera María de Los Ángeles. Solicitud de sustracción de área. Título Minero CCG- 101”, fueron confirmadas con las que figuran en el contrato de concesión CCG 101. Según estas coordenadas (Sistema de proyección: MAGNA_Colombia_Bogotá), el polígono minero se encuentra dentro de las áreas compatibles con la minería para la Sabana de Bogotá definidas mediante Resolución 222 de 1994.

Respecto al uso de recursos naturales, el usuario expone que no hay aguas de uso doméstico. Sin embargo dentro del título “Manejo de Aguas” (Página 54 del documento soporte) se menciona que no se manejarán aguas industriales y solo se manejarán las domésticas, ambigüedad que será necesario aclarar.

La información soporte para la solicitud de sustracción es desarrollada en su mayor parte para el All que corresponde al Municipio de Soacha con una extensión de 1844 hectáreas. Esta información, aunque contextualiza el All, no proporciona la información sobre el área en solicitud de sustracción de 17 Hectáreas y 3342,5 m².

- La geología se desarrolla a una escala regional, superando la escala municipal. Aunque dentro de la geología del yacimiento son entregadas las descripciones de las formaciones que afloran. Adicional a lo anterior, es necesario contar con la cartografía temática en el formato digital requerido.*
- En el desarrollo del título sobre Biodiversidad, el documento remite a la flora, fauna y ecosistemas para el municipio de Soacha. Adicional a lo anterior, es necesario contar con las coberturas para el área en solicitud de sustracción o el AID.*
- La Geomorfología se desarrolla describiendo las unidades geomorfológicas presentes en la zona de influencia indirecta del proyecto, es decir para el Municipio de Soacha. Es necesario contar con la caracterización de esta temática para la AID.*
- La Hidrogeología se desarrolla a escala regional. Es necesario contar con la caracterización de esta temática para la AID.*
- La temática de suelos y descripción socioeconómica es desarrollada para el municipio de Soacha. Es necesario contar con la caracterización de esta temática para la AID.*

No se desarrollan las temáticas relacionadas con Geodinámica y Conectividad ecológica.

No se cuenta con la cartografía en una geodatabase como se requiere en los términos de referencia.

CONCEPTO

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

Según la documentación y la escala de la información presentada, se requiere precisar la información técnica para poder evaluar la viabilidad o no de la sustracción de la reserva forestal Protectora – Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, solicitada por Héctor López Parra identificado con cédula de ciudadanía No.19'207.031, para el desarrollo de las actividades de explotación de arenas y rechos.

Solicitar a Héctor López Parra, los siguientes documentos:

- Copia de documento de identificación del solicitante Héctor López Parra.*
- Registro minero para el contrato de concesión CCG 101.*
- Certificación del Ministerio del Interior sobre la presencia o no de comunidades negras e indígenas.*
- Certificación del INCODER sobre la existencia de territorios indígenas o tierras de las comunidades negras legalmente constituidos.*

Solicitar a Héctor López Parra identificado con cédula de ciudadanía No.19'207.031, la aclaración sobre el uso de aguas domésticas dentro de la actividad por la cual se hace la solicitud de sustracción.

“Por medio del cual se requiere información adicional”

Solicitar a Héctor López Parra identificado con cédula de ciudadanía No.19'207.031, que según se solicita en los términos de referencia, presente a este Ministerio un documento soporte con la información técnica desarrollada particularmente para el área en solicitud de sustracción, de 17 Hectáreas y 3342,5 m². En este sentido, deberá presentarse y desarrollarse la información que requieren los términos de referencia, para el AID definida, o para el área que el usuario determine, pero en todo caso, que la información sea representativa de las 17 hectáreas en solicitud de sustracción.

Solicitar al usuario, que junto con el documento solicitado, sea entregada la cartografía digital asociada, en los formatos y características solicitados en los términos de referencia.

Con la información requerida en este concepto, se podrá continuar con la evaluación para determinar la viabilidad de la sustracción de la reserva forestal Protectora – Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, solicitada por el usuario Héctor López Parra, para el desarrollo de las actividades de explotación de arenas y rechosos.”

Que mediante radicado 8210-E2-14157 del 28 de marzo de 2014 se le comunicó al señor Héctor López que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, emitió la Resolución 138 de 31 de enero de 2014, mediante la cual se Realindera la Reserva Forestal Protectora Productora la Cuenca Alta del Río Bogotá.

Que por tal razón, se revisó la información presentada y que de acuerdo con el concepto técnico emitido por funcionarios del SIG de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se encontró que el área de explotación minera correspondiente al polígono del título minero CCG-101, se traslapa en 0.5 has con la Reserva Forestal Protectora Productora la Cuenca Alta del Río Bogotá.

Que por tal razón se le requirió al señor López que informara su interés de continuar con el trámite de sustracción de Reserva Forestal por las 0.5 has que se traslapan con la Reserva Forestal Protectora Productora la Cuenca Alta del Río Bogotá.

Que mediante radicado 4120-E1-11574 del 7 de abril de 2014, el señor Héctor López Parra, allega la respuesta al radicado 8210-E2-14157 del 28 de marzo de 2014, comunicando que desea continuar con el trámite de sustracción de Reserva Forestal para el desarrollo de las actividades mineras correspondientes al título minero CCG-101.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que mediante Acuerdo 30 de 1976 de la Junta Directiva del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente– Inderena, aprobado mediante la Resolución Ejecutiva 76 de 1977 del Ministerio de Agricultura, señaló en el artículo 2, lo siguiente: “Declarar como Área de Reserva Forestal Protectora - Productora la Cuenca Alta del Río Bogotá, aguas arriba de la cota superior del Salto de Tequendama, con excepción de las tierras que están por debajo de la cota 2.650 y tengan una pendiente inferior al 100%, y de las definidas por el artículo 1 de este Acuerdo y por el perímetro urbano y sanitario de la ciudad de Bogotá”.

Que mediante Resolución 138 de 2014, se realindero la reserva Forestal Protectora Productora la Cuenca Alta del Rio Bogotá, declarada mediante el artículo 2 del Acuerdo 30 de 1976, aprobado por la Resolución ejecutiva 076 de 1977.

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

“Por medio del cual se requiere información adicional”

Permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan, garantizando la recuperación y supervivencia de los mismos.

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

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

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

“... Las autoridades ambientales, en el marco de sus competencias, y con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, podrán declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal. En los casos en que proceda la sustracción de las áreas de reserva forestal, sea esta temporal o definitiva, la autoridad ambiental competente impondrá al interesado en la sustracción, las medidas de compensación, restauración y recuperación a que haya lugar, sin perjuicio de las que sean impuestas en virtud del desarrollo de la actividad que se pretenda desarrollar en el área sustraída. Para el caso de sustracción temporal, las compensaciones se establecerán de acuerdo con el área afectada...”

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

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

Que mediante Resolución 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 teniendo en cuenta que el señor Héctor López Parra desea continuar con el trámite de sustracción de Reserva Forestal, este Despacho considera pertinente acoger el concepto técnico No. 122 del 19 de Diciembre de 2012, requiriendo la información adicional únicamente para las 0.5 has que se traslapan con la Reserva Forestal Protectora Productora la Cuenca Alta del Río Bogotá.

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,

"Por medio del cual se requiere información adicional"

DISPONE

Artículo 1 – Requerir al señor Héctor López Parra, para que en un término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, allegue la siguiente información adicional:

- a) Copia de documento de identificación del solicitante Héctor López Parra.
- b) Registro minero para el contrato de concesión CCG 101.
- c) Certificación del Ministerio del Interior sobre la presencia o no de comunidades negras e indígenas.
- d) Certificación del INCODER sobre la existencia de territorios indígenas o tierras de las comunidades negras legalmente constituidos.
- e) Aclaración sobre el uso de aguas domésticas dentro de la actividad por la cual se hace la solicitud de sustracción.
- f) Allegar un documento soporte con la información técnica desarrollada para el área solicitada de acuerdo a los términos de referencia adoptados mediante la Resolución 1526 de 2012.
- g) Allegar la cartografía digital asociada, en los formatos y características solicitados en los términos de referencia.

Artículo 2. – Notificar el contenido del presente acto administrativo al señor Héctor López Parra o a su apoderado legalmente constituido.

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

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

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 02 OCT 2014



MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó: Lenny Guerrero/ Abogado D.B.B.S.E.MADS
Reviso: María Stella Sáchica / Abogada D.B.B.S.E. MADS
Expediente: SRF 205.

