



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1200**

(20 SEP 2013)

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA
FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO
BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

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

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

CONSIDERANDO

Que mediante Radicado No. 4120-E1-11015 del 10 de Abril de 2013, la doctora Claudia Patricia Mora Pineda apoderada de la sociedad PEDRO GOMEZ y CIA S.A y de la sociedad PROMOTORA QUINTA AVENIDA S.A., entregó al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el Documento *“Estudio ambiental de Sustracción de la Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá – predios Encenillos de Sindamanoy”*.

Que mediante el radicado 4120-E1-18562 del 2 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 de expediente.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales procedió a realizar la apertura al expediente No. SRF-0194, 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 el 31 de Mayo de 2013 se realizó visita técnica al área solicitada a sustraer, para la evaluación de una sustracción definitiva en la Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, en el municipio de Chía, Cundinamarca.

Que como resultado de la visita técnica y la evaluación de la documentación allegada por la doctora Claudia Patricia Mora Pineda, apoderada de la sociedad PEDRO GOMEZ y CIA S.A y de la sociedad PROMOTORA QUINTA AVENIDA

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

S.A., se le solicitó información complementaria mediante oficio del 12 de Julio de 2013, con radicado No 4120-E1-23128.

Que mediante oficio radicado No. 4120-E1- 28935 de 29 de agosto de 2013, el peticionario presento ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un documento que complementa el capítulo 8 sobre “Restauración Ecológica y restitución de sustracción”..

Que mediante el Auto de Inicio No. 042 del 16 de julio de 2013, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dio inicio al trámite para la solicitud de sustracción de la Reserva Forestal Protectora de Cuenca Alta del Río Bogotá para el proyecto Encenillos de Sindamanoy.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en ejercicio de la función establecida en el numeral 3 del artículo 16 del Decreto – Ley 3570 de 2011, emitió concepto técnico No. 064 del 17 de septiembre de 2013, teniendo en cuenta el “*Estudio ambiental de Sustracción de la Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá – predios Encenillos de Sindamanoy*”, presentado por las sociedades PEDRO GOMEZ y CIA S.A y PROMOTORA QUINTA AVENIDA S.A.S, la visita técnica y la información adicional allegada por las sociedades.

Que el estudio en mención, cumple con los términos de referencia en el marco del inciso segundo del artículo 210 del Decreto Ley 2811 de 1974, como requisito previo para la solicitud de sustracción definitiva de un área perteneciente a la Zona de Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, para el desarrollo de un proyecto de construcción de condominios.

Que el mencionado concepto señala:

“OBJETIVO DE LA SUSTRACCIÓN

Con base en la información suministrada por el peticionario, se solicita la sustracción definitiva de la Zona de Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, de catorce (14) polígonos en predio privado, donde se continuará con el desarrollo del proyecto denominado “Encenillos de Sindamanoy” equivalente a 71,7 hectáreas, donde se construirán trece (13) etapas y la sede social de acuerdo con la normatividad que para el efecto tiene el Municipio de Chía, ver Tabla No.1. Los predios se localizan en la Vereda Yerbabuena del Municipio de Chía, Departamento de Cundinamarca.

Tabla 1 Áreas solicitadas para sustracción

Nombre del polígono	Área (ha)	Nombre del polígono	Área (ha)
Cataluña 1.4	4,13	Praga 4.5	4,21
Etapas 5.1	5,60	Rodas 4.6	4,94
Etapas 5.2	4,46	Sede social	0,76
Etapas 5.3	5,31	Sicilia 2.1	10,27
Etapas 5.4	5,29	Sorrento 2.2	4,79
Galicia 4.3	3,64	Verona 2.3	5,68

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Nombre del polígono	Área (ha)	Nombre del polígono	Área (ha)
Málaga 4.4	4,03	Zaragoza 6.1	8,53

Fuente: Documento técnico “Solicitud de sustracción de predios “Encenillos de Sindamanoy” (2013)

Descripción de la actividad

La descripción de las actividades está relacionada con las etapas que aún faltan por desarrollar total o parcialmente, y que corresponden a las porciones del predio que serán objeto de la solicitud de sustracción. Sin embargo, es pertinente manifestar que gran parte de la infraestructura de carácter general, tal como la vía principal, la red de acueducto general, la red de alcantarillado pluvial general, la red de alcantarillado sanitario general, algunas construcciones en las zonas comunes, etc., se encuentran totalmente construidas y en operación, las cuales prestan los servicios a las etapas que en la actualidad se encuentran construidas y habitadas.

El proyecto se divide en ocho (8) grandes zonas:

- **Vial Principal Interna:** Corresponde a la vía principal, que en la actualidad se encuentra totalmente construida, y la cual da acceso a las diferentes etapas que conforman y conformarán el Condominio. Esta vía es de carácter privado.
- **Sede social**
- **Canchas deportivas:** El proyecto contará con canchas deportivas, localizadas en la zona comunal.
- **Red de acueducto:** Esta red corresponde a la que permite el suministro de agua desde la red principal de Hydros Chía S. en C. A. E.S.P., empresa que presta el servicio de agua potable en la zona, hasta el tanque de almacenamiento general y de allí a cada uno de las etapas del proyecto. Adicionalmente a la red principal, anteriormente descrita, cada una de las etapas del proyecto contará con una red interna de suministro de agua.
- **Red de alcantarillado pluvial:** En la actualidad se cuenta con un sistema general de alcantarillado pluvial para el drenaje de las aguas lluvias, tanto de las vías como de las unidades de vivienda y demás edificaciones construidas. Para las obras que se construyan en desarrollo del proyecto se continuará con la construcción de este sistema de alcantarillado pluvial, el cual recoge las aguas lluvias, las maneja con el objeto de evitar procesos erosivos, y las entrega en los drenajes intermitentes que en la actualidad existen en el predio.
- **Red de alcantarillado sanitario:** Dentro de esta red se incluye la construcción de las redes internas de cada etapa del proyecto para la evacuación de las aguas residuales, desde los distintos sitios de producción hasta la red general de alcantarillado sanitario, la cual se encuentra construida, y de allí a la planta de tratamiento de aguas residuales, la cual también se encuentra construida, donde serán tratadas para su vertimiento posterior en la Quebrada Caño de Los Vargas, la cual corre por el lindero norte del predio.
- **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR:** Las aguas residuales de las diferentes etapas del proyecto serán recogidas mediante alcantarillados sanitarios que las transportarán hasta la red de alcantarillado general, y mediante ésta a la PTAR. En la PTAR, las aguas residuales serán tratadas hasta cumplir con la norma de vertimiento que para el efecto fije la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, autoridad ambiental con jurisdicción en la zona.
- **Etapas:** El proyecto plantea la conformación de 13 etapas, en cada una de las cuales se construirá un número de unidades de vivienda, de acuerdo con lo establecido en las licencias otorgadas por el Municipio de Chía.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

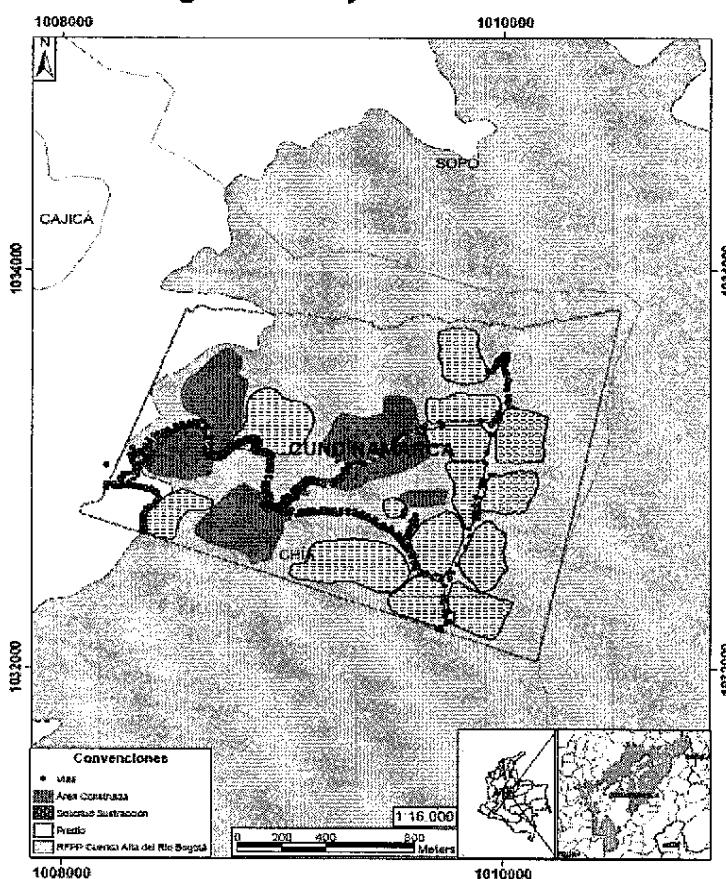
ASPECTOS TÉCNICOS DE LA ACTIVIDAD

Localización del Proyecto

Los predios objeto de solicitud de sustracción definitiva de la Zona de Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, se ubican en el predio con cedula catastral 00-00-0005-0004-000, en el Municipio de Chía, específicamente en la Vereda Yerbabuena del mismo, en el flanco oriental del valle del Río Bogotá.

El predio cuenta con un área total de 286,45 hectáreas, de las cuales 267,9 hectáreas, equivalente 93,52% se encuentra dentro de la Reserva Forestal Protectora Productora-RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá. Ver imagen No. 1.

Imagen No. 1 Vista general Proyecto “Encenillos de Sindamanoy”



Fuente: Mads- (2013). Coordenadas documento técnico “Solicitud de sustracción de predios “Encenillos de Sindamanoy” (2013)

Actividades del proyecto

El proyecto se divide en tres grandes etapas: pre construcción, construcción y operación.

Las actividades principales para el desarrollo de cada una de las etapas se describen en los párrafos siguientes:

Actividades de preconstrucción

Construcción e instalación del campamento de obra: Inicialmente y dadas las condiciones del área donde se desarrollarán las obras del proyecto, se prevé la localización de un campamento fijo.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Localización y materialización de cada etapa del proyecto en el área: Las labores de localización y replanteo se realizarán mediante el empleo de equipos de topografía, estacas, niveles de manguera, etc. Desde el punto de vista del personal requerido, se conformarán equipos integrados por un profesional en topografía y cadeneros.

Contratación: Consiste en el contacto de los diferentes proveedores de materiales y equipos que se requieran para la construcción de cada una de las etapas del proyecto, de acuerdo con las especificaciones técnicas y en las cantidades de obra establecidas dentro de los planos de diseño. Esta actividad será adelantada por la firma constructora del proyecto.

Actividades de Construcción

Excavación. Hasta encontrar el material de fundación recomendado por el Ingeniero de Suelos, retirando el material de rellenos superficiales. En esta actividad adicionalmente se incluyen el cargue, transporte y disposición final del material excavado que debe ser retirado fuera del área y dispuesto en uno de los sitios previstos y aprobados por la autoridad ambiental correspondiente. El manejo de aguas en las excavaciones se hará mediante motobombas permanentes en obra, para mantener secas las excavaciones ante fuertes precipitaciones.

Instalación de tuberías. Las tuberías de las acometidas eléctrica, telefónica y de acueducto, así como la conexión con la red de alcantarillado, de las diferentes etapas y otras edificaciones del proyecto, serán instaladas siguiendo los diámetros, alineamientos y pendientes especificadas en los diseños correspondientes.

Rellenos. Los rellenos serán realizados con material seleccionado, de acuerdo con las especificaciones del estudio de suelos. En la medida de lo posible se tratará de utilizar el material de excavación como material de relleno.

Construcción de edificaciones. Dentro de esta actividad se incluyen las acciones a realizar para la construcción de las edificaciones dentro de cada una de las etapas del proyecto. A continuación se describen, en forma general estas acciones:

- **Cimentaciones:** El sistema de cimentación previsto para la construcción del proyecto, corresponde al formado por zapatas y vigas de amarre en concreto reforzado.
- **Construcción estructuras en concreto.** Las edificaciones tendrán una estructura compuesta por un sistema aporticado de columnas, placas aéreas, escaleras y en algunos casos vigas de cubierta; adicionalmente se incluyen los muros de contención que deberán ser construidos en los cambios de nivel del proyecto.
- **Actividades de obra negra.** Esta actividad incluye, las siguientes acciones: Levantamiento de muros de mampostería, instalaciones hidráulicas y sanitarias internas de las edificaciones, instalaciones eléctricas internas, pañetes, entre otras.
- **Instalaciones hidráulicas y sanitarias.** Incluye las labores necesarias para la colocación de las tuberías internas de las edificaciones, de las redes de agua fría presión; agua fría lluvias; bajantes, ventilaciones y reventilaciones de aguas negras; suministro y cajillas para medidores; entre otras.
- **Cubierta.** Esta actividad incluye las labores necesarias para construir la cubierta de las edificaciones.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- **Obra gris.** Esta actividad se realiza inmediatamente después de la obra negra, e incluye, entre otras, las siguientes acciones: Estuco y primera mano de pintura, alambrado eléctrico interno, colocación de aparatos eléctricos, instalación de equipos de bombeo, colocación de revestimientos (enchapes, tabletas, etc.), entre otras.
- **Obra blanca:** Incluye la colocación de acabados especiales de pisos y muros ente otras actividades.

Conformación de superficies y tratamiento de pisos exteriores: La conformación de las superficies exteriores se realizará mediante la utilización como material de relleno de una sub base de recebo compactado, y posteriormente una capa de base y una de arena de río. Sobre esta capa se colocarán los adoquines de arcilla y concreto, de acuerdo con el diseño del correspondiente tratamiento de piso.

Señalización. Instalación de las señales preventivas e informativas dentro del proyecto, así como, en el exterior del mismo, de acuerdo con el diseño correspondiente.

Instalación mobiliario urbano. El proyecto implica la instalación de mobiliario urbano complementario, el cual consiste en canecas, bancas, bolardos, luminarias, etc.

Desmante y demolición de instalaciones temporales. Las instalaciones temporales que se construirán para la ejecución del proyecto, serán desmontadas y los escombros en caso de producirse, serán dispuestos en los sitios autorizados por la autoridad ambiental correspondiente.

Paisajismo. Dentro del proyecto se prevé la plantación de individuos forestales, los cuales se constituirán en un complemento paisajístico del proyecto.

Actividades de operación.

- Dotación.
- Operación normal del proyecto.
- Actividades de mantenimiento. El proyecto para garantizar su sostenibilidad en el tiempo, requiere de la realización de mantenimientos preventivos y rutinarios.

Lineamientos ambientales de arquitectura sostenible a ser incluidos en el diseño del proyecto. Los lineamientos a describir se presentan de acuerdo a líneas de acción, donde cada una de ellas tiene estrategias que corresponden a acciones concretas a emprender con el objeto de prevenir, controlar, mitigar o compensar los impactos ambientales que las edificaciones y demás construcciones del proyecto generen, sobre los diferentes componentes ambientales a lo largo de su ciclo de vida.

Uso eficiente de agua. Las medidas planteadas son:

- Captación, almacenamiento y uso de aguas lluvias.
- Utilización de griferías de bajo consumo.
- Implementación de sistemas urbanos de drenajes sostenibles: nuevo concepto para el manejo de las aguas lluvias, mediante el cual se reemplazan parcialmente los sistemas convencionales de alcantarillado pluvial por sistemas naturales: Drenes filtrantes, cunetas verdes, zonas de bioretención, superficies permeables y pondajes húmedos vegetados

Uso eficiente de la energía. El objetivo buscado será el de garantizar el uso eficiente de la energía mediante la aplicación de estrategias bioclimáticas; así como, prevenir,

"POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

mitigar, controlar y compensar el efecto del aprisionamiento de la energía solar sobre los cuerpos negros. Entre las estrategias planteadas está la realización de diseños bioclimáticos, confort térmico, ventilación natural, iluminación natural, utilización de elementos de bajo consumo de energía y uso de materiales de bajo impacto energético.

Calidad ambiental interior. *Mediante la implementación de esta línea de acción y las acciones concretas, se busca garantizar condiciones de salubridad y habitabilidad asegurando niveles de confort higrotérmico, acústico, visual, olfativo, con el objeto de evitar la aparición del Síndrome del Edificio Enfermo.*

Manejo adecuado de residuos sólidos. *Las acciones a implementar son:*

- **Plan de manejo de residuos sólidos domésticos y residuos peligrosos:** *las actividades a realizar están relacionadas con la selección en la fuente, transporte de residuos sólidos desde la unidad de producción hasta el sitio de presentación de los residuos sólidos y transporte de residuos sólidos dentro del proyecto.*

Materiales y técnicas constructivas sostenibles.

- **Restauración de la flora:** *Los procesos de restauración ecológica serán adelantados en las zonas verdes al interior del predio del proyecto y se propone que los mismos sigan los principios previstos en el "Protocolo de restauración ecológica" del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA (Hoy Secretaría Distrital de Ambiente).*

Recursos naturales demandados.

- **Material vegetal:** *El material vegetal para la realización del diseño paisajístico previsto será adquirido en viveros privados o públicos. Estos individuos serán transportados hacia el sitio del proyecto mediante el empleo de volquetas o camiones.*
- **Agua:** *El agua como insumo dentro del proceso constructivo del proyecto, se prevé que sea obtenido de una provisional de obra expedida por la empresa de servicios públicos – Hydros S. en C. A. E.S.P.*

Permisos, concesiones o autorizaciones ambientales.

A continuación se definen los tipos de permisos ambientales, o relacionados con el tema ambiental, requeridos para la ejecución del proyecto.

- *Permiso de vertimientos de aguas residuales tratadas a la Quebrada Cano de los Vargas. Cuya renovación se encuentra en proceso ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.*
- *Permiso de ocupación de cauces de las estructuras de entrega de las aguas residuales tratadas, así como de las aguas lluvias en las corrientes hídricas.*
- *Permiso de aprovechamiento forestal. Aún cuando desde la planificación del proyecto se ha buscado evitar la afectación de la vegetación actualmente existente en los predios, no se descarta la posibilidad de que se requiera la realización de tratamientos silviculturales (Tala, bloqueo y traslado, etc.) a realizar en esta vegetación. Para lo anterior se requiere de la obtención de los permisos correspondientes, ante la autoridad ambiental competente.*

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- *Permiso para la operación de equipos de construcción y demolición, generadores de ruido en horarios restringidos.*
- *Registro de elementos de publicidad exterior visual.*
- *Reglamento de higiene y seguridad industrial ante el Ministerio de la Protección Social (antes de inicio de obra).*

Servicios públicos.

- **Acueducto:** El servicio de acueducto para el proyecto será suministrado por la empresa HYDROS CHIA S. en C. A. E.S.P., la cual presta el servicio en el Municipio de Chía.
- **Alcantarillado sanitario** El sistema de drenaje de aguas residuales es del tipo convencional y se diseñó siguiendo las normas del RAS en cuanto a diámetro mínimo y buscando hasta donde fuese posible cumplir con las recomendaciones de velocidad mínima.
Es importante anotar que el alcantarillado sanitario termina en una planta de tratamiento de aguas residuales, que se diseñó para el efecto, y que tratará las aguas residuales para que cumplan con la norma de vertimiento que para el efecto fije la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, autoridad ambiental ante la cual se encuentra pendiente la renovación del permiso de vertimientos correspondiente.
- **Alcantarillado Pluvial:** Las aguas lluvias del proyecto, es decir las generadas por las distintas unidades de vivienda, la vías, las cubiertas y otras zonas duras de cada una de la etapas del proyecto, serán recogidas mediante la utilización de un alcantarillado pluvial convencional, independiente del alcantarillado sanitario descrito anteriormente, el cual las transportará hasta las estructuras de entrega de las aguas lluvias en los drenajes intermitentes que corren por el predio.
- **Aseo:** El servicio de recolección de los residuos sólidos en el Municipio de Chía es prestado por EMSERCHIA E.S.P. Por lo anterior esta empresa prestará el servicio correspondiente para las etapas del proyecto

Vías del proyecto.

El único acceso vehicular a la zona del predio “Encenillos de Sindamanoy” corresponde a la vía pavimentada que se desprende de la denominada Autopista Norte, y que corre paralela a la misma, y que se denomina Antigua Carretera Central del Norte.

Área influencia.

- **Área de influencia Directa (AID):** Abarca y circunda el área objeto de sustracción, correspondiente al límite del predio “Encenillos de Sindamanoy” con un área total aproximada de **286 Has.**
- **Área de influencia Indirecta (AII):** El AII se encuentra representada 1.988 ha correspondientes al 85% del área total de la vereda Yerbabuena del municipio de Chía, que según el POT del 2002 del municipio cuenta con un área total de 2.328, 65 ha.
- **Área Solicitada a Sustraer (ASS):** El área solicitada a sustraer es de 71.7 ha que corresponde a catorce (14) predios (que incluye las 13 etapas y la sede

"POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

social) al interior del predio Encenillos de Sindamanoy y a su vez corresponden a las etapas del proyecto y que fueron ubicados en los sectores que no presentan vegetación natural de importancia y su cobertura vegetal está representado por pastos, principalmente.

Línea base.

Componente físico.

- **Geología:** El área de estudio hace parte de la subcuenca del Río Bogotá sector Tibitoc – Soacha, se ubica en el sector meridional de la Provincia Fisiográfica de la Cordillera Oriental, donde afloran rocas sedimentarias de edad Cretácica, Paleogena-Neogena y Cuaternaria, las cuales fueron afectadas por fallas y pliegues producto de la tectónica compresiva que originó el levantamiento de la cordillera. La Cordillera Oriental de Colombia como se presenta actualmente, es el producto de la interacción de complejos procesos sedimentarios y tectónicos. La parte central de la cordillera se caracteriza por presentar una zona plana, la Sabana de Bogotá y una zona montañosa circundante conformada por unidades sedimentarias del Cretácico y Paleogeno-Neogeno, cubiertas por depósitos Cuaternarios de diverso origen, dispuestas en amplios sinclinales y estrechos anticlinales cuyos ejes generalmente tienen una dirección NE.

En el sector central de la cordillera se reconocen dos sistemas de fallas: longitudinales con dirección NE y transversales con dirección NW.

El sistema de fallas longitudinales, ha sido interpretadas como fallas de cabalgamiento y retro cabalgamiento cuya zona de despegue estaría en las rocas del Cretácico inferior (Camargo, 1995). Las fallas que se observan en la sabana son de tipo inverso con diferentes ángulos de inclinación, en su mayoría de cabalgamiento, y con una dirección de transporte tectónico al SE y NW.

Las fallas en la región central de la Cordillera Oriental presentan actividad tectónica baja a moderada cuyas magnitudes estimadas son inferiores a 6,5 Ms. Los rasgos neotectónicos casi imperceptibles sugieren una actividad sísmica inferior comparada con otras regiones de Colombia.

- **Estratigrafía:** En la subcuenca del Río Bogotá sector Tibitoc-Soacha de base a techo afloran unidades litológicas con edades entre el Cretácico y el Cuaternario correspondiendo a la Formación Chipaque, el Grupo Guadalupe, Formaciones Guaduas, Cacho, Bogotá y Tilatá, cubiertas por depósitos aluviales, de terraza alta, de abanicos aluviales y coluviales. Las unidades estratigráficas que afloran en el área de estudio son: Grupo Guadalupe (Ksg), compuesta por las formaciones Arenisca Dura (Ksgd), Plaeners (Ksgp), Labor y Tierna (Ksglt), Formación Guaduas (Ktg) y los Depósitos Cuaternarios (Qta y Qal).

- **Geología Estructural Regional:** La geología estructural de la zona muestra pliegues anticlinales y sinclinales, así como, fallas de tipo inverso, que afectan a las unidades Cretácicas que afloran hacia el oeste del municipio. Estos rasgos tectónicos evidencian un estilo compresivo. Entre los principales pliegues del área se encuentran:

- **Sinclinal de Yerbabuena:** Estructura simétrica con dirección aproximada norte-sur a noreste-suroeste, se presenta al este del Municipio de Chía involucra la formación Labor y Tierna.
- **Anticlinal Los Puentes:** Pliegue de dirección aproximada norte – sur a noreste, ubicado hacia el este de la estructura anterior. Su núcleo y los flancos están constituidos básicamente por las sedimentitas de la Formación Labor y Tierna.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- *Anticlinal de Yerbabuena: Estructura paralela a las dos anteriores, cuyo núcleo está constituido por la Formación Planes y sus flancos por la Formación Labor y Tierna.*

- **Geomorfología**

Paisajes geomorfológicos de la zona

En el área de estudio se encuentran los paisajes de montaña y planicie, se describen a continuación:

- ✓ **Paisaje de Montaña:** *Este paisaje hace parte de la Cordillera Oriental y ocupa la mayor extensión. El relieve es abrupto y complejo, varía de moderadamente empinado a muy escarpado, con pendientes que difieren en grado de inclinación, longitud, forma y configuración, desde rangos de 7-12%. Este paisaje está constituido por un verdadero mosaico litológico, en donde alternan rocas sedimentarias del Terciario. El paisaje de montaña está formado por un conjunto de tipos de relieve con características geomorfológicas definidas, que se han originado a partir de la combinación de los procesos tectodinámicos, plegamientos y fallamiento del reciente sollevamiento de la Cordillera Oriental.*
- ✓ **Paisaje de Planicie:** *Presenta un relieve plano, con pendientes que varían entre 1 y 3%. Comprende un área amplia no confinada, cuya diferencia de alturas es de 1 a 10 metros según parámetros definidos por Zinck, 1,987. Su origen es de tipo fluvio lacustre y el principal río es el Bogotá, con su afluente representativo de la zona como lo es el río Teusacá. Por ello los relieves ocurientes corresponde a los planos de inundación y terrazas, estas últimas con variaciones en los contenidos litológicos, arcillas fluvio lacustres recubiertas o no por mantos de ceniza volcánica y depósitos orgánicos de menor extensión.*

Análisis multitemporal

- ✓ **1960: Aerofotografía No 2176 vuelo 1080:** *Áreas utilizadas para la ganadería evidenciándose en las amplias extensiones de pastos y la escasa cobertura arbórea. Los drenajes se encuentran desprovistos de vegetación. La vegetación existente se ubica en la zona de ladera y como delgados cordones ripário acompañando en drenajes sentido Este – Oeste. En esta época existen algunas pequeñas zonas de remoción en masa, asociadas principalmente a los cortes realizados para el trazado de caminos al interior del predio y al detrimento de la vegetación propia de la zona; de igual forma se observa que el área de estudio es netamente rural y no presenta construcciones de gran escala, se alcanzan a visualizar algunas pequeñas construcciones de viviendas muy distantes entre sí.*
- ✓ **1986. Aerografía No.18 vuelo C- 2237:** *No se observan cambios significativos al interior del predio Encenillos de Sindamanoy, ni modificaciones en cuanto a la vegetación y drenajes naturales existentes en la zona, sin embargo existen transformaciones en otros componentes en el resto de la imagen, como es el caso de la presencia de una explotación minera entre el límite noroccidental del predio y la Autopista Norte, el crecimiento poblacional en el valle aluvial del Río Bogotá, la creación de un campo del Golf en el Club Rincón de Cajicá limitando con el Río Bogotá y la continuación de los caminos existentes de acceso a los predios de la margen derecha de la vía principal que conduce hacia Briceño (Hoy denominada Autopista Norte).*
- ✓ **2004. Aerografía No. 264 vuelo C- 2717:** *Se presentan cambios significativos relacionados con la ampliación de la Autopista Norte, generando un total de seis carriles; se incrementa la actividad minera abarcando la zona de drenaje,*

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

denominado quebrada Caño de Los Vargas y afectando de forma significativa las coberturas boscosas.

Al interior del predio Encenillos Sindamanoy, la vegetación se ve favorecida pues se evidencian zonas boscosas más consolidadas, cordones ripários más densos y con vegetación de mayor porte, plantaciones lineales acompañando caminos y formando cercas vivas en el límite predial; de igual forma se observa la continuación del camino de acceso interno existente, facilitando el acceso y comunicando este predio por su costado oriental.

- ✓ **2007. Aerofotografía No 129, Vuelo C- 2803:** *Al interior del predio se observa la construcción de vivienda campestre con el mismo principio de ecourbanismo evidenciado en los predios colindantes al costado sur, ósea las nuevas unidades de viviendas se establecen en las áreas desprovistas de vegetación arbórea y con coberturas en pastos.*

- **Zonas de amenaza y riesgo:** *El proceso de desbordamiento de los ríos Bogotá y Frio, calculando una zona de inundación de un total de 1.033 hectáreas afectadas que representan un 12.75% del total del territorio municipal*

Respecto a fenómenos de remoción en masa, el Municipio de Chía ha identificado algunas zonas que han presentado este fenómeno, con base a la información suministrada por el Departamento de Bomberos de Chía, determinando alrededor de 21 zonas en el municipio propensas a deslizamientos, entre las cuales no se encuentra el área a sustraer.

De otra parte, según el mapa de amenazas naturales del Plan de Ordenamiento Territorial año 2000, el área objeto de sustracción y su área de influencia directa - AID, por encontrarse en los cerros orientales del municipio de Chía, está localizada en una zona catalogada con riesgo medio por movimientos en masa.

- **Hidrogeología:** *El Municipio de Chía cuenta actualmente con el 4.6% del total de puntos de aprovechamiento de aguas subterráneas registrados en la Sabana de Bogotá por la CAR, con un total de doscientos veinte (220) Pozos, cuatro (4) Manantiales y veintiséis (26) Aljibes.*

El área de influencia indirecta (AI) del presente estudio, correspondiente en gran parte de la Vereda Yerbabuena, la cual cuentan con un total de nueve (9) pozos y dos (2) manantiales, es importante aclarar que de acuerdo al inventario de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y al reconocimiento de campo realizado para la elaboración del presente estudio, ninguno de estos puntos se ubica en la zona objeto de sustracción, ni en el área de influencia directa del mismo.

Cada una de las unidades geológicas del sector, de acuerdo a los datos CAR – INGEOMINAS (1992), muestran una resistividad característica dependiendo de su litología, fracturamiento de la roca, de la calidad y contenido del agua; nuestra área de estudio se encuentra ubicada en zonas de montaña, está conformada principalmente por el complejo Acuífero del Grupo Guadalupe, el cual presenta resistividades desde 50 hasta 500 Ohm-m, que se interpretan como horizontes acuíferos de las formaciones Labor y Tierna (200 y 300 hm-m), Plaeners (50 hm-m) y Arenisca Dura (500 hm-m aproximadamente).

El predio Encenillos de Sindamanoy y su área de influencia directa - AID, se encuentran ubicados en una zona de recarga de acuíferos, la cual recibe el agua lluvia, superficial y/o artificial, infiltrándose en los diferentes horizontes acuíferos, bien sea por porosidad primaria o secundaria debido al intenso fracturamiento o por disolución de la roca, que en este caso es de composición arenisca.

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA
FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO
BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

Respecto al área de influencia indirecta –AII, se evidencia por su costado occidental áreas de alto y bajo interés hidrogeológico y una zona impermeable que hace parte de la formación Guaduas.

• **Hidrografía e hidrología:** Analizada la Plancha 228 – I – A - 4, Escala 1:10,000, 1.995, se aprecia que en el Área de Influencia Directa – AID del presente estudio, cruza en sentido este – oeste drenajes intermitentes y sobre algunos de ellos, se observa la existencia de pequeños cuerpos de agua o reservorios; esta cartografía no indica nombres asociados a estos drenajes.

Sin embargo, el peticionario realizó indagaciones en la cartografía de algunos estudios del Instituto de Investigación e Información Geocientífica, Minero - Ambiental y Nuclear – INGEOMINAS del año 1995, se relaciona estos drenajes con los nombres de Quebrada Caseteja, a la hidrolínea que se muestra al límite norte del predio Encenillos de Sindamanoy y la Quebrada El Chircal, a la que afluyen las aguas de los drenajes presentes en la parte central del predio

La que para efectos del presente estudio se denomina Quebrada Caño de Los Vargas o Caseteja, la que se encuentra ubicada al costado norte límite del predio Encenillos de Sindamanoy, originándose en la esquina nororiental de dicho predio y concluyendo en un sistema de vallados que finalmente entregan sus aguas al Río Bogotá, corresponde a un drenaje natural intermitente al que en periodos de lluvia, convergen las aguas de escorrentía de drenajes de menor magnitud presentes en la zona.

La Quebrada Caño de Los Vargas o Caseteja presenta una buena zona de protección con vegetación de segundo crecimiento bien consolidada, a excepción del área de minería ubicada al costado noroccidental del predio.

En el reconocimiento de campo realizado, se observó puntos de la Quebrada Caño de Los Vargas o Caseteja, su cauce y el de sus afluentes se encontraban secos.

En el costado oriental del predio Encenillos de Sindamanoy (AID), sitio en el cual según cartografía IGAC se originan gran parte de los drenajes que confluyen a la Quebrada denominada El Chircal; se logró evidenciar que estos drenajes no conservan agua de forma superficial, ni vegetación arbórea asociada, en este punto los cauces de estos drenajes son casi imperceptibles a la vista, a excepción de unas suaves ondulaciones del terreno que confirman su anterior existencia.

Al igual que la Quebrada Cano de Los Vargas o Caseteja, la Quebrada El Chircal corresponde a un drenaje natural intermitente, que concluye en un sistema de vallados que finalmente entregan sus aguas al Río Bogotá.

Existen seis cuerpos de agua de los reportados en la cartografía IGAC para el año 1995 algunos de ellos presentan manchas de vegetación, tanto nativa como exótica y plantas acuáticas en su espejo de agua. El peticionario evidenció a través de registro fotográfico, el estado de desecación que actualmente presenta uno de los reservorios; este cuerpo de agua es el punto de convergencia de cuatro drenajes, razón por la cual se considera un indicador del estado del drenaje.

Los cuerpos de agua que aún se conservan en el Área de Influencia Directa – AID del presente estudio, pese a estar ubicados al interior del predio “Encenillos de Sindamanoy”, no son objeto de la solicitud de sustracción, por lo contrario hacen parte de las áreas a proteger y recuperar como parte del proyecto de vivienda.

El proyecto no afectará en términos de cantidad y calidad el recurso hídrico que existe en la zona, debido a que el agua requerida para la etapa de construcción y operación

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

será suministrada por el sistema de acueducto que abastece la zona directamente y por ningún motivo será tomada directamente de las fuentes hídricas de la zona, ni serán realizados vertimientos a estas, salvo a la Quebrada Caño de Los Vargas, en la cual, en la actualidad se realiza el vertimiento de las aguas residuales tratadas de los proyectos desarrollados de “Encenillos de Sindamanoy”, el Condominio Sindamanoy y el Colegio Cumbres.

Es importante anotar que las aguas residuales de los proyectos a desarrollarse, en los suelos donde se solicita la presente sustracción, entregarán sus aguas residuales a un alcantarillado de aguas residuales construido, el cual las llevará a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR (construida), donde serán tratadas y entregadas en la Quebrada Caño de Los Vargas, en el mismo sitio donde hoy se entregan.

También es importante manifestar, que aún cuando el Plan de Ordenamiento Territorial POT del año 2000 del Municipio de Chía, no reconoce los drenajes existentes como parte del sistema hídrico del Municipio, salvo el caso de una corriente hídrica que cruza en una pequeña porción los predios de Encenillos de Sindamanoy; de manera voluntaria, y en la medida de lo posible, el Promotor del proyecto plantea la generación de una zonas de restricción o rondas de estos drenajes con el objeto de protegerlos.

- **Suelos:** En la Tabla No. 2 se resumen los tipos de suelo en el área de influencia

Tabla 2 Tipo de suelos AID y AII

Paisaje	Relieve	Clima	Material parental	Símbolo	Suelo	Descripción	Encenillo	
							AID	AII
Montaña	Crestones	Frio Húmedo	Rocas clásticas arenosas, limoarcillosas y químicas carbonatadas con algunos depósitos de ceniza v volcánica	MLVe MLVf	Asociación: Humic Lithic Eutrudepts y Typic Placudands.	Relieve moderadamente quebrado a moderadamente escarpado, con pendientes de 25 a 75%, afectado en sectores por erosión hídrica ligera y moderada; suelos profundos a superficiales, bien drenados, de texturas finas a moderadamente gruesas, reacción fuerte a medianamente ácida, Saturación de aluminio baja y fertilidad moderada a alta.	x	x
	Cuestas	Frio húmedo	Depósitos de ceniza v volcánica sobre rocas clásticas limoarcillosas	MLTd	Asociación: Typic Hapludands y Andic Dystrudepts	Relieve ligera a moderadamente quebrado, con pendientes 12-25%; suelos profundos, bien drenados, con texturas finas a medias, reacción fuertemente ácida, alta saturación de aluminio y fertilidad moderada a baja	x	x
	Glads coluvial	Frio húmedo	Mantos de ceniza volcánica sobre depósitos clásticos	MLKd	Complejo: Typic Hapludands y Andic Dystrudepts	Relieve ligera a moderadamente quebrado, con pendientes 12-25%, afectado por erosión hídrica laminar		x

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Paisaje	Relieve	Clima	Material parental	Símbolo	Suelo	Descripción	Encenillo	
							AID	AIL
			gravigénicos			ligera y frecuente pedregosidad superficial; suelos profundos a moderadamente profundos, bien drenados, con texturas medias a moderadamente gruesas, reacción muy fuerte a medianamente ácida, baja a media saturación de aluminio y fertilidad baja a moderada		
	Vallecitos coluvio aluviales	Frio húmedo	Depósitos clásticos hidrogénicos y gravigénicos	MVNc MVNd	Asociación: Typic Udifluvents y Typic Udothents	Relieve ligeramente plano a ondulado, con pendientes 3 a 25%; suelos profundos a superficiales, bien drenados, de texturas moderadamente finas a moderadamente gruesas, reacción Ligeramente alcalina a neutra y fertilidad moderada a baja.	x	x
Planicie	Plano de inundación	Frio seco	Depósitos clásticos Hidrogénicos. En sectores mantos de ceniza volcánica	RMOa	Asociación: Aeric Epiaquents y Fluvaquentic Endoaquepts.	Relieve ligeramente plano, con pendientes 1 a 3%; suelos muy superficiales, pobre a muy pobremente drenados, de texturas finas, reacción fuerte a medianamente ácida, saturación de Aluminio media a baja y fertilidad moderada.		X
		Frio húmedo	Depósitos clásticos hidrogénicos. En sectores mantos de ceniza volcánica	RLOa	Asociación: Typic Endoaquepts, Aeric Endoaquepts y Thaptic Hapludands	Relieve ligeramente plano, con pendientes 1-3%; suelos profundos a superficiales, bien a pobremente drenados, de texturas finas a medias, reacción extrema a medianamente ácida, saturación de aluminio media a baja y fertilidad moderada a baja.		X
	Terrazas	Frio húmedo	Mantos de ceniza volcánica sobre depósitos clásticos hidrogénicos	RLQa	Complejo: Pachic Melanudands, Andic Dy strudepts, Aeric Endoaquepts y Aquic Hapludands	Relieve ligeramente plano, con pendientes 1 a 3%; suelos profundos a moderadamente profundos, bien a imperfectamente drenados, de texturas finas a moderadamente gruesas, reacción extrema a medianamente ácida, saturación de aluminio baja y Fertilidad moderada.		x
		Frio seco	Mantos de	RMQa	Complejo:	Relieve ligeramente		X

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Paisaje	Relieve	Clima	Material parental	Símbolo	Suelo	Descripción	Encenillo	
							AID	All
			ceniza volcánica sobre depósitos clásticos hidrogénicos		Pachic Haplustands, Humic Haplustands y Fluv entic Dy strustepts	plano, con pendientes 1-3%; suelos profundos a muy profundos, bien a moderadamente bien drenados, de texturas finas a moderadamente gruesas, reacción mediana a ligeramente ácida y fertilidad moderada a alta.		

Fuente: Documento técnico “Solicitud de sustracción de predios “Encenillos de Sindamanoy” (2013)

✓ **Vocación de uso del suelo**

En el área de influencia directa se presenta las siguientes clases:

- VII pc-1: Tiene vocación forestal para producción, conservación y protección de los recursos naturales.
- VI p -1: Vocación forestal para la producción, conservación y protección de los recursos naturales o para actividades silvoagrícolas.
- VIIp-1: Vocación forestal para producción, conservación y protección de los recursos naturales.

Componente biótico

• **Flora**

- ✓ **Zona de vida:** De acuerdo con el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge (1982) la zona del estudio corresponde a una zona transicional entre bosque húmedo montano bajo (bh-Mb) y bosque seco montano bajo (bs-MB) con las siguientes características: Se encuentran especies pertenecientes al bosque secundario y arbustal denso y algunas especies introducidas latifolidas diseminadas en la zona.

✓ **Coberturas vegetales:**

Caracterización de las coberturas en el All

- **Tejido urbano discontinuo:** Son espacios conformados por edificaciones y zonas verdes. Las edificaciones, vías e infraestructura construida cubren la superficie del terreno de manera dispersa y discontinua, ya que el resto del área está cubierta por vegetación.
- **Instalaciones recreativas:** Son los terrenos dedicados a las actividades de camping, deporte, parques de atracción, golf, hipódromos y otras actividades de recreación y esparcimiento, incluyendo los parques habilitados para esparcimiento, no incluidos dentro del tejido urbano.
- **Red vial y terrenos asociados:** Son espacios artificializados con infraestructuras de comunicaciones como carreteras, autopistas y vías férreas; se incluye la infraestructura conexa y las instalaciones asociadas tales como: Estaciones de servicios, andenes, terraplenes y áreas verdes.
- **Zona de extracción minera:** Son áreas dedicadas a la extracción de materiales minerales a cielo abierto.
- **Pastos limpios:** Esta cobertura comprende las tierras ocupadas por pastos limpios con un porcentaje de cubrimiento mayor a 30%; la realización de prácticas de manejo (limpieza, encalamiento y/o fertilización, etc.) y el nivel tecnológico utilizados impiden la presencia o el desarrollo de otras coberturas. Se encuentran pastos de kikuyo (Pennisetum clandestinum).

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA
FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO
BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

- *Plantaciones forestales:* Son coberturas constituidas por plantaciones de vegetación arbórea, realizada por la intervención directa del hombre con fines de manejo forestal.
- *Arbustal denso:* Esta cobertura está constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbustivos, los cuales forman un dosel irregular, el cual representa más de 70% del área total de la unidad. La unidad puede contener elementos arbóreos dispersos.

Esta formación vegetal no ha sido intervenida o su intervención ha sido selectiva y no ha alterado su estructura original y sus características funcionales (IGAC, 1999). Es la cobertura por excelencia, nativa de la región, se caracteriza por formar densas manchas de bosques bajos, localizadas en las zonas húmedas de la región, aunque pueden cubrir la totalidad de la superficie.

En su interior se desarrollan importantes procesos de intercambio nutricional, es refugio y hábitat para varias especies de la fauna silvestre, en especial para las aves nativas y migratorias. Esta cobertura vegetal juega un importante papel en la protección y conservación de hídrica, de los suelos, biodiversidad y recursos dendroenergéticos, a pesar que es la cobertura vegetal más intervenida y fragmentada antrópicamente con el fin de la apertura de potreros y espacios habitacionales.

- *Bosques ripários:* Se refiere a las coberturas constituidas por vegetación arbórea ubicada en las márgenes de cursos de agua permanentes o temporales. Este tipo de cobertura está limitada por su amplitud, ya que bordea los cursos de agua y los drenajes naturales.

Caracterización de las coberturas en el AID

El Área de Influencia Directa – AID, es un polígono cerrado de 286 hectáreas, circunscrito por el predio Encenillos de Sindamanoy, presenta seis coberturas de la tierra.

- | | |
|------------------------------|-----------|
| • Arbustal Denso: | 90.02 ha |
| • Bosque Ripário: | 36.12 ha |
| • Instalaciones Recreativas: | 3.67 ha |
| • Pastos Limpios: | 113.27 ha |
| • Plantación Forestal : | 7.67 ha |
| • Tejido Urbano Discontinuo: | 35.35 ha |

Análisis de Biodiversidad

Para el estudio de las formaciones vegetales se aplicó el método de A. Gentry (1982, 1988). Se realizaron siete transectos de 30 metros X 2 metros ubicados entre las cotas 2,700 y 2,950, aproximadamente.

Composición florística: Se identificaron 31 especies correspondientes a 18 familias. A continuación se listas las especies identificadas en el inventario.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
ARCYTOPHYLLUM	<i>Arcytophyllum</i> sp	Rubiaceae
ARRAYAN	<i>Myrcianthes leucocyla</i>	Myrtaceae
CELASTRUS	<i>Cf Celastrus</i> sp.	Celastraceae
CHARNE	<i>Bucquetia glutinosa</i>	Melastomataceae
CHILCA	<i>Gynoxys trianae</i>	Asteraceae
CHILCO	<i>Baccharis latifolia</i>	Asteraceae
CHINCHONA	<i>Cinchona</i> sp	Rubiaceae
CHUSQUE	<i>Chusquea</i> sp.	Poaceae
CIRO	<i>Baccharis bogotensis</i>	Asteraceae
CORONO	<i>Xylosma spiculiferum</i>	Salicaceae
CUCHARO BLANCO	<i>Myrsine guianensis</i>	Myricaceae

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

CUCHARO COLORADO
ENCENILLO
ESPINO
GUAYACAN DE MANIZALES
HAYUELO
LANTANA
LAUREL DE HOJIBEÑO
MANO DE OSO
MORA DE MONTE
MORTIÑO
PALICOUREA
PAPAYUELO
Romero de Paramo
SALVIO BLANCO
SALVIO NEGRO
SAUCO
TUNO ESMERALDO
TUNO ROSO
UVA CAMARONA
UVA DE ANIS

Myrsine coriacea
Weinmannia tomentosa
Duranta mutisii
Lafoensia acuminata
Dodonea viscosa
Lantana camara
Myrica parvifolia
Orepanax incisus
Rubus bogotensis
Hesperomeles ferruginea
Palicourea sp
Carica pubescens
Diplostegium rosmarinifolium
cf Lippia hirsuta
Cordia cylindrostachya
Sambucus nigra
Miconia squamulosa
Axinaea macrophylla
Macleania rupestris
Cavendishia cordiflora

Myricaceae
Cunoniaceae
Verbenaceae
Lytraceae
Sapindaceae
Verbenaceae
Myricaceae
Araliaceae
Rosaceae
Rosaceae
Rubiaceae
Caricaceae
Asteraceae
Verbenaceae
Boraginaceae
Adoxaceae
Melastomataceae
Melastomataceae
Ericaceae
Ericaceae

- **Densidad por hectáreas:** Por hectáreas se encontrarían 49,2 individuos lo que significa que la densidad es alta.
- **Abundancia:** De acuerdo al análisis de abundancia las especies encontradas, la presencia está entre escasa, no numerosas y pobre. Las dos especies con más abundancia son el Chilca (*Gynoxys trianae*) y Hayuelo (*Dodonea viscosa*).
- **Frecuencia:** De acuerdo al análisis de la frecuencia, las especies que más se presentan son el Laurel Hojipequeño (*Myrica parvifolia*), Charme (*Bucquetia glutinosa*) y Cucharo Colorado (*Myrsine coriacea*), ya que se encuentran presentes en casi todos los transectos realizados.
- **Dominancia:** Entre las especies más dominantes se tiene el Hayuelo, Chilca y el Cucharo Colorado.
- **Índice de valor de importancia:** las especies más importantes desde este punto de vista son: Chilca con un I.V.I 35,5 y el Hayuelo con un I.V.I 35,9.
- **Coeficiente de mezcla:** el coeficiente de mezcla es de 0.015 lo que significa que en proporción es 3: 200, lo que indica por cada doscientos individuos muestreados es posible encontrar tres especies diferentes lo que indica que estos arbustales densos no son diversos.
- **Índice de Shannon:** Valor de 2,97 se considera de coberturas con alta diversidad.
- **Índice de Margalef:** El obtenido es de 9,05 lo que significa que la diversidad es muy alta.

Especies endémicas o amenazadas: De las especies identificadas en la zona del proyecto, no se reportaron especies con algún grado de riesgo o peligro de extinción. Sin embargo, se presentan especies de importancia ecológica como el encenillo (*Weinmannia tomentosa*) que tiende a formar densos bosques de porte bajo asociados con ericáceas y myrtáceas.

Por otro lado se presenta epifitas, que en términos generales están protegidas por las Resoluciones 0801 de 1977 y 0213 de 1977.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

• **Fauna**

Dado que el proyecto se encuentra en una zona bastante intervenida, ya que los conjuntos residenciales llevan varios años de haber sido construidos, algunas de las especies ya han sido desplazadas y otras debido al hábitat y comportamiento son difíciles de observar. El área de estudio cuenta con pocos inventarios de fauna, por consecuencia es muy poco lo que se conoce de los diferentes grupos. En los recorridos realizados se pudieron observar muy pocas especies tanto de aves como de reptiles y anfibio; los mamíferos no fueron observados durante el trabajo de campo. En el documento se lista inventarios de reptiles, mamíferos y aves de fuentes secundarias.

Conectividad ecológica

El análisis de conectividad ecológica se realizó teniendo en cuenta el área de influencia indirecta, donde se determinó que la conectividad de las áreas naturales boscosas presentan una conectividad entre el 30 % y el 100% aproximadamente, sin proyecto como con proyecto, lo cual implica una considerable conectividad ecológica de estas áreas especialmente en el sector oriental del área de estudio en donde se encuentran los mayores valores de conectividad, debido a la concentración y relativa conservación de espacios naturales relictuales de ecosistemas originales como el bosque ripario que bordea aún las riberas de las quebradas que drenan al Río Bogotá y el arbustal denso que se encuentra al oriente del área de estudio concentrado en las zonas de mayor altitud y mayor pendiente que hacen de estas coberturas las de mayor importancia ecológica.

La cobertura natural de arbustal denso posee una conectividad alta, ya que se trata de áreas amplias y continuas establecidas principalmente en el sector oriental del área de estudio, correspondientes a los lugares de mayor altitud y pendiente en los cerros orientales de la sabana de Bogotá específicamente en la vereda Yerbabuena. Son parches grandes y de formas regulares que permiten inferir considerables áreas núcleo y alta conectividad.

En conclusión, es posible referir el área de estudio como una zona con alta intervención antrópica, especialmente en el sector suroccidental, en donde las coberturas seminaturales correspondientes a ecosistemas transformados son las que presentan mayor conectividad en relación a toda el área de estudio y en comparación con coberturas vegetales naturales como el bosque y el arbustal. Debe tenerse en cuenta que en el área de estudio, tanto con proyecto como sin proyecto se presenta una alta y/o muy alta conectividad para estas coberturas de la tierra (instalaciones recreativas, tejido urbano, pastos limpios, zonas de extracción minera y arbustal denso).

En cuanto a la fragmentación las coberturas existentes en el área de estudio, las áreas boscosas (bosque ripario, arbustal denso y plantaciones forestales) ofrecen la mayor oferta de hábitats y debido a su naturaleza compleja cuentan con un mayor número de especies de fauna silvestre estrechamente relacionadas y dependientes de la oferta de servicios que estos prestan. Las áreas nucleares (core área) definidas como los espacios que proveen un hábitat integro de excelentes condiciones para el sostenimiento de especies especialistas constituyen un área de 170.90 ha (8.59%) antes del proyecto y 163.88 ha (8.23 %) después del proyecto, sin embargo, estos cambios no se constituyen como sustanciales ya que la diferencia de 0.36 % es mínima en relación al área núcleo total. Aun así, es importante mencionar que dicho porcentaje de disminución está referido a las coberturas de bosque ripario y arbustal denso.

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA
FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO
BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

Cabe mencionar que las mayores áreas nucleares que se presentan en la actualidad son las correspondientes a los bosques y arbustales, los cuales mantienen un dosel importante para ofrecer refugio a especies de fauna arborícolas especialmente a mamíferos, reptiles, anfibios y aves que merecen especial atención en estas áreas por su carácter de especies endémicas y/o amenazadas. Igualmente a nivel de flora estos remanentes de vegetación son de especial importancia para la preservación de las especies de flora epífita propia de ecosistemas de alta montaña, andinos y paramunos.

Las coberturas boscosas del área de estudio sin y con proyecto, es posible establecer el estado de las diferentes categorías del paisaje ecológico del área de estudio, mostrando áreas para el sostenimiento y la movilidad de las especies, se puede establecer una tendencia hacia la disminución en términos generales de las áreas de mejor calidad, de las cuales se conservan algunas en el área central y en los sectores norte y oriental del área de estudio. De otro lado hacia los sectores sur y occidental del área de estudio, se puede afirmar que hay más pocas condiciones mínimas de hábitat para las especies de fauna y flora existentes.

Componente Socioeconómico

Chía al igual que todos los municipios vecinos, le deben gran parte de su desarrollo y crecimiento urbanístico y económico al desbordamiento de las actividades económicas de Bogotá sobre la Sabana de Bogotá, explotando las ventajas de la localización de estos municipios para reemplazar de ciertas funciones que tradicionalmente ha tenido Bogotá.

A diferencia de otros municipios de la Sabana, Chía ya no centra su economía en actividades relacionadas con sector agropecuario, pues, su economía se ha diversificado en muchas actividades económicas no tradicionales, entre las cuales logra sobresalir la actividad de la construcción, el turismo, y los servicios de educación, salud y comercio, permitiendo el desarrollo de una nueva gran diversidad de sectores. Estas actividades se han ubicado principalmente a lo largo de la Autopista Norte, sobre la Autopista Chía- Cajicá, así como sobre la carretera Central del Norte y sobre la vía Chía - Cota, estableciendo una nueva zona de desarrollo Industrial, Comercial y de Servicios. Mientras que sobre el resto del territorio ha proliferado la actividad de la construcción con proyectos residenciales.

La actividad agropecuaria prácticamente ha desaparecido, quedando tan solo el desarrollo agroindustrial de flores de exportación.

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA POR SUSTRACCIÓN

El programa completo de Restauración tiene seis componentes:

a. Viveros

Construcción de un vivero temporal o transitorio con el objetivo de:

- *Centro de reciclaje de material del bosque para restauración.*
- *Propagación de material vegetal a partir de germoplasma local.*
- *Acopio, germinación y fomento de plántulas o semillas obtenidas del mercado regional.*

Se enuncian las especies seleccionadas para el programa de restauración.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
CHARNE	<i>Bucquetia glutinosa</i>	Melastomataceas
LAUREL HOJIPEQUENO	<i>Lirica parvifolia</i>	Myricaceae
UVA CAMARONA	<i>Macleania rupestris</i>	Ericaceae
ARRAYAN	<i>Myrcianthes leucocyla</i>	Myrtaceae
MORTINO	<i>Hesperomeles ferruginea</i>	Rosaceae
UVA DE ANIS	<i>Cavendishia cordiflora</i>	Ericaceae
TUNO ESMERARDO	<i>Miconia squamulosa</i>	Melastomataceas
TUNO ROSO	<i>Axinaea macrophylla</i>	Melastomataceas
CHILCA	<i>Baccharis latifoliada</i>	Compositae
CUCHARO COLORADO	<i>Myrsine coriacea</i>	Myricaceae
SALVIO NEGRO	<i>Cordia Lanata</i>	Boraginaceae
HAYUELO	<i>Dodonea viscosa</i>	Sapindaceae
PAPAYUELO	<i>Carica pubescens</i>	Caricaceae
ENCENILLO	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae
ROMERO DE PÁRAMO	<i>Diplostephium rosmarinifolium</i>	Asteraceae
MORA DE MONTE	<i>Rubus bogotensis</i>	Rosaceae

b. Restauración correctiva

La restauración correctiva se da al momento del cierre del proyecto. Apunta a establecer las condiciones de oferta ambiental y potencial biótico necesarias para que cada una de las áreas afectadas, vecinas a estas se regeneren rápidamente y convergente con la sucesión local. Las actividades a realizar son:

- Recuperación morfológica e hidráulica
- Reposición y Protección del Suelo Forestal
- Revegetalización de las obras expuestas

c. Corredores ecológicos

Los corredores serán plantados fuera de las áreas directamente afectadas por las obras, como parte de las medidas compensatorias del área a sustraer. Se localizarán sobre márgenes de los drenajes intermitentes existentes y desprovistos o con deficiente forestación riparia. En segundo lugar de prioridad, se plantarán siguiendo las márgenes de vías de acceso, donde se complementarán con las obras compensatorias de control de erosión.

El objetivo es mitigar la fragmentación incipiente producida por los caminos existentes y los potreros. Estos corredores serán plantados y cercados para protegerlos. El ancho de los corredores variará, dependiendo de las condiciones de cada sitio en particular.

d. Enriquecimiento

Como parte de las labores de restauración compensatoria se hará enriquecimiento con especies amenazadas dentro de rodales de difícil acceso. Esto contribuirá, además, a mitigar la disminución de ciertas poblaciones forestales por entresaca (ej.: *Weinmannia* spp, *Cedrela* sp.).

e. Forestería de autoconsumo

Es parte de la restauración compensatoria. Apunta a proveer una fuente alternativa de productos forestales, disminuyendo la presión sobre el bosque nativo.

- Extensión de prácticas silvopastoriles: tales como cercas vivas, potrero arbolado con leguminosas y bancos de proteína.
- Promoción de frutales y ornamentales.
- Suscripción de acuerdos de establecimiento y manejo con los propietarios de las unidades de vivienda actuales y futuros del Condominio Encenillos de Sindamanoy.
- Establecimiento de puntos y parcelas demostrativos.
- Visitas de seguimiento y evaluación participativos.

"POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

f. Restauración paisajística:

Parte de la restauración como generador de conectividad, se plantea realizarse en las zonas comunes del proyecto constructivo, al igual que en corredores ecológicos de bosque entre los predios que a su vez pueden servir de barrera viva entre los lotes, incrementar la vegetación característica de la zona en las áreas inmediatas a los drenajes intermitentes existentes y áreas que, aún estando dentro de las áreas a sustraer, no sean objeto de edificación alguna, pueden entrar a ser parte de la restauración y la compensación a la que tenga objeto el proyecto. No solo con el objeto de proteger la mancha existente, sino lograr una mejor conservación de suelos, hábitat para fauna, restablecimiento de flora nativa, valor agregado en recreación pasiva y paisajismo.

No se evidenció dentro del documento, cómo se realizará la evaluación y el seguimiento del Plan de Restauración.

INFORMACION COMPLEMENTARIA ENVIADA POR EL PETICIONARIO

El solicitante entrego a este Ministerio, con radicado 4120-E1- 23128 de 12 Julio de 2013, la información adicional solicitada para dar continuidad al proceso de evaluación de sustracción.

En los párrafos siguientes se enuncia la solicitud de información (S.I) y la respuesta del peticionario.

S.I: Es necesario allegar las coordenadas planas en sistema Magnas- Sirgas con origen en formato Excel de todas las áreas que se verán afectadas por las diferentes actividades proyectadas y que por lo tanto van a generar cambio de uso del suelo, con su respectivo soporte cartográfico, teniendo en cuenta que durante la visita se evidenció la construcción de un área recreativa (campo de golf), que no se incluyó dentro de las áreas inicialmente solicitadas.

Respuesta: Se allegó a este Ministerio en formato Excel las coordenadas de las áreas solicitadas a sustraer, sin embargo no se incluyeron las áreas relacionadas con el campo de golf.

S.I: Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario que se actualicen las áreas en hectáreas de cada uno de los polígonos y el total solicitado para la sustracción definitiva, con sus respectivas coordenadas.

Respuesta: Se allegó el área total solicitada a sustraer de 72,12 ha y desagregadas por cada uno de los polígonos, con sus respectivas coordenadas en formato Excel. Sin embargo, al verificar las áreas da un total de 71,63 hectáreas.

S.I: Allegar poder dado por el representante legal de la sociedad PEDRO GOMEZ y CIA S.A y de la sociedad PROMOTORA QUINTA AVENIDA S.A.S a la Abogada Claudia Patricia Mora Pineda para realizar los trámites respectivos relacionados con la solicitud de sustracción ante este Ministerio.

Respuesta: Se envió en formato digital (PDF) copia del poder entregado por la sociedad PEDRO GOMEZ y CIA S.A y de la sociedad PROMOTORA QUINTA AVENIDA S.A.S a la abogada Claudia Patricia Mora Pineda.

S.I: Enviar las coordenadas y el soporte cartográfico de las áreas donde se realizarán las actividades propuestas en el Plan de Compensación.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Respuesta: El petionario envió el total de las áreas donde se propone realizar la sustracción, sin embargo no entregó cartografía en formato Shape donde se localicen las áreas propuestas a compensar ni las coordenadas de las mismas.

S.I: Entregar en formato Shapes el soporte cartográfico del estudio técnico.

Respuesta:

El petionario envió la cartografía en formato Shape de:

- Cobertura vegetal
- Fragmentación con proyecto
- Fragmentación sin proyecto
- Área a sustraer
- Área de influencia directa
- Área de influencia indirecta

No se allegó la cartografía en formato Shape de:

- Hidrología
- Hidrogeología
- Geología
- Tipo de suelo
- Amenazas
- Pendientes

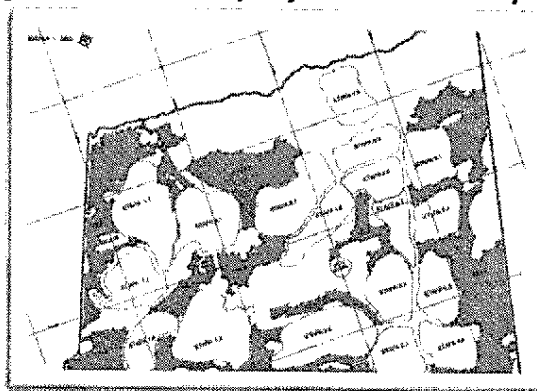
El petionario envió a este Ministerio con fecha del 29 de Agosto de 2013 con radicado No 4120-E1- 28935 el documento denominado “Estudio Ambiental Solicitud de Sustracción Predios Encenillos de Sindamanoy del Área De Reserva Forestal Protectora Productora De La Cuenca Alta Del Río Bogotá – Chía (Cundinamarca). Programa De Restauración Ecológica”, como información complementaria al capítulo 8 del documento técnico.

Mediante este documento se presenta el Programa de Restauración Ecológica del predio denominado Encenillos de Sindamanoy, como parte de la compensación debido a la solicitud de sustracción de una porción del predio de la Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá.

El cual contiene la siguiente información:

Definición del área a restaurar: de acuerdo al documento, el área a restaurar se propone como bolsas en zonas de pastos limpios dentro del predio de Encenillos de Sindamanoy, buscando la conectividad entre parches de la vegetación natural existente, equivalente a 72,65 ha distribuidos en nueve globos identificados como VE-1 hasta VE-9. Ver imagen No. 6.

Imagen No. 6 Áreas proyectadas a compensar



Fuente: Documento “Solicitud de sustracción de predios “Encenillos de Sindamanoy Plan de compensación” (2013)

Áreas a compensar en color verde

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Identificación de ecosistema de referencia:

*El sistema identificado es el **arbustal denso**, donde juega un importante papel en la protección y conservación de hídrica, de los suelos, biodiversidad y recursos dendroenergéticos y el **Arbustal ripario**, constituidas por vegetación arbórea ubicada en las márgenes de cursos de agua permanentes o temporales.*

Conectividad y fragmentación actual sin programa de restauración:

- *La mayor conectividad se encuentra entre las coberturas no naturales como son las instalaciones recreativas y el tejido urbano discontinuo. Se presenta una conectividad entre el 30% y el 100% entre las coberturas naturales boscosas, bosque ripario, arbustal denso y plantaciones forestales; debido a la concentración y relativa conservación de espacios naturales relictuales de ecosistemas originales como el bosque ripario que bordea aún las escorrentías que drenan al Río Bogotá y el arbustal denso que se encuentra al oriente del área de estudio concentrado en las zonas de mayor altitud y mayor pendiente que hacen de estas coberturas las de mayor importancia ecológica.*

Identificación de disturbios: el estudio definió los siguientes tipos de disturbio en la zona:

- *Deforestación del bosque nativo para construcción y fuente de energía.*
- *Explotación de canteras generando áreas erosionadas.*
- *Parcelación para el cultivo de papa*
- *Presencia de especies invasoras en suelos expuestos*
- *Establecimiento de plantaciones de Eucaliptos y pinos, especies no autóctonas que ayudaron a desecar las fuentes hídricas y causar disturbios a los ecosistemas nativos.*
- *Incendios forestales generando cambios severos en la estructura y distribución de las manchas boscosas en amplios sectores de los cerros orientales de la Sabana de Bogotá.*
- *Uso agropecuario especialmente para el cultivo de papa y hortalizas que posteriormente estas áreas se utilizaron para actividades pecuarias.*

Las Etapas construidas en desarrollo del proyecto Encenillos de Sindamanoy se han diseñado y construido en estos espacios disturbados, evitando las formas regulares verticiladas y acogiendo el diseño paisajístico con el objeto de generar el menor impacto ambiental posible.

Identificación de tensionantes:

Los principales tensionantes identificados en el área de influencia indirecta del proyecto son:

- *Desforestación: tala rasa de fragmentos para ampliar cultivos y pasturas.*
- *Aumento de la fragmentación de los ecosistemas nativos*
- *Aumento de zonas de cultivos en invernaderos. Complejo de perturbaciones que incluyen arado, introducción de monocultivos, deshierba y aplicación de fertilizantes químicos y biosidas.*
- *Erosión superficial: favorecida por la deshierba, la labranza con la pendiente y la desprotección de los campos cosechados.*
- *Pastoreo: eliminación de rebrotes y plántulas, compactación del suelo e incursión al interior de los parches de vegetación remanente intensificando la fragmentación.*
- *Fuego: destrucción del banco de semillas, plántulas, microbiota del suelo y nutrientes volátiles (incendios forestales probables).*

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- *Canteras: remoción de suelo y excavación profunda del subsuelo, dejando medios inertes, de muy difícil regeneración. Al norte del proyecto, corre riesgo la masa forestal protectora, debido a la cercanía con la cantera y a la pendiente que logró los cortes del material extraído hasta el momento.*
- *Apertura de vías: destrucción de cobertura vegetal, remoción de suelos y alteración del drenaje superficial y profundidad del suelo.*
- *Edificación: reemplazo total de coberturas naturales por artificiales. Implica la suspensión de todos los procesos vitales, total y prácticamente irreversible.*
- *La modificación del suelo: erosión, compactación, lavado de nutrientes, concentración residual de agroquímicos, retardan la regeneración y restringen la gama de plantas que pueden iniciar la sucesión.*

Programa de restauración con proyecto

El mapa de conectividad ecológica obtenido de este análisis, permite determinar las superficies de las áreas de cobertura boscosa, que por sus características deben preservarse a través de estrategias de protección, procurando fomentar a áreas de menor conectividad actividades de conservación, mediante la planificación de estrategias de restauración que involucren redes de conectores que garanticen los flujos de materia, energía e información biótica del sector.

En cuanto a la fragmentación, aumento del número de parches en el escenario con proyecto, debido a que en el área de influencia directa del proyecto existe la posibilidad de afectar pequeños parches de pastos limpios, bosque ripario y arbustal denso, dando lugar a una leve fragmentación y a la inclusión de otros parches correspondientes a tejido urbano discontinuo relacionado directamente con el proyecto.

Las coberturas existentes en el área de estudio, las áreas boscosas (bosque ripario, arbustal denso y plantaciones forestales) ofrecen la mayor oferta de hábitats y debido a su naturaleza compleja cuentan con un mayor número de especies de fauna silvestre estrechamente relacionadas y dependientes de la oferta de servicios que estos prestan.

Las áreas nucleares, definidas como los espacios que proveen un hábitat integro de excelentes condiciones para el sostenimiento de especies especialistas, constituyen un área de 181.57 ha (9.12%) antes del proyecto y 172.78 ha (8.67%) después del proyecto, sin embargo, estos cambios no se constituyen como sustanciales ya que la diferencia de 0.45 % es mínima en relación al área núcleo total. Aun así, es importante mencionar que dicho porcentaje de disminución está referido a las coberturas de bosque ripario y arbustal denso.

Una vez establecido el proceso de restauración se espera la recuperación de especies y mejoramiento de hábitats sensibles, como los presentes en el área y de especies de fauna y de flora existentes.

Definición de especies para el programa de restauración.

Se presenta un listado de las especies que serán involucrados en las actividades propuestas en el plan de restauración, obtenidos a partir del inventario forestal realizado en los bosques nativos del área del proyecto.

Tratamientos de restauración:

El petionario describe las siguientes actividades:

- *Plan viveros*
- *Plantaciones forestales protectoras*

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- *Introducción de matorrales y rastrojos*
- *Restauración de claros en el bosque*
- *Rescate de especies de importancia y germoplasma*
- *Enriquecimiento de hábitas para la fauna silvestre*

Plan piloto:

Es importante anotar que una vez el Plan Piloto haya sido exitoso, se procederá a replicarlo en las distintas zonas previstas como de compensación que se presentan en el numeral 2 de este documento, para al final tener un área restaurada ecológicamente de 726,542 m2.

Selección de sitios para Plan Piloto

- *Toma de muestras y análisis de suelos de los sitios seleccionados*
- *Diseño detallado del Plan piloto de restauración*
- *Realización de las actividades del Plan Piloto, que incluyen:*
 - *Plantaciones forestales protectoras*
 - *Introducción de matorrales y rastrojos*
 - *Rescate de especies en peligro*
 - *Enriquecimiento de hábitat para la fauna*
 - *Aislamiento de áreas restauradas.*
 - *Seguimiento y control*

Se entrega cronograma para el plan piloto para un periodo de 4 años.

Indicadores de seguimiento y monitoreo del programa de restauración ecológica:

CUALIFICABLES:

Registros del estado fitosanitario de las plántulas.

Registro fotográfico.

CUANTIFICABLES:

Área de reforestación protectora / Área para restaurar.

Número de especies con crecimiento exitoso / Número de especies plantadas.

Áreas enriquecidas con matorral / Área de para restaurar.

Cantidad de especies rescatadas en peligro o riesgo / Cantidad de especies identificadas con riesgo o peligro.

Cronograma general de programa de restauración ecológica:

Se proyecta la implementación de programa, incluyendo la etapa de evaluación de seguimiento, para un total de 8 años. Se allegan planos en formato PDF de:

- *Cobertura de la tierra con restauración.*
- *Conectividad con programa de restauración.*
- *Fragmentación con programa de restauración.*

OBSERVACIONES DE CAMPO

El 31 de Mayo de 2013 se realizó visita de campo para verificar las condiciones bióticas presentes en el área solicitada para la sustracción definitiva, con el objetivo de desarrollar proyectos de construcción de condominios. Durante la visita se evidenciaron los siguientes aspectos:

1. *La vía interna, áreas comunes y la infraestructura de apoyo para la prestación de servicios públicos descritos en el documento técnico se encuentran construidas y no hacen parte de la solicitud de sustracción.*

"POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

2. La vía interna comunica cada una de las agrupaciones ya construidas, como las que se proyectan construir, por lo tanto, no es necesaria la construcción de vías adicionales.
3. Adyacente a las áreas a sustraer, se evidencian las cuatro etapas de vivienda ya construidas, las cuales no son objeto de sustracción, y el inicio de actividades de construcción de una cuarta etapa, esta última localizada en una de las áreas solicitadas por el peticionario para la evaluación de sustracción definitiva. Ver fotografía No 1.

Fotografía No. 1 Panorámica de las agrupaciones ya construidas



Fuente: MADS visita de campo 2013

4. Durante el recorrido se evidenció que las coberturas predominantes son pastos y bosques en diferentes etapas sucesionales. Ver fotografía No. 2.

Fotografía No. 2 Panorámica de las coberturas predominantes en la zona

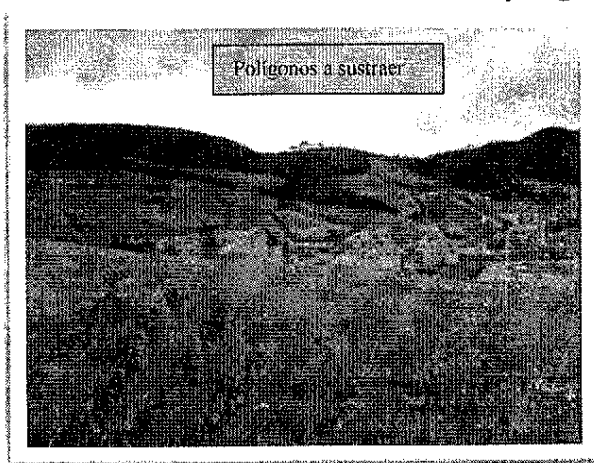


Fuente: MADS visita de campo 2013

5. Los polígonos solicitados para la sustracción definitiva se delimitaron en áreas donde predominan las coberturas de pastos, producto de las actividades pecuarias que se daban en estas zonas, confirmando con lo descrito en el análisis multitemporal y soportado en la interpretación de aerofotografías de la zona. Ver fotografía No 3.

"POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Fotografía No. 3 Panorámica donde se localiza los polígonos a sustraer.



Fuente: MADS visita de campo 2013

6. Las áreas donde se presentan coberturas boscosas o altas pendientes, no son objeto de solicitud de sustracción.

Fotografía No. 4 Panorámica de una de las áreas excluidas de la solicitud de sustracción

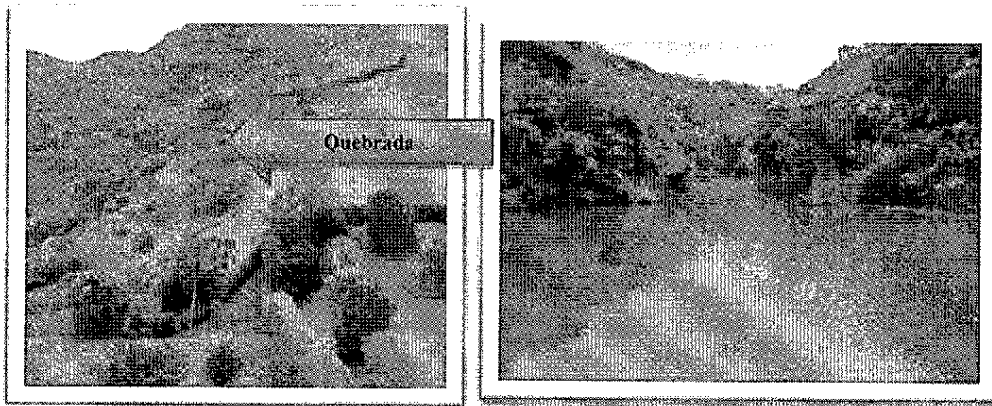


Fuente: MADS visita de campo 2013

7. El Área de Influencia directa donde se encuentran las áreas solicitadas para sustracción definitiva, tienen un gran potencial hidrogeológico e hídrico, evidenciándose con la presencia de corrientes superficiales como la quebrada Caño Los Vargas o Caseteja que delimitan el predio costado norte y la quebrada el Chircal, donde varios de sus meandros colinda por el costado oriental, así como la presencia de aproximadamente cinco reservorios de agua, todos estos elementos están excluidos de las áreas de solicitud de sustracción. Ver fotografía No. 5.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Fotografía No. 5 Panorámica de las corrientes de superficiales y reservorios de aguas presentes en el área



Fuente: MADS visita de campo 2013

8. En el recorrido se evidenció una zona que tendrá como objetivo la construcción de un campo de golf, el área no se incluyó dentro de las áreas solicitadas toda vez que se está realizando un cambio de uso al suelo diferente al forestal.
9. Se observó, en el área donde se está avanzando en la construcción de los condominios, que las construcciones de las casas se delimitan en áreas con coberturas de pastos y en agrupaciones, esto con el fin de evitar la intervención de áreas con coberturas boscosas. Ver Fotografía No.6.

Fotografía No. 6 Ubicación de las casas



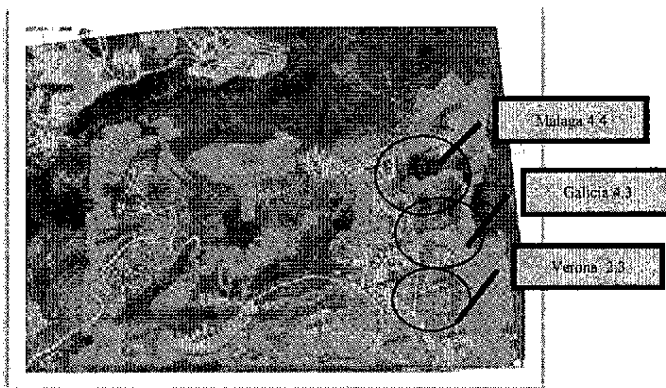
Fuente: MADS visita de campo 2013

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

De acuerdo a la información entregada por el peticionario en el documento “Estudio ambiental de sustracción de la reserva Forestal Protectora – Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá. Programa de restauración ecológica”, se evidencia en el ortofotomapa que dentro de las áreas solicitadas a sustraer, el polígono denominado Galicia 4.3 se encuentra en construcción y ya construidas las etapas denominadas Málaga 4.4 y Verona 2.3. Ver imagen No. 2.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Imagen No. 2 Áreas construidas en las zonas solicitadas a sustraer



Fuente: Documento "Solicitud de sustracción de predios "Encenillos de Sindamanoy Plan de compensación" (2013)

Teniendo en cuenta la información aportada por el usuario respecto al uso del suelo, las áreas solicitadas a sustraer de acuerdo al documento técnico allegado por el peticionario, se localizan en Zona de Bosque Protector (ZBP) y Zona de Reserva Forestal Protectora (ZRFP) conforme a lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial – POT- del Municipio de Chía, Acuerdo 17 de 2000. No obstante, al superponer el Shape de la zonificación del POT de Chía sobre las ASS, se observa que también se traslapa con la Zona denominada de Protección al Sistema Hídrico (ZPSH), ver Imagen No 3.

De acuerdo al POT, las zonas anteriormente mencionadas están agrupadas en Uso de Protección, con las siguientes definiciones y usos:

La ZRFP de acuerdo al artículo 35 del POT se definen como: "áreas de propiedad pública o privada, intervenidas total o parcialmente, que se destinan al mantenimiento o recuperación de la vegetación nativa protectora", estableciendo en el artículo 213 entre sus usos condicionados, la vivienda del propietario o condominio y como usos prohibidos: "los usos comerciales e industriales, usos institucionales usos suburbanos y vivienda de cualquier tipo". Esta zona se traslapa con el 17,3% del ASS, correspondiente a 12,47 ha.

La ZBP se define en el artículo 34 del POT como: "áreas boscosas silvestres o cultivadas que por su naturaleza ya sea de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural ameritan en primera instancia ser recuperadas; así como de ser protegidas y conservadas", y definiendo en el artículo 214 como uso condicionado: "vivienda del propietario, u otro tipo de vivienda en condominio cuyo diseño incorpora la recuperación del bosque natural y que tenga en cuenta el control de incendios forestales y la protección del suelo y demás recursos" y entre los Usos prohibidos: "urbanización, comercio II, III, institucional II, III e industrial II y III". En esta categoría está el mayor porcentaje del ASS, 77,4 %, equivalente a 55,85 hectáreas.

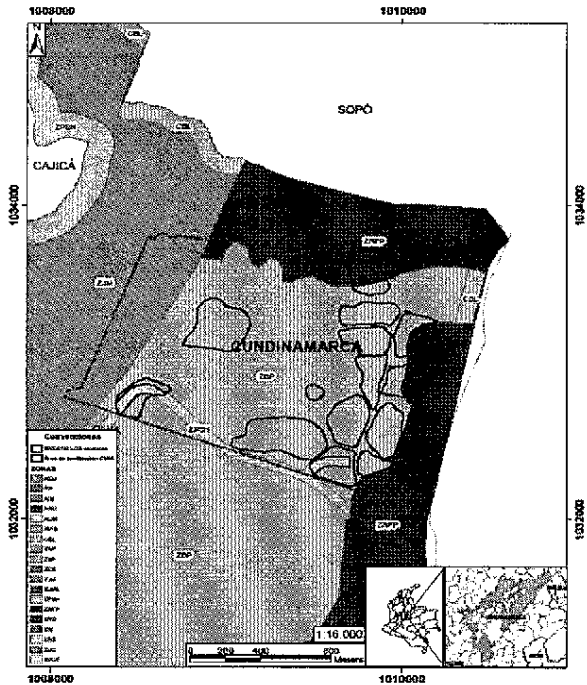
Por último la ZPSH, que de acuerdo con el artículo 36 del POT, están conformados por:

- a) Corrientes y cuerpos de agua naturales, tales como ríos, quebradas, caños, arroyos.
- b) Elementos artificiales o contruidos relativos a corrientes o cuerpos de agua tanto naturales como artificiales.

Estas áreas representan la menor proporción dentro de ASS, con un porcentaje de 4,6%, equivalente a 3,31 ha.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Imagen No. 3 Traslape áreas de solicitud de sustracción y zonificación POT de Chía



Fuente: POT de Chía Acuerdo 17 de 2002. Cartografía Zonificación

Al no incluir en el documento las coberturas presentes en el área solicitada a sustraer, se realizó un análisis teniendo como base la cartografía temática relacionada con las coberturas vegetales y la sobreposición de las áreas solicitadas a sustraer, determinando que el 76,11 %, equivalente al 54,94 ha están cubiertas de pasto y el restante 23,88 % del área, se presentan coberturas de plantaciones forestales, bosque ripário, arbustal denso e instalaciones recreativas; en la tabla No 3 se enuncia el área y distribución en cada uno de los polígonos donde se presentan.

Tabla 3 Área en arbustal denso, bosque ripário, plantaciones forestales e instalaciones recreativas dentro de los polígonos solicitados a sustraer

Nombre del polígono solicitado a sustraer	Área con Arbustal denso (ha)	Área con Bosque Ripário (ha)	Plantaciones forestales (ha)	Instalaciones recreativas (ha)
Cataluña 1.4		4,31		
Etapas 5.2	0,9			
Etapas 5.3			2,06	
Etapas 5.4			0,03	
Rodas 4.6	2,7			
Sede social				0,75
Sicilia 2.1		2,07		
Sorrento 2.2	0,034		0,21	
Zaragoza 6.1		3,4		
TOTAL	3,634	9,78	2,3	0,75

Fuente: MADS 2013

Se aclara que en el polígono denominado Rodas 4.6, de acuerdo a la información del mapa de coberturas vegetales donde se determinó área con cobertura de pastos, ver Imagen No. 4a, se han consolidado coberturas relacionadas con arbustal denso, ampliando el área relacionada con esta cobertura, ver Imagen No. 4b. Esta dinámica se aprecia en el ortofotomapa enviado por el peticionario en el “Estudio ambiental de

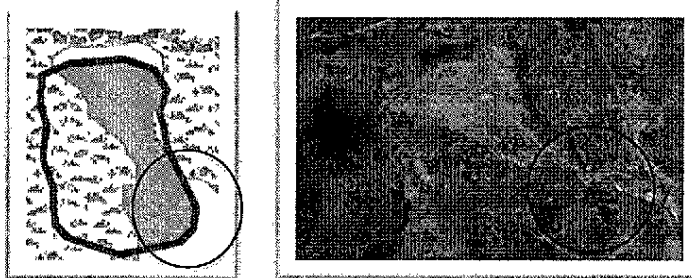
“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

sustracción de la reserva Forestal Protectora – Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá programa de restauración ecológica”.

Imagen 4 Consolidación de coberturas en el polígono denominado Rodas 4.6.

4a

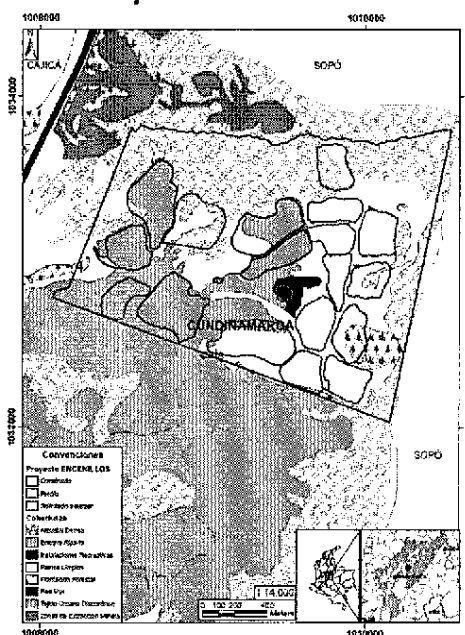
4b



Fuente: Mapa de coberturas y ortofotomapa. Documento técnico (2013)

Una de las posibles causas de esta dinámica, es que el polígono se encuentra inmerso en el área donde las coberturas de arbustal denso del predio “Encenillos de Sindamanoy” está mejor consolidado y en mejores condiciones.

Imagen No. 5 Coberturas presentes en el área solicitada a sustraer.



Fuente: Cartografía de coberturas documento técnico “Solicitud de sustracción de predios “Encenillos de Sindamanoy” (2013)

CONSIDERACIONES

El proyecto de construcción de vivienda de condominio campestre, “Encenillos de Sindamanoy” se desarrolla en el predio identificado con cédula catastral 00-00-0005-0004-000, ubicado en el Municipio de Chía, departamento de Cundinamarca, donde el 93,52% de las 286,45 ha se encuentra dentro de la Reserva Forestal Protectora Productora- RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá.

En el predio ya se culminó la construcción de las primeras cuatro (4) etapas denominadas Bariloche, Almería, Asturias y Escorial, vías internas de comunicación, áreas comunes y la infraestructura de apoyo para la prestación de servicios públicos, para un total construido de 51,79 ha; que no hacen parte de la solicitud de sustracción, aunque se encuentran dentro de la RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá.

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA
FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO
BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

El área inicial solicitada a sustraer era de 71,7 ha, sin embargo en la información adicional allegada por el peticionario la modificó a 72,63 ha, en las cuales se tiene como objeto continuar con el desarrollo del proyecto “Encenillos de Sindamanoy” construyendo trece (13) etapas y la sede social.

Durante el desarrollo del proyecto, las actividades, están relacionados con las etapas de pre construcción, donde se adelantará la construcción e instalación del campamento de obra y localización de cada etapa del proyecto; la construcción, donde se adelantarán actividades de excavación, instalación de tuberías, rellenos, construcción de edificaciones, cimentaciones, construcción de estructuras de concreto e instalación de hidráulicas y sanitarias; y por último, la conformación de superficies y tratamientos de pisos exteriores. Las anteriores actividades no están relacionadas con procesos agropecuarios, estos últimos no compatibles con la clase VI y VII presentes en la zona solicitada a sustraer.

El 94,63% de las áreas solicitadas a sustraer, equivalente a 68,32 hectáreas, se superponen con las áreas determinadas en el POT de Chía, Acuerdo 17 de 2002, como Zona de Bosque Protector - ZBP y Zona de Reserva Forestal Protectora- ZRFP, que de acuerdo a los usos condicionados se permite “La vivienda del propietario o condominio”; el área restante, equivalente a 3.31 hectáreas, se traslapan con el área denominada Zona de Protección del Sistema Hídrico- ZPSH.

En las ZPSH, delimitadas en el POT de Chía, se identificaron cuerpos lénticos relacionados con ríos, quebradas o arroyos, sean permanentes o no, estableciendo una franja de 30 metros de ancho paralelos a su cauce, para ser mantenidas como zonas de manejo ambiental y reforestadas con especies nativas. La ZPSH se traslapa con los polígonos, solicitados a sustraer denominados Sorrento 2.2 y Cataluña 1.4, ubicados en el costado sur del predio Encenillos de Sindamanoy donde de acuerdo a la cartografía IGAC se originan gran parte de los drenajes que confluyen a la Quebrada El Chircal, que es un drenaje natural que no conserva agua de forma superficial, ni vegetación arbórea asociada, en este punto los cauces de estos drenajes son casi imperceptibles a la vista, a excepción de unas suaves ondulaciones del terreno que confirman su anterior existencia.

Se resalta que aún cuando el POT de Chía no reconoce los drenajes existentes como parte del sistema hídrico del municipio, salvo el caso de una corriente hídrica que cruza en una pequeña porción el predio, el peticionario con apoyo de cartografía IGAC y estudios de Ingeominas identificó en el área de influencia directa seis (6) cuerpos de agua lénticos; la Quebrada Caseteja, que se encuentra al límite del norte del predio “Encenillos de Sindamanoy”; la Quebrada el Chircal, en la que convergen las aguas de los drenajes presentes en la parte central del predio y diferentes drenajes intermitentes, que entregan finalmente sus aguas al Río Bogotá.

Las áreas contiguas a estos cuerpos de agua pueden verse perturbadas por las diferentes etapas y actividades relacionadas con la construcción de los condominios, ya que estas causan un reemplazo de la cobertura natural e implica la suspensión de todos los procesos vitales, total y prácticamente irreversibles, lo que puede causar una alteración de las dinámicas hídricas de la zona; que se ven ya afectadas al observarse una ausencia o disminución del caudal, de acuerdo a la información presentada por el peticionario, en la Quebrada el Chircal y la desecación de un reservorio donde convergen cuatro drenajes.

De acuerdo a la información allegada por el peticionario los cuerpos lénticos que se encuentra dentro del AID y las áreas circundantes a la quebrada Caño Los Vargas o Caseteja, no hacen parte de las áreas solicitadas a sustraer. En cuanto a las corrientes superficiales estas no serán afectadas por actividades relacionadas con captación de agua ya que las residencias se abastecerán a través de la red de

"POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

acueducto de servicios públicos de la empresa Hydros Chía S en C.A E.S.P; sin embargo la quebrada caño los Vargas o Caseteja recibirá los vertimientos de las aguas residuales tratadas en la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) construida en la primera etapa del proyecto, sin embargo se recomienda que las autorizaciones y permisos de vertimientos se encuentren vigentes para las nuevas etapas.

El área de influencia directa (AID) al igual que las áreas solicitadas a sustraer, se caracteriza por tener como principal servicio ecosistémico, el relacionado con la regulación hídrica, el cual es evidente por su alto interés hidrogeológico relacionado con la presencia del complejo acuífero del grupo Guadalupe y al reconocerse como una zona de recarga de acuíferos no obstante lo anterior, el proyecto no realizará ningún tipo de intervención en el acuífero y se desarrollara actividades de conservación de las coberturas existentes y la restauración de las áreas que no serán intervenidas por el proyecto, favoreciendo la recarga del acuífero.

La cobertura vegetal con mayor extensión en el área de influencia directa son los pastos, que se generaron en los años 60 por el desarrollo de actividades pecuarias de tipo extensivo. Si bien en el 2004, de acuerdo al análisis multitemporal realizado por el peticionario, al interior del predio Encenillos de Sindamanoy se evidenció la consolidación de zonas boscosas, cordones ripários más densos y con vegetación de mayor porte, en las áreas solicitadas a sustraer sigue predominando la cobertura de pastos con el 75,6%, equivalente a 54,94 ha.

Los polígonos denominados Praga 4.5, Málaga 4.4, Galicia 4.3, Verona 2.3, Sicilia 2.1, Sorrento 2.2, Etapa 5.4, Etapa 5.3, Etapa 5.2 y la Etapa 5.1, son los que presentan una cobertura mayor al 90% en pastos, localizándose en zonas con pendientes menores al 20% e identificadas con riesgo medio por movimientos en masa, aunque de acuerdo a las zonas determinadas por el departamento de Bomberos de Chía, las áreas solicitadas a sustraer no son propensas a deslizamientos.

Las áreas que en la actualidad presentan coberturas de pastos, de acuerdo a la información presentada sufrieron en el tiempo diferentes transformaciones relacionadas con la deforestación del bosque para la obtención de madera y energía, el establecimiento de cultivos de papa y hortalizas y su posterior utilización en actividades pecuarias, lo que generó la destrucción y fragmentación de las coberturas boscosas, procesos de compactación del suelo, eliminación de rebrote y plántulas, lavado de nutrientes, concentración residual de agroquímicos, la erosión del suelo, entre otros; que rezagaron la regeneración de especies vegetales para la consolidación de coberturas, al igual que la disminución de la capacidad de estas áreas para proveer de servicios ecosistémicos como la regulación hídrica, el abastecimiento de agua, producción de bienes maderables y no maderables, la formación y almacenamiento de materia orgánica, entre otros.

El 21,6%, equivalente a 15,68 hectáreas, de las áreas solicitadas a sustraer no presentan conflicto de uso del suelo por la presencia de coberturas vegetales como el arbustal denso, bosque ripário y plantaciones forestales, acordes con las clases agrologicas VI y VII, donde la vocación de los suelos es forestal para la producción, conservación y protección de los recursos.

El bosque ripário, equivalente a 9,78 hectáreas de las solicitadas a sustraer, se caracteriza por estar constituida por vegetación arbórea ubicada y asociada a las márgenes de los cursos de aguas permanentes o temporales y drenajes naturales. Este tipo de vegetación se presenta en el 100% del área del polígono denominado Cataluña 1.4, ubicado al sur del predio Encenillos de Sindamanoy donde se origina gran parte de los drenajes que confluyen a la Quebrada El Chircal, además de coincidir con la ZPSH, y en menor porcentaje se presenta en las áreas de los polígonos denominados Sicilia 2.1 y Zaragoza 6.1.

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA
FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO
BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

En el área solicitada a sustraer, la unidad de arbustal denso alcanza un total de 3,63 hectáreas. Estas coberturas se caracterizan por estar constituidas por elementos típicamente arbustivos que representan el 70% del área de la unidad; además de jugar un papel importante en la protección hídrica, de los suelos, biodiversidad y recursos dendroenergéticos en la zona, sumado a esto dentro del estudio se determinó que presentan un índice de biodiversidad y riqueza alto.

El arbustal denso, de acuerdo al mapa de coberturas, se ubica en más del 50% del área del polígono denominado Rodas 4.6, sin embargo, al revisar el ortofotomapa entregado por el peticionario, se evidenció que en este polígono la cobertura de bosque denso se han ampliado y extendido sobre las áreas cubiertas por pasto.

Las plantaciones forestales se ubican principalmente en el área del polígono denominado Etapa 5.3 y en menor proporción en los polígonos denominados Etapa 5.4 y Sorrento 2.2.

Por último, dentro del área solicitada a sustraer, se encuentra la cobertura denominada, instalaciones recreativas, que es donde se construirá la sede social del proyecto, la cual no presenta coberturas de arbustal denso ni bosque ripario.

El bosque denso y bosque ripario presentan una considerable conectividad ecológica que va desde el 30% al 100%, especificando que en el sector oriental del área de estudio se encuentra los mayores valores de conectividad debido a la concentración y relativa conservación de espacios naturales relictuales de ecosistemas originales como el bosque ripario, y el arbustal denso que se encuentra al oriente del área de estudio concentrado en las zonas de mayor altitud y mayor pendiente que hacen de estas coberturas las de mayor importancia ecológica. Así mismo, se determinó que estas áreas boscosas se relacionan un mayor número de especies de fauna silvestre por ofrecer una mayor oferta de hábitats.

De acuerdo con el análisis de fragmentación, las coberturas de bosque ripario y arbustal denso, son las de mayores áreas nucleares, las cuales mantienen un dosel importante para ofrecer refugio de especies de fauna y la preservación de especies de flora epífita propia de ecosistemas de alta montaña, andinos y paramunos.

Teniendo en cuenta lo anterior y las características propias de las coberturas vegetales denominadas arbustal denso y bosque ripario se evidencia su importancia ecológica; por consiguiente, deben ser conservadas minimizando los impactos de la actividades de construcción de las etapas faltantes y sede social del proyecto "Encenillos de Sindamanoy", que resalta el peticionario se adelantará "en los sectores que no presentan vegetación natural de importancia y su cobertura vegetal está representada por pastos, principalmente", evitando así la fragmentación de estas coberturas y fomentando la conectividad a través de la implementación de estrategias de restauración, como las presentadas en plan de compensación allegado por el peticionario.

El peticionario propone el desarrollo de las actividades descritas en el Plan de compensación, dentro del predio con cedula catastral 00-00-0005-0004-000, excluyendo las áreas solicitadas a sustraer y las ya construidas, para un área total de 162.52 ha equivalente al 56.72% del predio. El área objeto de la propuesta de restauración se delimitó nueve globos de terreno, excluyendo de las áreas propuestas las zonas con coberturas boscosas consolidadas; las áreas escogidas están en mayor proporción con presencia de pastos y suman en total 72,18 ha.

En el documento allegado a este Ministerio relacionado con el Plan de compensación y restauración no se menciona la periodicidad de entrega de informes de seguimiento y

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

avance de las medidas establecidas, que servirán de seguimiento para el cumplimiento de los objetivos propuestos, además de la consolidación de estas áreas para el aprovisionamiento de servicios ecosistémicos, especialmente el relacionado con la regulación hídrica, objeto de su declaración.

7. CONCEPTO

Una vez revisada la información entregada por parte del peticionario, las consideraciones precedentes y en el marco del inciso segundo del artículo 210 del Decreto Ley 2811 de 1974, se considera viable la sustracción definitiva de las áreas ubicadas en la Zona de Reserva Forestal Protectora-productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá declarada por la Resolución Ejecutiva No. 76 de 1977 del Ministerio de Agricultura, en el municipio de Chía, departamento de Cundinamarca, para un total de 71,64 hectáreas distribuidas de acuerdo a la Tabla No 4, con coordenadas planas en el Sistema Magnas Sirgas ciudad Bogotá, ver tabla No 5; para desarrollar las etapas faltantes y sede social del proyecto de construcción de condominios campestre “Encenillos de Sindamanoy”, ver imagen No. 7.

En las áreas sustraídas se desarrollara actividades no relacionadas con procesos agropecuarios, estos últimos no compatibles con la clase agrologica VI y VII presente en la zona, no obstante lo anterior para el desarrollo del proyecto el usuario deberá tramitar ante la Autoridad Ambiental Regional Competente en su jurisdicción, los respectivos permisos y licencias, teniendo en cuenta la zonificación del POT en el área.

Tabla 4 Área viable de sustracción

Nombre del polígono	Área (ha)
Cataluña 1.4	4,13
Etapa 5.1	5,60
Etapa 5.2	4,46
Etapa 5.3	5,31
Etapa 5.4	5,29
Galicia 4.3	3,64
Malaga 4.4	4,03
Praga 4.5	4,21
Rodas 4.6	4,94
Sede social	0,76
Sicilia 2.1	10,27
Sorrento 2.2	4,79
Verona 2.3	5,68
Zaragoza 6.1	8,53
Total	71,64

Tabla 5 Coordenadas en Sistema Magnas Sirgas ciudad Bogotá del área viable de sustracción

Polígono	Y	X		Y	X	Polígono	Y	X
Sicilia 2.1	132553,973	109557,481	Etapa 5.1	133310,112	110003,044	Verona 2.3	132504,834	109755,488
Sicilia 2.1	132520,760	109570,009	Etapa 5.1	133323,427	110020,052	Verona 2.3	132482,783	109747,695
Sicilia 2.1	132483,620	109574,687	Etapa 5.1	133321,866	110041,596	Verona 2.3	132471,435	109723,127
Sicilia 2.1	132457,599	109567,286	Etapa 5.1	133327,117	110038,174	Verona 2.3	132479,431	109697,905
Sicilia 2.1	132427,108	109542,229	Etapa 5.1	133337,060	110024,200	Verona 2.3	132489,072	109655,533

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA
FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO
BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

Polígono	Y	X		Y	X	Polígono	Y	X
Sicilia 2.1	132403,695	109512,814	Etapa 5.1	133337,961	110022,867	Verona 2.3	132492,990	109638,138
Sicilia 2.1	132390,083	109489,935	Etapa 5.1	133342,062	110025,182	Verona 2.3	132517,181	109615,651
Sicilia 2.1	132388,993	109456,708	Etapa 5.1	133316,031	110071,830	Verona 2.3	132536,235	109611,536
Sicilia 2.1	132396,712	109423,594	Etapa 5.1	133308,290	110124,686	Verona 2.3	132569,080	109603,249
Sicilia 2.1	132415,617	109390,321	Etapa 5.1	133296,347	110157,838	Verona 2.3	132590,933	109591,286
Sicilia 2.1	132423,799	109368,461	Etapa 5.1	133274,659	110200,162	Verona 2.3	132609,749	109580,965
Sicilia 2.1	132436,127	109342,147	Etapa 5.1	133146,162	110180,921	Verona 2.3	132620,966	109576,010
Sicilia 2.1	132449,340	109306,043	Etapa 5.1	133094,363	110183,119	Verona 2.3	132644,937	109572,964
Sicilia 2.1	132450,395	109286,413	Etapa 5.3	132462,637	109982,810	Verona 2.3	132661,972	109575,447
Sicilia 2.1	132447,179	109255,825	Etapa 5.3	132415,433	109954,900	Verona 2.3	132744,162	109627,786
Sicilia 2.1	132444,398	109242,785	Etapa 5.3	132395,113	109903,965	Malaga 4.4	133239,64	109893,64
Sicilia 2.1	132438,924	109220,753	Etapa 5.3	132404,889	109880,231	Malaga 4.4	133188,42	109942,70
Sicilia 2.1	132441,066	109184,475	Etapa 5.3	132429,442	109872,745	Malaga 4.4	133096,44	109926,28
Sicilia 2.1	132446,586	109152,191	Etapa 5.3	132432,272	109867,988	Malaga 4.4	133060,15	109896,78
Sicilia 2.1	132450,989	109127,762	Etapa 5.3	132475,557	109822,925	Malaga 4.4	133051,64	109870,24
Sicilia 2.1	132452,891	109112,710	Etapa 5.3	132531,958	109796,030	Malaga 4.4	133052,68	109849,84
Sicilia 2.1	132453,026	109101,318	Etapa 5.3	132535,689	109793,523	Malaga 4.4	133058,30	109828,39
Sicilia 2.1	132455,778	109078,680	Etapa 5.3	132541,876	109798,250	Malaga 4.4	133054,69	109797,58
Sicilia 2.1	132458,004	109065,850	Etapa 5.3	132538,168	109804,673	Malaga 4.4	133058,88	109768,54
Sicilia 2.1	132469,431	109043,650	Etapa 5.3	132557,879	109798,910	Malaga 4.4	133087,06	109755,04
Sicilia 2.1	132477,022	109035,742	Etapa 5.3	132576,678	109807,175	Malaga 4.4	133104,65	109747,56
Sicilia 2.1	132487,288	109031,039	Etapa 5.3	132608,611	109829,964	Malaga 4.4	133128,31	109736,80
Sicilia 2.1	132495,068	109032,095	Etapa 5.3	132645,693	109842,769	Malaga 4.4	133138,84	109715,79
Sicilia 2.1	132499,387	109035,818	Etapa 5.3	132705,892	109867,311	Malaga 4.4	133128,64	109693,58
Sicilia 2.1	132505,508	109039,116	Etapa 5.3	132751,938	109913,201	Malaga 4.4	133136,01	109668,07
Sicilia 2.1	132517,430	109038,922	Etapa 5.3	132754,897	109940,870	Malaga 4.4	133177,18	109651,13
Sicilia 2.1	132524,894	109041,671	Etapa 5.3	132733,845	109959,068	Malaga 4.4	133194,54	109642,47
Sicilia 2.1	132531,499	109049,545	Etapa 5.3	132713,884	109970,566	Malaga 4.4	133212,27	109646,87
Sicilia 2.1	132535,509	109059,809	Etapa 5.3	132703,574	109991,166	Malaga 4.4	133231,59	109724,25
Sicilia 2.1	132534,666	109078,581	Etapa 5.3	132687,665	110012,749	Rodas 4.6	133440,445	109818,376
Sicilia 2.1	132540,017	109092,420	Etapa 5.3	132660,853	110012,991	Rodas 4.6	133464,839	109739,363
Sicilia 2.1	132545,453	109101,727	Etapa 5.3	132595,164	109997,816	Rodas 4.6	133482,579	109723,576
Sicilia 2.1	132553,690	109113,027	Etapa 5.3	132529,439	110012,955	Rodas 4.6	133506,142	109720,629
Sicilia 2.1	132567,269	109117,073	Etapa 5.3	132508,235	110015,096	Rodas 4.6	133535,075	109720,487
Sicilia 2.1	132578,163	109118,771	Etapa 5.3	132491,170	110002,330	Rodas 4.6	133562,065	109710,064
Sicilia 2.1	132596,568	109114,511	Etapa 5.3	132478,853	109989,720	Rodas 4.6	133578,442	109704,415
Sicilia 2.1	132619,603	109126,794	Zaragoza 6.1	133414,040	108963,025	Rodas 4.6	133595,671	109706,221
Sicilia 2.1	132633,406	109136,342	Zaragoza 6.1	133391,905	108985,921	Rodas 4.6	133627,505	109710,090
Sicilia 2.1	132642,706	109148,164	Zaragoza 6.1	133373,311	108999,344	Rodas 4.6	133658,301	109701,145
Sicilia 2.1	132646,505	109159,339	Zaragoza 6.1	133364,440	109020,055	Rodas 4.6	133700,167	109703,984
Sicilia 2.1	132650,146	109181,912	Zaragoza 6.1	133349,334	109087,635	Rodas 4.6	133716,460	109742,653
Sicilia 2.1	132662,450	109325,618	Zaragoza 6.1	133326,626	109115,463	Rodas 4.6	133719,170	109778,761
Sicilia 2.1	132649,870	109439,270	Zaragoza 6.1	133295,131	109133,653	Rodas 4.6	133723,340	109825,222
Sicilia 2.1	132635,647	109481,764	Zaragoza 6.1	133259,481	109139,414	Rodas 4.6	133707,881	109869,234
Sicilia 2.1	132617,679	109510,090	Zaragoza 6.1	133225,109	109132,566	Rodas 4.6	133678,546	109887,994
Sicilia 2.1	132580,109	109543,319	Zaragoza 6.1	133145,750	109096,548	Rodas 4.6	133645,625	109876,653
Galicia 4.3	133055,916	109766,245	Zaragoza 6.1	133096,119	109052,970	Rodas 4.6	133627,448	109882,624
Galicia 4.3	133048,085	109787,656	Zaragoza 6.1	133087,502	109021,847	Rodas 4.6	133591,386	109889,358
Galicia 4.3	133051,988	109798,208	Zaragoza 6.1	133088,754	108986,983	Rodas 4.6	133533,332	109918,400
Galicia 4.3	133052,820	109835,593	Zaragoza 6.1	133099,844	108946,103	Rodas 4.6	133507,217	109930,982
Galicia 4.3	133062,198	109903,792	Zaragoza 6.1	133121,120	108757,997	Rodas 4.6	133478,509	109926,960
Galicia 4.3	133057,788	109917,397	Zaragoza 6.1	133125,490	108752,863	Rodas 4.6	133457,866	109904,740
Galicia 4.3	133045,830	109918,762	Zaragoza 6.1	133175,081	108776,742	Rodas 4.6	133455,744	109899,641

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA
FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO
BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

Polígono	Y	X		Y	X	Polígono	Y	X
Galicia 4.3	132955,769	109903,827	Zaragoza 6.1	133208,564	108811,179	Etapa 5.2	132798,8013	110044,7973
Galicia 4.3	132938,954	109899,143	Zaragoza 6.1	133223,545	108820,323	Etapa 5.2	132792,7451	110022,891
Galicia 4.3	132875,958	109874,060	Zaragoza 6.1	133234,158	108821,272	Etapa 5.2	132789,0956	110009,2562
Galicia 4.3	132830,437	109867,492	Zaragoza 6.1	133261,544	108832,829	Etapa 5.2	132792,0851	109995,4615
Galicia 4.3	132792,882	109870,971	Zaragoza 6.1	133329,524	108835,317	Etapa 5.2	132803,1741	109957,8691
Galicia 4.3	132770,999	109868,256	Zaragoza 6.1	133364,954	108845,704	Etapa 5.2	132801,5583	109918,7086
Galicia 4.3	132711,692	109847,334	Zaragoza 6.1	133393,861	108867,304	Etapa 5.2	132817,5162	109885,7584
Galicia 4.3	132712,331	109827,595	Zaragoza 6.1	133413,541	108897,404	Etapa 5.2	132853,4489	109892,7735
Galicia 4.3	132718,044	109825,775	Zaragoza 6.1	133421,716	108932,242	Etapa 5.2	132881,7389	109912,7967
Galicia 4.3	132754,891	109817,854	Cataluña 1.4	132914,434	108545,705	Etapa 5.2	132916,0108	109917,9622
Galicia 4.3	132790,634	109796,750	Cataluña 1.4	132857,479	108678,327	Etapa 5.2	132937,4626	109918,2272
Galicia 4.3	132806,970	109786,740	Cataluña 1.4	132838,836	108682,519	Etapa 5.2	132958,4704	109922,5775
Galicia 4.3	132811,005	109783,256	Cataluña 1.4	132825,385	108677,158	Etapa 5.2	132976,654	109938,2689
Galicia 4.3	132860,425	109764,937	Cataluña 1.4	132815,568	108668,063	Etapa 5.2	132977,4981	109962,272
Galicia 4.3	132891,905	109779,103	Cataluña 1.4	132802,931	108646,319	Etapa 5.2	132980,9556	109961,066
Galicia 4.3	132944,562	109777,728	Cataluña 1.4	132803,059	108610,255	Etapa 5.2	132982,6641	109957,8271
Galicia 4.3	133000,774	109747,307	Cataluña 1.4	132803,784	108583,021	Etapa 5.2	132984,814	109943,769
Galicia 4.3	133030,148	109738,231	Cataluña 1.4	132799,652	108571,562	Etapa 5.2	132988,1164	109929,9362
Galicia 4.3	133038,062	109740,119	Cataluña 1.4	132785,776	108555,662	Etapa 5.2	132991,9927	109932,7971
Galicia 4.3	133056,928	109761,626	Cataluña 1.4	132762,929	108538,300	Etapa 5.2	132986,9465	109993,5064
Praga 4.5	133392,779	109925,300	Cataluña 1.4	132690,165	108515,653	Etapa 5.2	133003,9134	110052,0146
Praga 4.5	133392,735	109940,454	Cataluña 1.4	132675,691	108516,352	Etapa 5.2	133009,6474	110077,8846
Praga 4.5	133389,026	109955,527	Cataluña 1.4	132675,691	108516,352	Etapa 5.2	133002,4441	110103,3846
Praga 4.5	133380,344	109968,143	Cataluña 1.4	132659,668	108501,818	Etapa 5.2	133008,7474	110128,4911
Praga 4.5	133368,278	109977,650	Cataluña 1.4	132659,740	108490,764	Etapa 5.2	132993,1403	110149,1426
Praga 4.5	133355,455	109983,580	Cataluña 1.4	132660,684	108476,859	Etapa 5.2	132966,1175	110157,6328
Praga 4.5	133340,683	109987,477	Cataluña 1.4	132664,099	108454,621	Etapa 5.2	132937,8181	110156,4223
Praga 4.5	133324,713	109986,791	Cataluña 1.4	132667,824	108439,451	Etapa 5.2	132898,1735	110143,2417
Praga 4.5	133309,368	109982,495	Cataluña 1.4	132672,672	108424,500	Etapa 5.2	132862,1321	110122,1126
Praga 4.5	133286,618	109968,061	Cataluña 1.4	132683,535	108395,764	Etapa 5.2	132842,7598	110111,8262
Praga 4.5	133247,880	109937,574	Cataluña 1.4	132688,448	108383,637	Etapa 5.2	132821,2399	110107,5842
Praga 4.5	133260,458	109894,478	Cataluña 1.4	132701,635	108383,334	Etapa 5.2	132797,3195	110093,6522
Praga 4.5	133251,159	109710,528	Cataluña 1.4	132714,507	108380,457	Etapa 5.2	132794,988	110066,0686
Praga 4.5	133245,775	109676,846	Cataluña 1.4	132745,483	108375,332	Etapa 5.4	132433,725	109769,620
Praga 4.5	133264,120	109651,718	Cataluña 1.4	132800,188	108384,674	Etapa 5.4	132450,372	109796,326
Praga 4.5	133343,929	109647,976	Cataluña 1.4	132835,267	108422,340	Etapa 5.4	132434,030	109823,195
Praga 4.5	133349,759	109648,853	Cataluña 1.4	132880,715	108475,359	Etapa 5.4	132415,790	109839,098
Praga 4.5	133360,874	109653,742	Cataluña 1.4	132897,384	108510,623	Etapa 5.4	132407,154	109861,703
Praga 4.5	133367,652	109660,444	Sorrento 2.2	132472,564	109607,750	Etapa 5.4	132403,934	109872,041
Praga 4.5	133371,729	109668,833	Sorrento 2.2	132474,141	109616,610	Etapa 5.4	132397,254	109880,562
Praga 4.5	133372,073	109678,951	Sorrento 2.2	132475,265	109626,104	Etapa 5.4	132385,760	109898,040
Praga 4.5	133368,284	109690,169	Sorrento 2.2	132475,020	109637,811	Etapa 5.4	132384,660	109918,929
Praga 4.5	133365,687	109702,774	Sorrento 2.2	132439,731	109732,530	Etapa 5.4	132384,384	109932,716
Praga 4.5	133366,376	109717,617	Sorrento 2.2	132424,007	109737,537	Etapa 5.4	132377,970	109944,924
Praga 4.5	133370,086	109731,116	Sorrento 2.2	132366,107	109728,075	Etapa 5.4	132361,215	109976,166
Praga 4.5	133376,793	109747,967	Sorrento 2.2	132344,600	109727,982	Etapa 5.4	132359,606	110011,580
Praga 4.5	133383,758	109759,156	Sorrento 2.2	132296,786	109735,369	Etapa 5.4	132343,543	110043,702
Praga 4.5	133395,170	109779,336	Sorrento 2.2	132271,492	109738,523	Etapa 5.4	132308,185	110037,401
Praga 4.5	133399,897	109799,126	Sorrento 2.2	132239,863	109742,303	Etapa 5.4	132275,252	110012,005
Praga 4.5	133399,350	109811,540	Sorrento 2.2	132233,970	109739,851	Etapa 5.4	132235,984	109998,308
Praga 4.5	133393,113	109835,756	Sorrento 2.2	132213,785	109714,022	Etapa 5.4	132198,302	109985,943
Praga 4.5	133390,540	109847,866	Sorrento 2.2	132288,889	109506,973	Etapa 5.4	132165,599	109963,507
Praga 4.5	133389,101	109863,609	Sorrento 2.2	132293,222	109501,105	Etapa 5.4	132156,019	109938,794

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Polígono	Y	X		Y	X	Polígono	Y	X
Praga 4.5	133388,396	109884,768	Sorrento 2.2	132341,053	109477,037	Etapa 5.4	132169,765	109916,133
Praga 4.5	133390,268	109905,137	Sorrento 2.2	132379,504	109484,215	Etapa 5.4	132169,672	109901,031
Etapa 5.1	133058,869	110180,611	Sorrento 2.2	132399,571	109515,662	Etapa 5.4	132174,349	109886,671
Etapa 5.1	133050,736	110145,970	Sorrento 2.2	132423,525	109545,756	Etapa 5.4	132242,230	109754,795
Etapa 5.1	133057,104	110110,904	Sorrento 2.2	132459,189	109576,743	Etapa 5.4	132246,231	109756,854
Etapa 5.1	133047,610	110076,553	Sorrento 2.2	132464,730	109583,958	Etapa 5.4	132238,787	109771,318
Etapa 5.1	133043,850	110062,879	Sorrento 2.2	132467,684	109590,746	Etapa 5.4	132238,806	109775,932
Etapa 5.1	133047,118	110049,042	Verona 2.3	132804,700	109742,059	Etapa 5.4	132242,595	109778,565
Etapa 5.1	133052,279	110027,536	Verona 2.3	132790,354	109780,895	Etapa 5.4	132266,834	109780,565
Etapa 5.1	133047,657	110005,907	Verona 2.3	132753,175	109807,966	Etapa 5.4	132291,155	109780,357
Etapa 5.1	133047,994	109979,998	Verona 2.3	132714,688	109816,352	Etapa 5.4	132298,370	109759,887
Etapa 5.1	133068,389	109964,015	Verona 2.3	132680,612	109819,422	Etapa 5.4	132317,504	109749,641
Etapa 5.1	133192,985	109960,397	Verona 2.3	132653,147	109814,750	Etapa 5.4	132377,095	109751,090

Imagen No. 7 Área para sustracción definitiva

No se podrá adelantar ninguna actividad que cambie el uso del suelo por fuera de las áreas viables de sustracción contempladas en el Tabla 6. Área viable de sustracción y Tabla 5. Coordenadas en Sistema Magnas Sirgas ciudad Bogotá del área viable de sustracción, señalados en el presente concepto.

El peticionario deberá solicitar ante la autoridad competente los permisos, autorizaciones y/o licencias que se requieran de acuerdo a la normatividad ambiental vigente y los instrumentos de planificación ambiental y de ordenamiento del área. Lo anterior, sin perjuicio de las medidas u obligaciones que soliciten las Autoridades Municipales y la Autoridad Ambiental Regional, dentro del ámbito de sus competencias.

No obstante lo anterior, los polígonos denominados Rodas 4.6, Sorrento 2.2, Etapa 5.2, Sicilia 2.1, Cataluña 1.4 y Zaragoza 6.1, presentan coberturas denominadas arbustal denso y bosque ripario, en las cuales se debe procurar evitar la intervención, propender por implementar actividades de restauración y manejo para su conservación y de ser necesario implementar tratamientos silviculturales (Tala, bloqueo y traslado, etc.).

Se acepta el área que fue presentada como medida de compensación, dentro de la cual se deberá implementar el Plan de Rehabilitación, al cual se le deberá realizar un mantenimiento y seguimiento, por lo menos durante un período de ocho (8) años, contados a partir de la instalación de las coberturas vegetales, y debe contemplar el seguimiento y monitoreo de las acciones planteadas.

Así mismo, se debe presentar el soporte que haga constar que se socializó con los vecinos al interior del predio, sobre los procesos y las áreas donde se adelantarán las actividades de reahabilitación.

Se deberá presentar al Ministerio, para su aprobación, el listado de especies que serán utilizadas en la rehabilitación, procurando generar conectividad con los ecosistemas nativos del área de influencia.

Así mismo, se deberá presentar el cronograma de actividades ajustado a tiempo real. Frente al plan piloto, se deberá presentar informes semestrales relacionados con el seguimiento a los resultados del mismo, y de ser necesario el ajuste al plan de rehabilitación según las conclusiones del piloto”.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Que mediante Acuerdo 30 de 1976 de la junta Directiva del Instituto Nacional de 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 de 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 la alinderación de la reserva forestal corresponde a la establecida en el artículo 2 del citado Acuerdo, es decir, aguas arriba de la cota superior del Salto del Tequendama, con excepción de las tierras que estén por debajo de la cota 2650 y tengan una pendiente inferior al 100% de las definidas por el artículo 1° del Acuerdo (Bosque Oriental de Bogotá) y por el perímetro urbano y sanitario de la ciudad de Bogotá. Es decir que si el terreno se encuentra ubicado por encima de la cota 2650 hace parte de la Reserva Forestal Cuenca Alta del Río Bogotá.

Que la Resolución 076 de 1977 al ser una acto administrativo de carácter general, de fue publicada en el Diario Oficial número 34777 del 3 de mayo de 1977, por lo tanto goza de los atributos de todo acto administrativo tales como presunción de legalidad, firmeza, validez, ejecutividad y ejecutoriedad, lo que faculta a la administración para hacer cumplir su manifestación de voluntad y ser oponible al conglomerado social al cual se dirige.

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.

También se podrán sustraer de la Reserva Forestal los predios cuyos propietarios demuestren que sus suelos pueden ser utilizados en explotación diferente de la Forestal, siempre que no se perjudique la función protectora 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

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

sustracción temporal, las compensaciones se establecerán de acuerdo con el área afectada...”

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

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

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. – Efectuar la sustracción definitiva de un área de 71,64 hectáreas de la Zona Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, para el proyecto *“Encenillos de Sindamanoy”* en el municipio de Chía, departamento de Cundinamarca, solicitada por las sociedades PEDRO GOMEZ y CIA S.A. y PROMOTORA QUINTA AVENIDA S.A.S; las cuales se encuentran distribuidas en los siguientes polígonos:

Nombre del polígono	Área (ha)
Cataluña 1.4	4,13
Etapa 5.1	5,60
Etapa 5.2	4,46
Etapa 5.3	5,31
Etapa 5.4	5,29
Galicia 4.3	3,64
Malaga 4.4	4,03
Praga 4.5	4,21
Rodas 4.6	4,94
Sede social	0,76
Sicilia 2.1	10,27
Sorrento 2.2	4,79
Verona 2.3	5,68
Zaragoza 6.1	8,53
Total	71,64

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Los polígonos anteriormente descritos, se encuentran limitados bajo el siguiente listado de coordenadas planas en el sistema MAGNA Sirgas ciudad Bogotá, así:

Polígono	Y	X		Y	X	Polígono	Y	X
Sicilia 2.1	132553,973	109557,481	Etapa 5.1	133310,112	110003,044	Verona 2.3	132504,834	109755,488
Sicilia 2.1	132520,760	109570,009	Etapa 5.1	133323,427	110020,052	Verona 2.3	132482,783	109747,695
Sicilia 2.1	132483,620	109574,687	Etapa 5.1	133321,866	110041,596	Verona 2.3	132471,435	109723,127
Sicilia 2.1	132457,599	109567,286	Etapa 5.1	133327,117	110038,174	Verona 2.3	132479,431	109697,905
Sicilia 2.1	132427,108	109542,229	Etapa 5.1	133337,060	110024,200	Verona 2.3	132489,072	109655,533
Sicilia 2.1	132403,695	109512,814	Etapa 5.1	133337,961	110022,867	Verona 2.3	132492,990	109638,138
Sicilia 2.1	132390,083	109489,935	Etapa 5.1	133342,062	110025,182	Verona 2.3	132517,181	109615,651
Sicilia 2.1	132388,993	109456,708	Etapa 5.1	133316,031	110071,830	Verona 2.3	132536,235	109611,536
Sicilia 2.1	132396,712	109423,594	Etapa 5.1	133308,290	110124,686	Verona 2.3	132569,080	109603,249
Sicilia 2.1	132415,617	109390,321	Etapa 5.1	133296,347	110157,838	Verona 2.3	132590,933	109591,286
Sicilia 2.1	132423,799	109368,461	Etapa 5.1	133274,659	110200,162	Verona 2.3	132609,749	109580,965
Sicilia 2.1	132436,127	109342,147	Etapa 5.1	133146,162	110180,921	Verona 2.3	132620,966	109576,010
Sicilia 2.1	132449,340	109306,043	Etapa 5.1	133094,363	110183,119	Verona 2.3	132644,937	109572,964
Sicilia 2.1	132450,395	109286,413	Etapa 5.3	132462,637	109982,810	Verona 2.3	132661,972	109575,447
Sicilia 2.1	132447,179	109255,825	Etapa 5.3	132415,433	109954,900	Verona 2.3	132744,162	109627,786
Sicilia 2.1	132444,398	109242,785	Etapa 5.3	132395,113	109903,965	Malaga 4.4	133239,64	109893,64
Sicilia 2.1	132438,924	109220,753	Etapa 5.3	132404,889	109880,231	Malaga 4.4	133188,42	109942,70
Sicilia 2.1	132441,066	109184,475	Etapa 5.3	132429,442	109872,745	Malaga 4.4	133096,44	109926,28
Sicilia 2.1	132446,586	109152,191	Etapa 5.3	132432,272	109867,988	Malaga 4.4	133060,15	109896,78
Sicilia 2.1	132450,989	109127,762	Etapa 5.3	132475,557	109822,925	Malaga 4.4	133051,64	109870,24
Sicilia 2.1	132452,891	109112,710	Etapa 5.3	132531,958	109796,030	Malaga 4.4	133052,68	109849,84
Sicilia 2.1	132453,026	109101,318	Etapa 5.3	132535,689	109793,523	Malaga 4.4	133058,30	109828,39
Sicilia 2.1	132455,778	109078,680	Etapa 5.3	132541,876	109798,250	Malaga 4.4	133054,69	109797,58
Sicilia 2.1	132458,004	109065,850	Etapa 5.3	132538,168	109804,673	Malaga 4.4	133058,88	109768,54
Sicilia 2.1	132469,431	109043,650	Etapa 5.3	132557,879	109798,910	Malaga 4.4	133087,06	109755,04
Sicilia 2.1	132477,022	109035,742	Etapa 5.3	132576,678	109807,175	Malaga 4.4	133104,65	109747,56
Sicilia 2.1	132487,288	109031,039	Etapa 5.3	132608,611	109829,964	Malaga 4.4	133128,31	109736,80
Sicilia 2.1	132495,068	109032,095	Etapa 5.3	132645,693	109842,769	Malaga 4.4	133138,84	109715,79
Sicilia 2.1	132499,387	109035,818	Etapa 5.3	132705,892	109867,311	Malaga 4.4	133128,64	109693,58
Sicilia 2.1	132505,508	109039,116	Etapa 5.3	132751,938	109913,201	Malaga 4.4	133136,01	109668,07
Sicilia 2.1	132517,430	109038,922	Etapa 5.3	132754,897	109940,870	Malaga 4.4	133177,18	109651,13
Sicilia 2.1	132524,894	109041,671	Etapa 5.3	132733,845	109959,068	Malaga 4.4	133194,54	109642,47
Sicilia 2.1	132531,499	109049,545	Etapa 5.3	132713,884	109970,566	Malaga 4.4	133212,27	109646,87
Sicilia 2.1	132535,509	109059,809	Etapa 5.3	132703,574	109991,166	Malaga 4.4	133231,59	109724,25
Sicilia 2.1	132534,666	109078,581	Etapa 5.3	132687,665	110012,749	Rodas 4.6	133440,445	109818,376
Sicilia 2.1	132540,017	109092,420	Etapa 5.3	132660,853	110012,991	Rodas 4.6	133464,839	109739,363
Sicilia 2.1	132545,453	109101,727	Etapa 5.3	132595,164	109997,816	Rodas 4.6	133482,579	109723,576
Sicilia 2.1	132553,690	109113,027	Etapa 5.3	132529,439	110012,955	Rodas 4.6	133506,142	109720,629
Sicilia 2.1	132567,269	109117,073	Etapa 5.3	132508,235	110015,096	Rodas 4.6	133535,075	109720,487
Sicilia 2.1	132578,163	109118,771	Etapa 5.3	132491,170	110002,330	Rodas 4.6	133562,065	109710,064
Sicilia 2.1	132596,568	109114,511	Etapa 5.3	132478,853	109989,720	Rodas 4.6	133578,442	109704,415
Sicilia 2.1	132619,603	109126,794	Zaragoza 6.1	133414,040	108963,025	Rodas 4.6	133595,671	109706,221
Sicilia 2.1	132633,406	109136,342	Zaragoza 6.1	133391,905	108985,921	Rodas 4.6	133627,505	109710,090
Sicilia 2.1	132642,706	109148,164	Zaragoza 6.1	133373,311	108999,344	Rodas 4.6	133658,301	109701,145
Sicilia 2.1	132646,505	109159,339	Zaragoza 6.1	133364,440	109020,055	Rodas 4.6	133700,167	109703,984

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA
FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO
BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

Polígono	Y	X		Y	X	Polígono	Y	X
Sicilia 2.1	132650,146	109181,912	Zaragoza 6.1	133349,334	109087,635	Rodas 4.6	133716,460	109742,653
Sicilia 2.1	132662,450	109325,618	Zaragoza 6.1	133328,626	109115,463	Rodas 4.6	133719,170	109778,761
Sicilia 2.1	132649,870	109439,270	Zaragoza 6.1	133295,131	109133,653	Rodas 4.6	133723,340	109825,222
Sicilia 2.1	132635,647	109481,764	Zaragoza 6.1	133259,481	109139,414	Rodas 4.6	133707,881	109869,234
Sicilia 2.1	132617,679	109510,090	Zaragoza 6.1	133225,109	109132,566	Rodas 4.6	133678,546	109887,994
Sicilia 2.1	132580,109	109543,319	Zaragoza 6.1	133145,750	109096,548	Rodas 4.6	133645,625	109876,653
Galicia 4.3	133055,916	109766,245	Zaragoza 6.1	133096,119	109052,970	Rodas 4.6	133627,448	109882,624
Galicia 4.3	133048,085	109787,656	Zaragoza 6.1	133087,502	109021,847	Rodas 4.6	133591,386	109889,358
Galicia 4.3	133051,988	109798,208	Zaragoza 6.1	133088,754	108986,983	Rodas 4.6	133533,332	109918,400
Galicia 4.3	133052,820	109835,593	Zaragoza 6.1	133099,844	108946,103	Rodas 4.6	133507,217	109930,982
Galicia 4.3	133062,198	109903,792	Zaragoza 6.1	133121,120	108757,997	Rodas 4.6	133478,509	109926,960
Galicia 4.3	133057,788	109917,397	Zaragoza 6.1	133125,490	108752,863	Rodas 4.6	133457,866	109904,740
Galicia 4.3	133045,830	109918,762	Zaragoza 6.1	133175,081	108776,742	Rodas 4.6	133455,744	109899,641
Galicia 4.3	132955,769	109903,827	Zaragoza 6.1	133208,564	108811,179	Etapa 5.2	132798,8013	110044,7973
Galicia 4.3	132938,954	109899,143	Zaragoza 6.1	133223,545	108820,323	Etapa 5.2	132792,7451	110022,891
Galicia 4.3	132875,958	109874,060	Zaragoza 6.1	133234,158	108821,272	Etapa 5.2	132789,0956	110009,2562
Galicia 4.3	132830,437	109867,492	Zaragoza 6.1	133261,544	108832,829	Etapa 5.2	132792,0851	109995,4615
Galicia 4.3	132792,882	109870,971	Zaragoza 6.1	133329,524	108835,317	Etapa 5.2	132803,1741	109957,8691
Galicia 4.3	132770,999	109868,256	Zaragoza 6.1	133364,954	108845,704	Etapa 5.2	132801,5583	109918,7086
Galicia 4.3	132711,692	109847,334	Zaragoza 6.1	133393,861	108867,304	Etapa 5.2	132817,5162	109885,7584
Galicia 4.3	132712,331	109827,595	Zaragoza 6.1	133413,541	108897,404	Etapa 5.2	132853,4489	109892,7735
Galicia 4.3	132718,044	109825,775	Zaragoza 6.1	133421,716	108932,242	Etapa 5.2	132881,7389	109912,7967
Galicia 4.3	132754,891	109817,854	Cataluña 1.4	132914,434	108545,705	Etapa 5.2	132916,0108	109917,9622
Galicia 4.3	132790,634	109796,750	Cataluña 1.4	132857,479	108678,327	Etapa 5.2	132937,4626	109918,2272
Galicia 4.3	132806,970	109786,740	Cataluña 1.4	132838,836	108682,519	Etapa 5.2	132958,4704	109922,5775
Galicia 4.3	132811,005	109783,256	Cataluña 1.4	132825,385	108677,158	Etapa 5.2	132976,654	109938,2689
Galicia 4.3	132860,425	109764,937	Cataluña 1.4	132815,568	108668,063	Etapa 5.2	132977,4981	109962,272
Galicia 4.3	132891,905	109779,103	Cataluña 1.4	132802,931	108646,319	Etapa 5.2	132980,9556	109961,066
Galicia 4.3	132944,562	109777,728	Cataluña 1.4	132803,059	108610,255	Etapa 5.2	132982,6641	109957,8271
Galicia 4.3	133000,774	109747,307	Cataluña 1.4	132803,784	108583,021	Etapa 5.2	132984,814	109943,769
Galicia 4.3	133030,148	109738,231	Cataluña 1.4	132799,652	108571,562	Etapa 5.2	132988,1164	109929,9362
Galicia 4.3	133038,062	109740,119	Cataluña 1.4	132785,776	108555,662	Etapa 5.2	132991,9927	109932,7971
Galicia 4.3	133056,928	109761,626	Cataluña 1.4	132762,929	108538,300	Etapa 5.2	132986,9465	109993,5064
Praga 4.5	133392,779	109925,300	Cataluña 1.4	132690,165	108515,653	Etapa 5.2	133003,9134	110052,0146
Praga 4.5	133392,735	109940,454	Cataluña 1.4	132675,691	108516,352	Etapa 5.2	133009,6474	110077,8846
Praga 4.5	133389,026	109955,527	Cataluña 1.4	132675,691	108516,352	Etapa 5.2	133002,4441	110103,3846
Praga 4.5	133380,344	109968,143	Cataluña 1.4	132659,668	108501,818	Etapa 5.2	133008,7474	110128,4911
Praga 4.5	133368,278	109977,650	Cataluña 1.4	132659,740	108490,764	Etapa 5.2	132993,1403	110149,1426
Praga 4.5	133355,455	109983,580	Cataluña 1.4	132660,684	108476,859	Etapa 5.2	132966,1175	110157,6328
Praga 4.5	133340,683	109987,477	Cataluña 1.4	132664,099	108454,621	Etapa 5.2	132937,8181	110156,4223
Praga 4.5	133324,713	109986,791	Cataluña 1.4	132667,824	108439,451	Etapa 5.2	132898,1735	110143,2417
Praga 4.5	133309,368	109982,495	Cataluña 1.4	132672,672	108424,500	Etapa 5.2	132862,1321	110122,1126
Praga 4.5	133286,618	109968,061	Cataluña 1.4	132683,535	108395,764	Etapa 5.2	132842,7598	110111,8262
Praga 4.5	133247,880	109937,574	Cataluña 1.4	132688,448	108383,637	Etapa 5.2	132821,2399	110107,5842
Praga 4.5	133260,458	109894,478	Cataluña 1.4	132701,635	108383,334	Etapa 5.2	132797,3195	110093,6522
Praga 4.5	133251,159	109710,528	Cataluña 1.4	132714,507	108380,457	Etapa 5.2	132794,988	110066,0686
Praga 4.5	133245,775	109676,846	Cataluña 1.4	132745,483	108375,332	Etapa 5.4	132433,725	109769,620
Praga 4.5	133264,120	109651,718	Cataluña 1.4	132800,188	108384,674	Etapa 5.4	132450,372	109796,326
Praga 4.5	133343,929	109647,976	Cataluña 1.4	132835,267	108422,340	Etapa 5.4	132434,030	109823,195
Praga 4.5	133349,759	109648,853	Cataluña 1.4	132880,715	108475,359	Etapa 5.4	132415,790	109839,098
Praga 4.5	133360,874	109653,742	Cataluña 1.4	132897,384	108510,623	Etapa 5.4	132407,154	109861,703
Praga 4.5	133367,652	109660,444	Sorrento 2.2	132472,564	109607,750	Etapa 5.4	132403,934	109872,041
Praga 4.5	133371,729	109668,833	Sorrento 2.2	132474,141	109616,610	Etapa 5.4	132397,254	109880,562

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Poligono	Y	X		Y	X	Poligono	Y	X
Praga 4.5	133372,073	109678,951	Sorrento 2.2	132475,265	109626,104	Etapa 5.4	132385,760	109898,040
Praga 4.5	133368,284	109690,169	Sorrento 2.2	132475,020	109637,811	Etapa 5.4	132384,660	109918,929
Praga 4.5	133365,687	109702,774	Sorrento 2.2	132439,731	109732,530	Etapa 5.4	132384,384	109932,716
Praga 4.5	133366,376	109717,617	Sorrento 2.2	132424,007	109737,537	Etapa 5.4	132377,970	109944,924
Praga 4.5	133370,086	109731,116	Sorrento 2.2	132366,107	109728,075	Etapa 5.4	132361,215	109976,166
Praga 4.5	133376,793	109747,967	Sorrento 2.2	132344,600	109727,982	Etapa 5.4	132359,606	110011,580
Praga 4.5	133383,758	109759,156	Sorrento 2.2	132296,786	109735,369	Etapa 5.4	132343,543	110043,702
Praga 4.5	133395,170	109779,336	Sorrento 2.2	132271,492	109738,523	Etapa 5.4	132308,185	110037,401
Praga 4.5	133399,897	109799,126	Sorrento 2.2	132239,863	109742,303	Etapa 5.4	132275,252	110012,005
Praga 4.5	133399,350	109811,540	Sorrento 2.2	132233,970	109739,851	Etapa 5.4	132235,984	109998,308
Praga 4.5	133393,113	109835,756	Sorrento 2.2	132213,785	109714,022	Etapa 5.4	132198,302	109985,943
Praga 4.5	133390,540	109847,866	Sorrento 2.2	132288,889	109506,973	Etapa 5.4	132165,599	109963,507
Praga 4.5	133389,101	109863,609	Sorrento 2.2	132293,222	109501,105	Etapa 5.4	132156,019	109938,794
Praga 4.5	133388,396	109884,768	Sorrento 2.2	132341,053	109477,037	Etapa 5.4	132169,765	109916,133
Praga 4.5	133390,268	109905,137	Sorrento 2.2	132379,504	109484,215	Etapa 5.4	132169,672	109901,031
Etapa 5.1	133058,869	110180,611	Sorrento 2.2	132399,571	109515,662	Etapa 5.4	132174,349	109886,671
Etapa 5.1	133050,736	110145,970	Sorrento 2.2	132423,525	109545,756	Etapa 5.4	132242,230	109754,795
Etapa 5.1	133057,104	110110,904	Sorrento 2.2	132459,189	109576,743	Etapa 5.4	132246,231	109756,854
Etapa 5.1	133047,610	110076,553	Sorrento 2.2	132464,730	109583,958	Etapa 5.4	132238,787	109771,318
Etapa 5.1	133043,850	110062,879	Sorrento 2.2	132467,684	109590,746	Etapa 5.4	132238,806	109775,932
Etapa 5.1	133047,118	110049,042	Verona 2.3	132804,700	109742,059	Etapa 5.4	132242,595	109778,565
Etapa 5.1	133052,279	110027,536	Verona 2.3	132790,354	109780,895	Etapa 5.4	132266,834	109780,565
Etapa 5.1	133047,657	110005,907	Verona 2.3	132753,175	109807,966	Etapa 5.4	132291,155	109780,357
Etapa 5.1	133047,994	109979,998	Verona 2.3	132714,688	109816,352	Etapa 5.4	132298,370	109759,887
Etapa 5.1	133068,389	109964,015	Verona 2.3	132680,612	109819,422	Etapa 5.4	132317,504	109749,641
Etapa 5.1	133192,985	109960,397	Verona 2.3	132653,147	109814,750	Etapa 5.4	132377,095	109751,090

PARÁGRAFO.- Cualquier modificación de las actividades relacionadas con el proyecto que implique la intervención de áreas adicionales a las sustraídas mediante el presente acto administrativo y que impliquen cambio de uso del suelo, serán objeto de una nueva solicitud de sustracción ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTICULO SEGUNDO.- Los polígonos denominados Rodas 4.6, Sorrento 2.2, Etapa 5.2, Sicilia 2.1, Cataluña 1.4 y Zaragoza 6.1, señalados en el artículo primero del presente acto administrativo, presentan coberturas denominadas arbustal denso y bosque ripario. El desarrollo de actividades relacionadas con el proyecto propenderá por minimizar las actividades en estas áreas. En caso de requerirse la intervención de coberturas presentes, una vez realizadas las actividades, se propenderá por realizar actividades de restauración y manejo para su conservación y de ser necesario implementar tratamientos silviculturales, tales como, tala, bloqueo y traslado, entre otros.

ARTICULO TERCERO.- Se acepta el área propuesta de 726,542 m2. como medida de compensación, en la cual se realizará el plan de rehabilitación.

Dentro del mes siguiente a la ejecutoria del presente acto administrativo, se deberá presentar al Ministerio, para su aprobación, la identificación y medidas de control de los tensionantes del área objeto de rehabilitación y el listado de especies que serán utilizadas en la misma, procurando generar conectividad con los ecosistemas

“POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

nativos del área de influencia, junto con el cronograma de actividades, ajustado a tiempo real.

Al área objeto del Plan de Rehabilitación se le deberá realizar un mantenimiento y seguimiento, por lo menos durante un período de ocho (8) años, contados a partir de la instalación de las coberturas vegetales.

PARÁGRAFO. Las sociedades PEDRO GOMEZ y CIA S.A y PROMOTORA QUINTA AVENIDA S.A.S, deberán presentar ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, informes semestrales que contengan indicadores que permitan evaluar el progreso de las actividades contempladas en el Plan de Rehabilitación y de ser necesario el ajuste al mismo, según las conclusiones del piloto.

ARTÍCULO CUARTO.- Las sociedades PEDRO GOMEZ y CIA S.A y PROMOTORA QUINTA AVENIDA S.A.S, deberán solicitar ante la autoridad competente los permisos, autorizaciones y/o licencias que requieran para el desarrollo del proyecto, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente y a los instrumentos de planificación ambiental y de ordenamiento del área respectivos.

Lo anterior, sin perjuicio de las medidas u obligaciones que soliciten las Autoridades Municipales y la Autoridad Ambiental Regional, dentro del ámbito de sus competencias.

PARÁGRAFO. Si para el desarrollo del proyecto se afectan especies de la flora silvestre que se encuentren vedadas a nivel nacional o regional, las sociedades PEDRO GOMEZ y CIA S.A y PROMOTORA QUINTA AVENIDA S.A.S, deberán antes del inicio de actividades, solicitar ante la Autoridad Ambiental respectiva el levantamiento de la veda.

ARTICULO QUINTO.- Notificar el presente acto administrativo a la doctora Claudia Patricia Mora Pineda en su calidad de apoderada de la sociedad PEDRO GOMEZ y CIA S.A y de la sociedad PROMOTORA QUINTA AVENIDA S.A.S.

ARTÍCULO SEXTO.- Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

ARTÍCULO OCTAVO.- El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en la normatividad ambiental vigente dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE SUSTRAE UN ÁREA DE LA RESERVA
FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO
BOGOTÁ Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

ARTÍCULO NOVENO. –.Contra el presente Acto Administrativo procede el Recurso de Reposición, el cual podrá interponerse ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de su notificación, 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 20 SEP 2013



MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:

Revisó:

Expediente:

Diego Andrés Ruiz V. / Abogado



María Stella Sáchica / Abogada

SRF 0194.



Carolina Eslava G. / Abogada

