



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE

1928

RESOLUCIÓN No. \_\_\_\_\_

18 SEP 2017

“Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal un área de la Reserva Forestal Central, establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”

LA DIRECCIÓN 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

**Antecedentes**

Que mediante radicado MADS E1-2017-04414 de 28 de febrero de 2017, el señor LUIS OLIVERIO CÁRDENAS MORENO, quien obra en calidad de Gerente General de la **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P., GENMAS S.A. E.S.P.**, con Nit. 900251423-3, presentó solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central establecida en la Ley 2ª de 1959, para el proyecto “*Hidroeléctrico Paloma IV*”, en el municipio de Argelia, en el departamento de Antioquia.

Que Mediante Auto No. 130 del 26 de abril de 2017, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dio inicio a la evaluación de la solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal Central, establecida por la Ley 2ª de 1959, presentada por la sociedad Hidroeléctrica de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P., identificada con NIT 900.213.491-2, para el desarrollo del proyecto “*Hidroeléctrico Paloma IV*”, por solicitud de la **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P., GENMAS S.A. E.S.P.**, con Nit. 900251423-3 y da apertura al expediente SRF 0429.

Que los días 17 y 18 de julio de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, realizó visita al área solicitada para la evaluación de la solicitud de sustracción definitiva de la Reserva Forestal Central, establecida en la Ley 2ª de 1959, cuyo fin era verificar las

*“Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones”*

condiciones biofísicas del áreas y corroborar la información presentada por el peticionario mediante el soporte técnico obrante en el expediente SRF429.

Que con el radicado MADS E1-2017-019558 de 01 de agosto de 2017, el señor LUIS OLIVERIO CÁRDENAS, actuando en calidad de Gerente General de la **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P., GENMAS S.A. E.S.P.**, presentó información complementaria para el trámite de sustracción correspondiente al SRF 429.

### 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 47 del 18 de agosto de 2017, en el marco de lo establecido en la Resolución No.1526 de 2012, para atender la solicitud de sustracción definitiva y temporal de un área de la Reserva Forestal Central establecida mediante la Ley 2ª de 1959, en comento.

De dicha evaluación, se exponen en relación a la visita a campo lo siguiente:

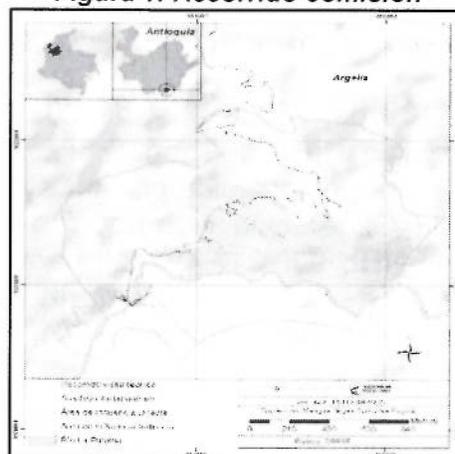
#### **“VISITA TÉCNICA**

*En el marco de la evaluación a la solicitud de sustracción presentada por la sociedad la sociedad Hidroeléctrica de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P., GENMAS S.A. E.S.P., mediante radicado MADS E1-2017-04414 de 28 de febrero de 2017, se efectuó visita de verificación al área de interés entre los días 17 y 18 de julio de 2017. La visita fue atendida por Lina Restrepo de GENMAS y el equipo consultor.*

*En el marco de la evaluación a la solicitud de sustracción presentada por la sociedad la sociedad Hidroeléctrica de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P., GENMAS S.A. E.S.P., se efectuó visita de verificación al área de interés entre los días 17 y 18 de julio de 2017. La visita fue atendida por Lina Restrepo de GENMAS y el equipo consultor.*

*El área que se solicita en sustracción para la ejecución del proyecto “Hidroeléctrico Paloma IV”, corresponde a un área en la zona de Reserva Forestal del Central, en el municipio de Argelia, departamento de Antioquia. Para el acceso se cuenta con una vía terciaria, la cual se encuentra en un mal estado de mantenimiento.*

**Figura 1. Recorrido comisión**



*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

*El área de influencia se caracteriza por un paisaje montañoso, de altas pendientes en el valle del río La Paloma, en el cual se encuentran mayoritariamente coberturas de pastos y vegetación secundaria.*

*Se observan corredores riparios con vegetación secundaria asociada a drenajes tanto temporales como permanentes.*

*Dado que existen amplias áreas con coberturas de pastos en zonas de pendientes pronunciadas, se logran observar fenómenos de reptación.*

*El área donde se proyecta desarrollar la captación para el proyecto, exhibe coberturas riparias y de pastos, asociadas al río La Paloma.*

**Fotografía 1. Vista panorámica area de influencia**



**Fotografía 2. Vista de coberturas en el área de influencia**



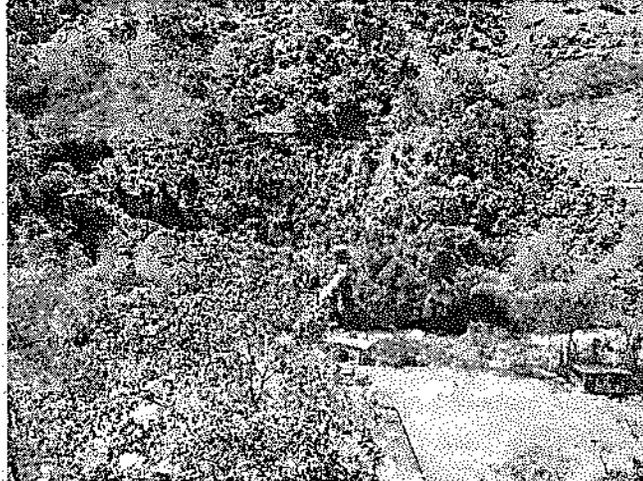
**Fotografía 3. Estado de las vías en el área de influencia. Acceso a Captación**



A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

**Fotografía 4. Panorámica del área de captación, pastos y vegetación secundaria asociada al cuerpo de agua.**



De la evaluación realizada se presenta las siguientes consideraciones:

“

#### **CONSIDERACIONES**

*En el marco de la evaluación a la solicitud de sustracción para el "Hidroeléctrico Paloma IV", presentada por la sociedad Hidroeléctrica de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P., GENMAS S.A. E.S.P., se realizó la revisión y evaluación de la documentación que reposa el expediente SRF 429, adicionalmente se efectuó visita de campo entre los días 17 y 18 de julio, por lo cual se tienen las siguientes consideraciones.*

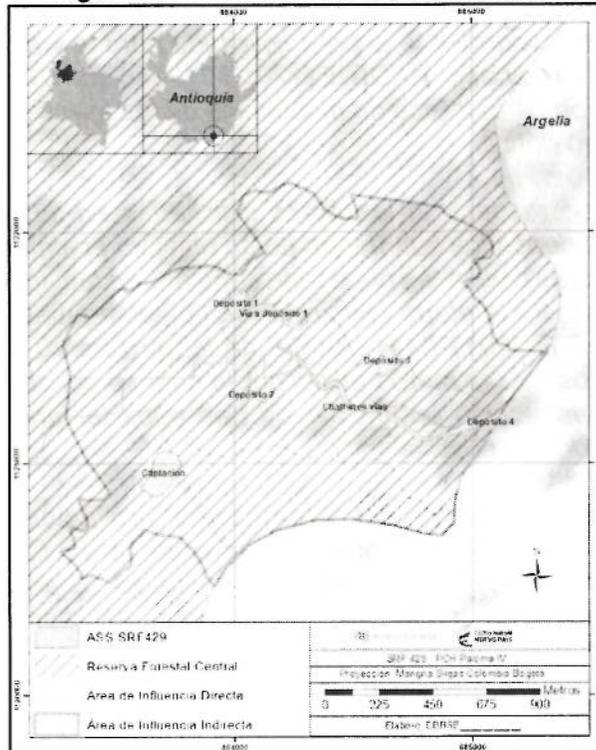
*En cumplimiento de los requisitos establecidos en el numeral tercero del artículo sexto de la Resolución 1526 de 2012, GENMAS S.A. E.S.P., presentó la Certificación No. 149 del 16 de febrero de 2015, mediante la cual el Ministerio del Interior señala que en el área del proyecto "Central Hidroeléctrica Paloma IV" no se registra la presencia de comunidades indígenas, Minorías y ROM, como tampoco comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras.*

*El Proyecto Hidroeléctrico Paloma III se localiza en jurisdicción del municipio de Argelia, departamento de Antioquia, entre las veredas El Zancudo, San Luis, La Plata, y La Arboleda. Es un proyecto de generación de energía a filo de agua, cuyo diseño pretende aprovechar 308,41 m de salto bruto y un caudal de 5,5 m<sup>3</sup>/s proveniente del río La Paloma para una potencia de generación de 13,45 MW.*

*Las obras incluyen la construcción de un azud, una captación lateral, trampa de gravas, canal de conducción (aducción), desarenador, tanque de carga, un túnel de conducción a presión del cual aproximadamente un 10% se localizaría dentro del límite de la reserva forestal, casa de máquinas, vías de acceso y depósitos de material. En área de reserva forestal Central, se proyecta adelantar cambio de uso del suelo para adelantar obras relacionadas con la zona de captación, entrada al túnel de conducción, vías de acceso a la casa de máquinas, zonas de depósito y vía de acceso al depósito 1, áreas para las cuales GENMAS S.A. E.S.P., presentó la solicitud de sustracción (Figura 2); por lo que corresponde al área de descarga y casa de máquinas, su localización se proyecta fuera del área de reserva forestal.*

"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"

**Figura 2. Área solicitada en sustracción**



Fuente: Adaptado de radicados MADS E1-2017-04414 de 28 de febrero de 2017 y E1-2017-019558 de 01 de agosto de 2017

El área solicitada en sustracción de la Reserva Forestal Central, corresponde a 6,21 hectáreas, que incluye la zona de captación, el área para cuatro depósitos, la vía de acceso al depósito 1 y un tramo de vía de acceso a casa de máquinas. La solicitud comprende tanto áreas en sustracción temporal como de sustracción definitiva con 1,81 ha y 4,4 ha respectivamente (Tabla 1).

**Tabla 1. Áreas a sustraer**

Obra	Área (ha)	Tipo
Captación	1,95	Definitiva
Depósito 1	0,71	Temporal
Depósito 2	0,28	Temporal
Depósito 3	0,71	Temporal
Depósito 4	0,11	Temporal
Tramo de vía a casa de máquinas	1,84	Definitiva
Vía de acceso depósito 1	0,61	Definitiva
<b>Total</b>	<b>6,21</b>	

Fuente: Radicado MADS E1-2017-019558 de 01 de agosto de 2017

Es necesario señalar que, las áreas solicitadas en sustracción incluyen zonas donde es necesario realizar cortes y rellenos de taludes para la instalación de las diferentes estructuras, por lo cual se requiere destinar áreas para la construcción de obras hidráulicas que favorezcan el manejo de taludes y garanticen su estabilización, como parte de dichas obras se cuenta la construcción alcantarillas, cajas de inspección, cunetas, rondas de coronación y canales escalonados en caso que se requieran.

*[Firma manuscrita]*

*“Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones”*

*Teniendo en cuenta los polígonos de las áreas solicitadas en sustracción, presentados con el radicado MADS E1-2017-04414 de 28 de febrero de 2017 y las coordenadas que delimitan el área correspondiente al área solicitada para la vía de acceso al depósito 1, presentadas con el radicado MADS E1-2017-019558 de 01 de agosto de 2017, se efectuó la verificación cartográfica de la totalidad de las áreas solicitadas en sustracción tanto temporal como definitiva.*

*Particularmente, con respecto a las áreas solicitadas en sustracción temporal y que corresponden a los depósitos que tienen como objetivo el almacenamiento del material generado por las obras civiles, es necesario señalar que las actividades a desarrollar en éstas están asociadas a la etapa constructiva la cual según la información presentada con radicado MADS E1-2017-04414 de 28 de febrero de 2017, es de 27 meses y se ejecutará durante los tres primeros años, por lo cual se considera que la temporalidad de una eventual sustracción podría ser de tres años teniendo en cuenta el plan de ejecución presentado por el solicitante.*

*Adicional a lo anterior, en virtud del desarrollo del proyecto, se tiene contemplado la utilización de vías terciarias existentes en el área de la Reserva Forestal Central, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, en las cuales se adelantarán actividades de mantenimiento de acuerdo con lo mencionado por el solicitante en la visita de campo. Ésta actividad es considerada como de bajo impacto ambiental y que genera beneficio social de acuerdo con la Resolución 1527 de 2012, modificada por la Resolución 1274 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por lo cual, puede ser desarrollada al interior de la Reserva Forestal sin necesidad de efectuar la sustracción del área, siempre y cuando no varíen las especificaciones técnicas y el trazado de las mismas. Vale la pena aclarar que en el caso que en dichas vías sea necesario adelantar actividades no contempladas en la Resolución en comento, como ampliaciones, o cambio en sus especificaciones técnicas, deberá efectuarse la correspondiente solicitud de sustracción.*

*Por lo que corresponde a las fuentes de material, según indica el solicitante, las canteras estarán localizadas en municipios aledaños al proyecto, que cuenten con las autorizaciones ambientales requeridas para su explotación, adicionalmente menciona que se aprovechará parte del material procedente de las excavaciones. Así pues, no se referencian áreas dentro de la Reserva Forestal Central para el establecimiento de fuentes de material y en ese sentido no solicitan áreas en sustracción para tal objetivo.*

*En cuanto a lo correspondiente a la instalación del personal asociado a la obra, el solicitante señala que la mano de obra no calificada será habitante de la zona, y en cuanto a los foráneos se plantea sean instalados en el casco urbano de Argelia, por lo cual no se requerirá la construcción de campamentos, lo cual redundaría en que no se soliciten áreas en sustracción para tal efecto. No obstante, se tendrán instalaciones temporales en cada frente de obra, frente a lo cual es necesario señalar que dichas instalaciones deberán localizarse dentro de las áreas solicitadas en sustracción o fuera del área de reserva, dado que corresponden a instalaciones asociadas a la actividad de utilidad pública o interés social y que por tanto pueden generar un cambio de uso ya sea temporal o definitivo en la reserva.*

*Por lo que corresponde a la demanda de recursos naturales, GENMAS S.A. E.S.P., señala que requerirán de uso del recurso hídrico tanto para la etapa constructiva como para la operación. Para la etapa constructiva se indica que no se requerirá uso doméstico, mientras que para la operación se requerirá tanto el uso doméstico como industrial por la misma naturaleza del proyecto.*

"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"

**Tabla 2. Demanda de agua durante las etapas de construcción y operación del Proyecto**

Punto de captación	Etapas	Tipo de uso	Actividad	Demanda de agua (m <sup>3</sup> /d)	Demanda de agua (l/s)	Total (l/s)
CC1	Construcción	Industrial	Construcción Obra Civil	35	0,41	0,63
			Humectación de vías	18,76	0,22	
CO3	Operación	Doméstico	Consumo doméstico	0,4	0,005	7.700,005
		Industrial	Generación de Energía	665.280	7.700	

Fuente: Radicado MADS E1-2017-04414 de 28 de febrero de 2017

Adicionalmente, el proyecto requiere efectuar vertimientos generados durante la construcción del proyecto, los cuales según indica el solicitante, serán conducidos a un sistema de tratamiento antes de ser vertidos, así pues se reitera que deben obtenerse los permisos correspondientes ante la autoridad ambiental competente.

También el proyecto requerirá de permiso de ocupación de cauces por la construcción del azud de captación sobre el río La Paloma; además, se demandará la utilización de materiales de construcción, cuyas fuentes no se localizan dentro el área de influencia de sustracción de reserva. Por lo que corresponde al aprovechamiento forestal, se proyecta un volumen total de madera a extraer en el área de sustracción de reserva, de 118,88 m<sup>3</sup>, de los cuales 69,88 m<sup>3</sup> corresponden a madera comercial y se van a intervenir aproximadamente 343 árboles. La cobertura de vegetación secundaria es la que más volumen aportan con 93,61 m<sup>3</sup> y los árboles identificados en la cobertura de pasto limpio con un volumen total de 11,60 m<sup>3</sup> que corresponde a 9,76%, el volumen restante es aportado por las coberturas de mosaico de pastos y cultivos y mosaico de pastos, cultivos y espacios naturales.

En general en el área de influencia del proyecto se encuentra un relieve montañoso de pendientes empinadas y escarpadas, donde predominan las pendientes entre el 50 y el 100%, representando un 62% del área de influencia y pendientes mayores al 100% en el 16% del área. Ahora bien, teniendo en cuenta que el área solicitada en sustracción para la construcción de las vías y el establecimiento de los depósitos se localiza en pendientes de vertiente alta, principalmente en áreas de amenaza por remoción en masa de media a alta, es pertinente que el solicitante diseñe e implemente las medidas de manejo necesarias para evitar acentuar y favorecer la ocurrencia de procesos morfodinámicos como deslizamientos, procesos de remoción en masa, reptación y otros procesos erosivos.

Por lo que corresponde a las coberturas de la tierra, en el área de influencia del proyecto predominan las coberturas vegetales derivadas de intervención antrópica como los pastos limpios y mosaicos pastos y cultivos, con una importante presencia de vegetación secundaria o en transición, siendo esta última la que presenta las mejores características como refugio de fauna como bien lo demuestra la documentación presentada por el solicitante, en la cual se indica que es la cobertura que tiene el mayor número de especies asociadas, así como el 100% de los reptiles registrados y el 50% de los mamíferos, evidenciando su importancia ecológica.

No obstante, en términos de paisaje el área de influencia del proyecto presenta una alta intervención por actividades antrópicas, como bien lo señala el solicitante en el análisis de conectividad ecológica, en el cual se muestra que sin el proyecto en el área de estudio se identifican 14 parches de coberturas naturales, correspondientes a vegetación secundaria, de los cuales 12 presentan área núcleo, siendo estas áreas importantes como hábitat de diferentes especies, ya que son las que poseen zonas de

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

*menor exposición al efecto borde y ofrecen las mejores condiciones ecológicas en la zona; ahora bien, con proyecto, algunos de los parches de vegetación secundaria se ven afectados o divididos, generándose así una mayor cantidad de parches y en el mismo sentido una menor área núcleo al generarse mayor superficie de área de borde.*

*En consideración a lo anterior, es importante que se propenda por la menor afectación posible a las coberturas vegetales, principalmente a la vegetación secundaria, y desarrollar estrategias para favorecer la conectividad entre parches, incremento de áreas núcleo y reducción proporcional del perímetro de dichos parches en relación con su área total y en ese sentido buscar la reducción de la dimensión fractal de modo que se aporte para que en un futuro se logren parches más consolidados y en consecuencia con mejores condiciones ecológicas como mejor desarrollo estructural de la vegetación, tanto horizontal como vertical.*

*Ahora bien, parte importante del área solicitada en sustracción se localiza sobre un área que el solicitante definió en la zonificación ambiental como "Área con restricciones mayores", particularmente la que corresponde a parte de las vías y captación, además la mayor parte del área solicitada en sustracción se localiza en áreas con conflicto de uso por sobreutilización severa, seguido de áreas con conflicto por sobreutilización moderada, lo que implica una que en ellos se presenta una degradación progresiva de los suelos y los ecosistemas que soporta, por lo tanto, se debe tener en cuenta dicho escenario, ya que la reserva tiene como objetivo la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, y las determinaciones que sobre ella se tomen deberían conducir al cumplimiento de dicho objetivo, por lo cual cobra relevancia el efectuar observaciones respecto a acciones deseables en dicho territorio, y que particularmente en esta evaluación están referidas a la sustracción de reserva solicitada, en ese sentido es pertinente el desarrollo de estrategias que conduzcan a la mejora de las coberturas vegetales y la conectividad ecológica, de modo tal que contrario a la tendencia de deterioro, se propenda por generar una mejora en las condiciones de conservación de la reserva, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos asociados.*

*En ese mismo sentido, las coberturas vegetales, especialmente la vegetación secundaria cumple una función importante en la regulación del ciclo hidrológico de la cuenca y prevención de la erosión, por su importancia en la regulación de la escorrentía, de los flujos superficiales y subsuperficiales. Además, la vegetación dado el potencial desarrollo de sus raíces, favorece la aireación del suelo y la infiltración, reduciendo el escurrimiento y su potencial erosivo.*

*En lo que corresponde a las características hidrogeológicas del área de influencia del proyecto, las rocas que afloran no son consideradas unidades acuíferas, no obstante, de acuerdo con la información reportada por el solicitante, se reconoce la existencia de dos unidades hidrogeológicas, la primera asociada al suelo residual de las unidades geológicas presentes de 30 a 50 m de espesor, y la segunda de carácter fracturado con conductividad hidráulica media; en cuanto al contexto hidrológico, estando localizada el área solicitada en sustracción sobre la cuenca del río La Paloma, y siendo éste río receptor de algunas corrientes hídricas tanto permanentes como estacionales en el área de influencia, el manejo e intervención debe considerar la ronda de protección hídrica, las coberturas en el área de protección y las zonas de recarga potencial alta y media, con el fin de disminuir la afectación del área y su capacidad en la prestación de servicios ecosistémicos como control de la erosión, aprovisionamiento de agua y regulación hídrica.*

*Considerando que el proyecto Hidroeléctrico Paloma IV contempla la construcción de un túnel de conducción de longitud total de 4.161,2 m, del cual aproximadamente el 10% se localizaría al interior de reserva forestal, lo que supone una intervención del subsuelo de la reserva, es pertinente resaltar la necesidad de proteger la capacidad de la reserva para presentar servicios ecosistémicos, y en ese sentido alertar a la Autoridad Ambiental*

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

*competente en la evaluación ambiental del proyecto, sobre las potenciales afectaciones que puede tener la ejecución de esta actividad a las unidades hidrogeológicas y los flujos de agua que subyacen en la reserva y por ende al recurso hídrico superficial, como podrían ser fenómenos de abatimiento del nivel freático y desecación de suelos.*

*Ahora bien, según reporta el solicitante, el caudal medio multianual calculado mediante balance hídrico de largo plazo del río La Paloma es de 7,67 m<sup>3</sup>/s en el punto de captación, aun así, el proyecto para el cual se solicita la sustracción de reserva, por su naturaleza demanda un volumen importante del cuerpo de agua, siendo para este caso de 7,7 m<sup>3</sup>/s que corresponden al caudal de diseño de la central hidroeléctrica. Se debe tener en cuenta que la captación parcial del río reduce el caudal de manera considerable entre la captación y la descarga, generando una alteración de los regímenes de flujo, lo cual finalmente puede causar un efecto sobre los ecosistemas acuáticos en dicho tramo, por lo cual es necesario que en la operación del proyecto se garantice la permanencia del caudal ecológico autorizado por la autoridad ambiental regional.*

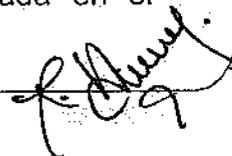
*Así pues, es necesario que GENMAS S.A. E.S.P., garantice el mantenimiento del caudal ecológico entre la captación y la descarga, no obstante, será mediante el trámite para el permiso de captación de aguas superficiales, la licencia ambiental y demás permisos para el acceso a los recursos naturales, que la Corporación Autónoma Regional de las cuencas de los ríos Negro – Nare "CORNARE", deberá evaluar lo correspondiente a la regulación de dichos caudales, los métodos de medición, las restricciones de uso, volúmenes, las medidas de manejo, y en suma la decisión de aprobar o no el acceso al recurso.*

*A modo aclaratorio, es pertinente señalar que, mediante la evaluación que ocupa el trámite de sustracción de reserva forestal, éste Ministerio únicamente se pronuncia respecto a la viabilidad o no de sustraer un área de la Reserva Forestal Central, y en ese sentido la decisión respecto a la autorización para desarrollar el proyecto y su viabilidad ambiental, así como lo que corresponde a los permisos para el acceso a los recursos naturales, es competencia de la Autoridad Ambiental regional, para el caso "CORNARE".*

*En cuanto a la compensación por sustracción, GENMAS S.A. E.S.P., menciona brevemente algunos aspectos respecto a la selección del sitio dentro de la Reserva Forestal y describe algunas estrategias que podrían desarrollarse, no obstante, es necesario que ante una eventual sustracción se precise una propuesta detallada de compensación tanto para lo correspondiente a la sustracción temporal como a la sustracción definitiva, atendiendo las disposiciones expuestas en el artículo 10 de la Resolución 1526 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*

*Adicional a lo anterior, es necesario resaltar que dadas las características particulares del área en cuanto a geomorfología, pendientes, coberturas, usos, conflictos de uso, identificación de especies en algún grado de vulnerabilidad como *Hyeronima antioquiensis*, *Hyptidrendron arboreum* y la mención que se hace de *Cedrela odorata*, es pertinente que adicional a las medidas de compensación establecidas por la Resolución 1526 de 2012, se ejecuten por parte del beneficiario de la eventual sustracción, actividades complementarias que conduzcan a favorecer las condiciones ecológicas y capacidad de prestación de servicios ecosistémicos de la zona de reserva forestal de conformidad con los objetivos de la misma en el área de influencia del proyecto."*

Hechas las anteriores consideraciones de orden técnico, este Ministerio conceptúa que es viable la sustracción definitiva de 4,4 hectáreas y temporal de 1,4 hectáreas de la Reserva Forestal Central, establecida en la Ley 2ª de 1959, para las actividades del proyecto Proyecto Hidroeléctrico Paloma IV localizada en el Municipio de Argelia, departamento de Antioquia.



*“Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones”*

En el concepto técnico en mención señala las condiciones y obligaciones a las cuales queda sujeta la sustracción efectuada, las que se indicaran en la parte resolutive del presente acto administrativo.

## FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que la Constitución Política de Colombia establece en sus artículos 8, 79 y 80 que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, adicionalmente es deber del Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar, entre otros fines, su conservación y restauración, así como proteger la diversidad e integridad del ambiente.

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

Que el **literal b)** del artículo 1 de la Ley 2ª de 1959 dispuso:

*“ b) Zona de Reserva Forestal Central, comprendida dentro de los siguientes límites generales: Una zona de 15 kilómetros hacia el lado Oeste, y otra, 15 kilómetros hacia el este del divorcio de aguas de la Cordillera Central, desde el Cerro Bordoncillo, aproximadamente a 20 kilómetros al Este de Pasto, hasta el Cerro de Los Prados al Norte de Sonsón; (...)”*

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

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

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

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

Que conforme a los artículos 206 y 207 del Decreto – Ley 2811 de 1974, se denomina área de Reserva Forestal la zona de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales, las cuales solo podrán destinarse al aprovechamiento racional

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

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

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

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

Que en el numeral 6 del artículo 16 del Decreto en comento, se señala dentro de las funciones es la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

*"6. Proponer, en los temas de su competencia, los criterios técnicos que deberán considerarse en el proceso de licenciamiento ambiental."*

Que mediante la Resolución No. 1526 del 3 de septiembre de 2012, establece los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las Reservas Forestales Nacionales y Regionales, para el Desarrollo de las actividades consideradas de utilidad pública o interés social.

Que el artículo 10 de la Resolución en comento señala en relación con las medidas de compensación *"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 por la autoridad ambiental competente en virtud del desarrollo de la actividad que se pretenda desarrollar en el área sustraída. (...) precisando "(...). **Acciones orientadas a retribuir al área de reserva forestal la pérdida de patrimonio natural producto de la sustracción.** La compensación deberá ser definida caso a caso."*

Que adicionalmente el numeral 1.2 del artículo 10 de la Resolución No. 1526 de 2012 dispone:

*"1.1 Para la sustracción temporal: Se entenderá por medidas de compensación las acciones encaminadas a la recuperación del área sustraída temporalmente. Se entiende por recuperación la reparación de los procesos, la productividad y los servicios de un ecosistema."*

*1.2 Para la sustracción definitiva: Se entenderá por medidas de compensación la adquisición de un área equivalente en extensión al área sustraída, en la cual se deberá desarrollar un plan de restauración debidamente aprobado por la autoridad ambiental competente. (...)"*

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente SRF435 y acorde con el concepto técnico No. 45 del 8 de agosto de 2017, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se determina que es viable la sustracción definitiva y temporal de unas áreas de la Reserva Forestal Central, establecida mediante Ley 2ª de 1959, por solicitud de la **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P.**, con NIT900251423-3, para la implementación del proyecto Hidroeléctrico Paloma IV, localizado en el municipio de Argelia en el departamento de Antioquia.

*“Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones”*

Que como consecuencia de la sustracción efectuada se impondrán las medidas de compensación, restauración y recuperación a que haya lugar, así como las condiciones y obligaciones acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P.**, con NIT900251423-3.

Que adicionalmente, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo en el marco de la función de seguimiento y control ambiental, será de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados. Por lo que, su inobservancia, dará lugar al inicio del respectivo proceso sancionatorio ambiental, tal como lo establece la Ley 1333 de 2009.

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 No. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al doctor **CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**, 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 1.-** Efectuar la sustracción definitiva un área de 4,4 hectáreas de la Reserva Forestal Central, establecida mediante Ley 2ª de 1959, por solicitud de la **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P.**, con NIT 900251423-3, para la ejecución del Proyecto Hidroeléctrico Paloma IV, localizado en el municipio de Argelia en el departamento de Antioquia, área distribuida de la siguiente manera:

Áreas sustraídas de manera definitiva de la Reserva Forestal Central

Obra	Área (ha)
Captación	1,95
Tramo de vía a casa de máquinas	1,84
Vía de acceso depósito 1	0,61
<b>Total</b>	<b>4,4</b>

El área sustraída se encuentra definida por las coordenadas de los vértices contenidas en los anexos 1,2 y 3 del presente acto administrativo y materializado cartográficamente en el sistema de proyección Magna Sirgas Colombia origen Bogotá, como se presenta en las figuras anexas.

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

**Artículo 2.-** Efectuar la sustracción temporal de un área equivalente 1,4 ha de la Reserva Forestal Central, establecida por la Ley 2ª de 1959, por solicitud de la **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P.**, con NIT 900251423-3, para la ejecución del Proyecto Hidroeléctrico Paloma IV, localizada en el Municipio de Argelia, departamento de Antioquia, el área se distribuye de la siguiente manera:

Áreas sustraídas temporalmente de la Reserva Forestal Central

Obra	Área (ha)
Depósito 1	0,71
Depósito 2	0,28
Depósito 3	0,71
Depósito 4	0,11
<b>Total</b>	<b>1,81</b>

El área a sustraída temporalmente se delimita por las coordenadas planas Magna Sirgas Origen Bogotá listadas en los anexos Nos. 4.5, 6 y 7 del presente acto administrativo, junto con su la salida gráfica.

**Parágrafo -** El término de la sustracción temporal efectuada será por el término de treinta y seis (36) meses, contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que otorgue la licencia ambiental para el proyecto Hidroeléctrico Paloma IV.

La **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P.**, deberá presentar ante esta Dirección la constancia de ejecutoria del acto administrativo que otorgue la licencia ambiental.

**Artículo 3.- COMPENSACION POR LA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA** Como medida de compensación por la sustracción definitiva, la **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P.**, con NIT 900251423-3, dentro de un término no superior a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, deberá presentar el área que propone para compensar la cual deberá adquirir, debe ser equivalente en extensión a la sustraída (4,4 ha), en la cual se desarrollará un Plan de Restauración debidamente aprobado por este Ministerio, de conformidad con lo establecido en el artículo 10 de la Resolución 1526 de 2012.

**Parágrafo 1 -** Para la selección del área a adquirir como compensación por la sustracción definitiva por parte de la **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P.**, debe contar con la participación de la Corporación Autónoma de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare CORNARE, con Parques Nacionales o con el municipio de Argelia en el departamento de Antioquia, y deberá considerar como criterios de selección por lo menos uno o más de los siguientes:

- En un área dentro de la cuenca del río La Paloma
- En áreas priorizadas por la corporación autónoma regional competente, para adelantar proyectos de restauración.
- En un área protegida del orden nacional o regional.
- En un predio ubicado al interior de áreas de importancia hídrica.

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

- e) En un predio que se localice en suelo de protección de acuerdo con lo dispuesto por el esquema de ordenamiento territorial del municipio de Argelia, departamento de Antioquia.

**Parágrafo 2** - Se deberá acordar con Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE", o con Parques Nacionales Naturales de Colombia o con el municipio de Argelia, un mecanismo de entrega y cesión de la propiedad del área de compensación, de modo que se garantice la permanencia de las coberturas establecidas una vez se haya ejecutado el plan de restauración.

**Artículo 4.-** Dentro del término de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P.**, deberá presentar para la aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, el Plan de Restauración a desarrollar en dicha área, como compensación por la sustracción definitiva el cual debe incluir los siguientes aspectos:

- a) Localización del área concertada, a través de la presentación de las coordenadas de los vértices que forman el polígono de la zona a restaurar, en el sistema de proyección Magna Sirgas indicando el origen, justificando la selección del área a compensar.
- b) Evaluación física y biótica del estado actual del área propuesta donde se implementará el plan de restauración; en cuanto a los aspectos físicos definir: Hidrología, Suelos, Meteorología y Clima, respecto a los aspectos bióticos definir: Flora (Coberturas presentes, indicando la descripción de la estructura, composición - índices de riqueza, y diversidad - índices de diversidad) y Fauna para grupos de anfibios, reptiles, aves y mamíferos (índices de riqueza y composición).
- c) Definición del ecosistema de referencia del área a restaurar, indicando su localización y estableciendo para la cobertura vegetal la estructura y composición - índices de riqueza.
- d) Definición del alcance y objetivos del plan de restauración, articulados con los indicadores, la frecuencia de medición y las metas definidas en el alcance del plan.
- e) Identificación de los disturbios presentes en el área.
- f) Identificación de tensionantes y limitantes que puede presentar el plan de restauración, estableciendo las estrategias de manejo.
- g) Determinación de estrategias de restauración, estableciendo de forma clara el porqué de su utilización y las especificaciones técnicas a involucrar.
- h) Programa de seguimiento y monitoreo una vez establecidas las estrategias de restauración definidas para el plan, el cual debe incluir los indicadores de efectividad del proceso de restauración y las estrategias de cambio de ser necesarias si no se cumplen con los objetivos definidos; se debe tener en cuenta que los indicadores a evaluar, deben reflejar los cambios que experimenta el ecosistema.
- i) Cronograma de actividades del plan de restauración, teniendo en cuenta que el programa de seguimiento y monitoreo de las estrategias de restauración implementadas, debe ser mínimo de cuatro (4) años. De esta manera, se debe definir el plan detallado de trabajo, señalando claramente las etapas de ejecución, tiempos de iniciación de actividades, establecimiento de coberturas y tratamientos, mantenimiento, seguimiento y monitoreo.
- j) Propuesta de mecanismo legal de entrega del área restaurada a la entidad con la cual concertó el área de implementación del plan de restauración, teniendo en

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

cuenta que al final del proceso de restauración el solicitante deberá entregar la prueba documental donde conste la transferencia de la propiedad.

- k) Dada la presencia de especies con algún grado de vulnerabilidad como *Cedrela odorata*, *Hyeronima antioquiensis* y *Hyptidendron arboreum*, deberán ser incluidas en las estrategias planteadas dentro del plan de restauración.

**Artículo 5.- COMPENSACION POR LA SUSTRACCIÓN TEMPORAL.-** Como medida de compensación por la sustracción temporal de 1,4 Ha, la **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P.**, dentro de un término no superior a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, deberá presentar para la aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, la propuesta detallada de Rehabilitación y de Recuperación del área sustraída temporalmente, precisando las medidas y acciones encaminadas a la recuperación de la misma de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 de la Resolución 1526 de 2012.

**Parágrafo 1.-** En dicha propuesta se deberán precisar cada una de las actividades a desarrollar, las especies a utilizar y el cronograma detallado de ejecución en el que se contemple una etapa de mantenimiento de por lo menos 3 años.

**Parágrafo 2.-** Las anteriores medidas deben ir encaminadas a la recuperación del área sustraída temporalmente, propendiendo por la recuperación la rehabilitación de los procesos, la productividad y los servicios del ecosistema.

**Artículo 6-** La **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P.**, con NIT 900251423-3, deberá en un plazo no mayor a seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, allegar para su aprobación:

- a. Plan para el manejo de taludes, prevención y control de deslizamientos, el cual deberá ser implementado en las áreas con viabilidad de sustracción.
- b. Plan para la consolidación de las coberturas de vegetación secundaria identificadas en el área de influencia indirecta del proyecto, el cual deberá ser implementado con el objetivo de favorecer la conectividad entre parches en la Reserva Forestal, mediante estrategias de restauración y a partir de la priorización de parches de vegetación y parches asociados a drenajes.

**Artículo 7-** La **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P.**, con NIT 900251423-3, deberá informar a esta Dirección, sobre el inicio de actividades con 15 días de antelación, a partir de los cuales este Ministerio podrá realizar el seguimiento que considere pertinente.

**Parágrafo.-** A partir del inicio de actividades la **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A.**, deberá presentar un informe anual que dé cuenta del cumplimiento de las obligaciones.

**Artículo 8-** La **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A.**, deberá solicitar ante la Autoridad Ambiental Competente con jurisdicción en la zona, los permisos, autorizaciones y/o licencias que se requieran de acuerdo a la normatividad ambiental vigente. 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.



*“Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones”*

**Artículo 9.-** En caso de no obtener las correspondientes autorizaciones, permisos y licencias para el desarrollo del proyecto por parte de las Autoridades Ambientales competentes, el área sustraída dentro del presente acto administrativo recobrará su condición de reserva forestal.

**Artículo 10.-** En caso de presentarse alguna modificación o cambio de las actividades relacionadas con el proyecto, y que involucre la intervención de sectores diferentes a las áreas sustraídas para el presente proyecto, estas deberán ser objeto de una nueva solicitud de sustracción ante esta Dirección.

**Artículo 11.-** - La Autoridad Ambiental competente para otorgar la licencia ambiental, en el marco de sus competencias deberá considerar dentro de la evaluación tener en cuenta lo expuesto en las consideraciones técnicas del presente acto administrativo y los siguientes aspectos:

- a. Solicitar un programa de monitoreo de parámetros hídricos como: caudales y características físico-químicas e hidrobiológicas, aguas arriba del punto de captación, en el punto medio del cauce donde se disminuyó el caudal y abajo del punto de descarga de las aguas turbinadas, con un registro continuo, antes y durante la operación del proyecto, de modo que permita de determinar y analizar el comportamiento hidráulico y ecológico del cauce.
- b. Requerir un monitoreo de los niveles de aguas subterráneas a través de una red de puntos de agua (piezómetros, manantiales, etc.) dentro del área de influencia definida para el túnel de conducción, con especial atención en el área que se encuentra en reserva forestal.

**Artículo 12.-** El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

**Artículo 13.- NOTIFICACIONES.-** Ordenar la notificación del contenido del presente acto administrativo al representante legal de la **Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P.**, con NIT 900251423-3, a su apoderado debidamente constituido o a la persona que esta autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *“Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”*.

**Artículo 14.- COMUNICAR** el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (CORNARE), al municipio de Argelia en el departamento de Antioquia, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, para sus fines pertinentes.

**Artículo 15.- PUBLICACIÓN.-** Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

**Artículo 16.- RECURSO.-** Se advierte que contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011. *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo."*

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

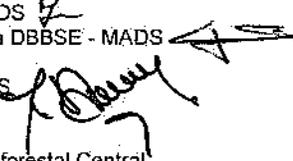
Dada en Bogotá D.C., a los 10 SEP 2017



**CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**

Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Proyectó: Yenny Paola Lozano Romero / Abogada contratista DBBSE MADS  
Revisó: Guillermo Orlando Murcia Orjuela / Profesional Especializado de la DBBSE - MADS  
Revisó: Rubén Darío Guerrero Useda / Coordinador Grupo GIBRFN.  
Revisó: Myriam Amparo Andrade H. / Revisora Jurídica de la DBBSE MADS  
Concepto técnico: 47 de 18 de agosto de 2017  
Expediente: SRF 0429  
Auto: Por la cual se sustrae de manera definitiva unas áreas de la reserva forestal Central  
Solicitante: Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P  
Proyecto: Hidroeléctrico Palomas IV



*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

**Anexo No 1 Listado de coordenadas ( Sistema magna sirgas, origen Bogotá) Área de sustracción definitiva de la Reserva Forestal Central, establecida en la Ley 2ª de 1959 para el área de captación**

No	Este	Norte	No	Este	Norte	No	Este	Norte	No	Este	Norte
1	883766,27	1120977,03	41	883711,99	1120885,98	81	883626,85	1120881,32	120	883697,09	1121053,72
2	883744,15	1120933,24	42	883711,91	1120885,90	82	883625,90	1120882,60	121	883700,28	1121054,47
3	883742,82	1120930,77	43	883711,27	1120885,31	83	883623,95	1120885,32	122	883703,50	1121055,00
4	883741,09	1120928,00	44	883711,19	1120885,23	84	883618,68	1120886,31	123	883706,76	1121055,32
5	883739,19	1120925,34	45	883710,54	1120884,65	85	883618,15	1120886,41	124	883710,03	1121055,43
6	883737,11	1120922,81	46	883710,46	1120884,57	86	883614,97	1120887,15	125	883713,30	1121055,32
7	883736,41	1120922,02	47	883710,16	1120884,31	87	883611,84	1120888,10	126	883716,56	1121055,00
8	883730,55	1120915,62	48	883709,80	1120884,00	88	883608,77	1120889,26	127	883719,78	1121054,47
9	883723,43	1120901,52	49	883709,72	1120883,93	89	883605,79	1120890,61	128	883722,97	1121053,72
10	883722,39	1120899,56	50	883709,08	1120883,39	90	883602,91	1120892,15	129	883726,10	1121052,77
11	883721,87	1120898,64	51	883708,72	1120882,91	91	883600,13	1120893,88	130	883729,16	1121051,62
12	883721,58	1120898,14	52	883706,65	1120880,38	92	883597,47	1120895,78	131	883732,14	1121050,27
13	883719,85	1120895,36	53	883704,41	1120878,00	93	883594,94	1120897,86	132	883732,57	1121050,06
14	883719,59	1120894,97	54	883702,02	1120875,76	94	883594,66	1120898,12	133	883744,17	1121044,20
15	883719,53	1120894,87	55	883699,49	1120873,68	95	883607,92	1120907,97	134	883746,63	1121042,87
16	883719,03	1120894,16	56	883696,84	1120871,78	96	883622,73	1120925,82	135	883749,41	1121041,14
17	883718,97	1120894,07	57	883695,66	1120871,02	97	883628,39	1120932,65	136	883752,07	1121039,23
18	883718,45	1120893,36	58	883693,12	1120869,42	98	883630,38	1120934,99	137	883754,60	1121037,16
19	883718,39	1120893,27	59	883691,52	1120868,45	99	883627,91	1120935,45	138	883756,99	1121034,92
20	883717,87	1120892,57	60	883688,63	1120866,91	100	883628,23	1120938,43	139	883759,23	1121032,53
21	883717,80	1120892,49	61	883685,65	1120865,56	101	883633,17	1120938,28	140	883761,30	1121030,01
22	883717,69	1120892,34	62	883682,59	1120864,41	102	883635,58	1120941,11	141	883763,21	1121027,35
23	883717,27	1120891,80	63	883679,46	1120863,46	103	883640,64	1120947,07	142	883764,94	1121024,57
24	883717,20	1120891,71	64	883676,27	1120862,72	104	883651,82	1120976,63	143	883766,48	1121021,68
25	883716,65	1120891,03	65	883673,04	1120862,18	105	883655,24	1120995,78	144	883767,83	1121018,70
26	883716,58	1120890,94	66	883669,79	1120861,86	106	883657,70	1121012,72	145	883768,98	1121015,64
27	883716,02	1120890,27	67	883666,52	1120861,76	107	883665,40	1121027,97	146	883769,93	1121012,51
28	883715,95	1120890,19	68	883663,25	1120861,86	108	883666,73	1121030,43	147	883770,67	1121009,32
29	883715,41	1120889,56	69	883659,99	1120862,18	109	883668,46	1121033,21	148	883771,21	1121006,09
30	883715,38	1120889,53	70	883656,76	1120862,72	110	883670,36	1121035,87	149	883771,53	1121002,84
31	883715,31	1120889,45	71	883653,58	1120863,46	111	883672,44	1121038,39	150	883771,63	1120999,57
32	883714,73	1120888,80	72	883650,44	1120864,41	112	883674,67	1121040,78	151	883771,53	1120996,30

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

No	Este	Norte	No	Este	Norte	No	Este	Norte	No	Este	Norte
33	883714,65	1120888,71	73	883647,38	1120865,56	113	883677,06	1121043,02	152	883771,21	1120993,04
34	883714,06	1120888,07	74	883644,40	1120866,91	114	883679,59	1121045,09	153	883770,67	1120989,81
35	883713,98	1120887,99	75	883641,52	1120868,45	115	883682,25	1121047,00	154	883769,93	1120986,63
36	883713,38	1120887,36	76	883638,74	1120870,18	116	883685,03	1121048,73	155	883768,98	1120983,50
37	883713,30	1120887,29	77	883636,08	1120872,09	117	883687,92	1121050,27	156	883767,83	1120980,43
38	883712,87	1120886,85	78	883633,55	1120874,16	118	883690,90	1121051,62	157	883766,48	1120977,45
39	883712,69	1120886,67	79	883631,16	1120876,40	119	883693,96	1121052,77	158	883766,27	1120977,03
40	883712,61	1120886,59	80	883628,92	1120878,79						

**Anexo No 2 Listado de coordenadas ( Sistema magna sirgas, origen Bogotá) Área de sustracción definitiva de la Reserva Forestal Central, establecida en la Ley 2ª de 1959 para el tramo de vía a casa de máquinas**

No	Este	Norte	No	Este	Norte	No	Este	Norte	No	Este	Norte
1	885090,86	1121192,26	221	884449,89	1121297,18	440	884214,70	1121499,06	659	884498,55	1121256,08
2	885088,68	1121191,28	222	884445,76	1121306,29	441	884215,76	1121498,65	660	884499,20	1121256,00
3	885079,97	1121186,33	223	884442,17	1121315,64	442	884216,80	1121498,20	661	884507,05	1121254,20
4	885071,07	1121181,77	224	884438,74	1121325,06	443	884217,84	1121497,73	662	884516,83	1121252,06
5	885062,17	1121177,22	225	884438,40	1121326,55	444	884218,87	1121497,24	663	884526,75	1121250,35
6	885052,94	1121173,31	226	884438,31	1121326,95	445	884219,91	1121496,76	664	884536,30	1121247,39
7	885046,52	1121171,26	227	884438,12	1121327,75	446	884220,94	1121496,25	665	884545,86	1121244,44
8	885046,18	1121171,15	228	884437,89	1121328,55	447	884221,95	1121495,72	666	884546,07	1121244,33
9	885045,15	1121170,83	229	884437,85	1121328,68	448	884222,95	1121495,15	667	884546,58	1121244,13
10	885044,86	1121170,75	230	884437,64	1121329,37	449	884223,94	1121494,56	668	884547,24	1121243,87
11	885044,12	1121170,54	231	884437,35	1121330,19	450	884224,92	1121493,95	669	884547,91	1121243,60
12	885043,27	1121170,09	232	884436,85	1121330,87	451	884225,88	1121493,31	670	884548,58	1121243,35
13	885043,18	1121170,04	233	884436,32	1121331,53	452	884226,13	1121493,14	671	884549,27	1121243,13
14	885039,93	1121168,38	234	884436,82	1121332,21	453	884226,74	1121492,72	672	884549,96	1121242,93
15	885039,80	1121168,31	235	884435,31	1121332,93	454	884235,05	1121487,08	673	884550,66	1121242,76
16	885034,25	1121165,47	236	884434,78	1121333,64	455	884243,45	1121481,56	674	884551,36	1121242,61
17	885025,12	1121161,39	237	884433,91	1121333,91	456	884251,72	1121475,87	675	884551,66	1121242,49
18	885015,44	1121158,63	238	884432,66	1121333,55	457	884260,00	1121470,20	676	884552,06	1121242,34
19	885006,36	1121154,42	239	884431,55	1121333,24	458	884268,20	1121464,43	677	884552,76	1121242,09
20	884996,95	1121150,99	240	884430,56	1121332,98	459	884276,08	1121458,28	678	884553,48	1121241,86
21	884987,75	1121147,07	241	884430,23	1121334,01	460	884283,48	1121451,53	679	884554,20	1121241,66
22	884982,55	1121145,12	242	884430,19	1121335,97	461	884286,35	1121448,91	680	884554,93	1121241,48
23	884982,10	1121144,96	243	884429,43	1121336,39	462	884286,46	1121448,81	681	884555,66	1121241,33

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

No	Este	Norte	No	Este	Norte	No	Este	Norte	No	Este	Norte
24	884981,11	1121144,61	244	884428,76	1121336,52	463	884287,32	1121447,99	682	884556,40	1121241,20
25	884980,11	1121144,27	245	884428,59	1121336,59	464	884288,19	1121447,17	683	884557,15	1121241,11
26	884979,11	1121143,94	246	884427,78	1121336,92	465	884289,09	1121446,40	684	884557,63	1121241,06
27	884978,93	1121143,89	247	884426,96	1121337,23	466	884289,25	1121446,25	685	884560,98	1121241,43
28	884978,10	1121143,63	248	884426,11	1121337,45	467	884289,97	1121445,60	686	884571,07	1121239,89
29	884977,10	1121143,32	249	884425,23	1121337,41	468	884290,85	1121444,79	687	884581,24	1121236,72
30	884976,09	1121143,02	250	884424,36	1121337,37	469	884291,73	1121443,99	688	884590,50	1121237,24
31	884975,26	1121142,78	251	884423,50	1121337,34	470	884292,13	1121443,57	689	884591,35	1121237,44
32	884968,34	1121140,85	252	884422,64	1121337,28	471	884295,68	1121433,73	690	884592,53	1121237,65
33	884958,84	1121137,62	253	884421,78	1121337,21	472	884302,36	1121426,27	691	884593,72	1121237,80
34	884949,12	1121135,26	254	884420,92	1121337,11	473	884308,53	1121418,32	692	884594,92	1121237,89
35	884939,40	1121132,91	255	884420,06	1121336,99	474	884315,06	1121411,22	693	884596,13	1121237,91
36	884929,77	1121130,22	256	884419,22	1121336,80	475	884315,33	1121410,93	694	884597,33	1121237,87
37	884920,03	1121127,94	257	884418,41	1121336,47	476	884316,07	1121410,11	695	884598,52	1121237,77
38	884910,45	1121125,03	258	884417,62	1121336,12	477	884316,78	1121409,27	696	884599,72	1121237,61
39	884900,79	1121122,44	259	884416,85	1121335,75	478	884317,47	1121408,41	697	884600,90	1121237,39
40	884890,98	1121120,44	260	884416,05	1121335,42	479	884318,13	1121407,52	698	884602,06	1121237,10
41	884881,17	1121118,44	261	884415,17	1121335,23	480	884318,77	1121406,62	699	884603,22	1121236,76
42	884871,51	1121115,86	262	884414,42	1121334,76	481	884319,37	1121405,70	700	884604,41	1121236,58
43	884870,97	1121115,72	263	884414,39	1121334,72	482	884319,95	1121404,77	701	884605,47	1121236,53
44	884861,82	1121113,38	264	884413,88	1121334,19	483	884320,24	1121404,38	702	884605,63	1121236,51
45	884852,16	1121110,80	265	884411,58	1121331,82	484	884320,71	1121403,96	703	884606,85	1121236,38
46	884845,65	1121108,85	266	884410,78	1121331,16	485	884321,53	1121403,19	704	884608,06	1121236,18
47	884842,68	1121107,94	267	884409,95	1121330,50	486	884322,34	1121402,40	705	884609,25	1121235,92
48	884842,58	1121107,91	268	884409,08	1121329,82	487	884323,13	1121401,58	706	884610,43	1121235,59
49	884833,00	1121105,01	269	884408,20	1121329,14	488	884323,90	1121400,75	707	884611,59	1121235,20
50	884826,45	1121103,21	270	884407,51	1121328,68	489	884324,57	1121399,84	708	884612,62	1121234,78
51	884823,34	1121102,41	271	884407,28	1121328,53	490	884325,19	1121398,90	709	884612,73	1121234,74
52	884813,66	1121099,90	272	884406,08	1121328,47	491	884325,79	1121397,95	710	884613,84	1121234,23
53	884811,35	1121099,30	273	884404,93	1121328,38	492	884325,93	1121397,72	711	884614,92	1121233,65
54	884810,69	1121099,13	274	884404,01	1121327,78	493	884328,42	1121393,64	712	884615,96	1121233,02
55	884809,61	1121098,87	275	884403,08	1121327,18	494	884333,72	1121385,11	713	884616,98	1121232,34
56	884808,53	1121098,63	276	884402,13	1121326,60	495	884338,93	1121376,53	714	884618,14	1121231,91
57	884807,44	1121098,41	277	884401,64	1121326,31	496	884343,82	1121367,80	715	884619,38	1121231,58
58	884806,35	1121098,21	278	884401,17	1121326,03	497	884346,39	1121362,51	716	884619,94	1121231,41

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

No	Este	Norte	No	Este	Norte	No	Este	Norte	No	Este	Norte
59	884805,24	1121098,09	279	884400,20	1121325,46	498	884346,44	1121362,42	717	884625,50	1121229,77
60	884804,13	1121098,04	280	884399,19	1121324,96	499	884346,85	1121361,71	718	884635,49	1121226,78
61	884803,02	1121097,97	281	884398,98	1121324,87	500	884347,27	1121361,00	719	884644,07	1121221,64
62	884801,91	1121097,92	282	884398,16	1121324,51	501	884347,71	1121360,30	720	884652,55	1121216,33
63	884800,80	1121097,89	283	884397,12	1121324,08	502	884348,17	1121359,62	721	884660,72	1121210,54
64	884799,69	1121097,88	284	884396,06	1121323,66	503	884348,65	1121358,95	722	884669,79	1121206,15
65	884798,58	1121097,89	285	884394,99	1121323,26	504	884349,15	1121358,30	723	884679,42	1121202,60
66	884797,47	1121097,93	286	884393,91	1121322,87	505	884349,66	1121357,66	724	884687,97	1121197,39
67	884796,36	1121097,99	287	884392,81	1121322,54	506	884350,19	1121357,03	725	884696,08	1121191,53
68	884795,25	1121098,06	288	884391,69	1121322,33	507	884350,73	1121356,42	726	884703,17	1121184,11
69	884794,14	1121098,16	289	884390,56	1121322,15	508	884351,29	1121355,82	727	884706,46	1121179,33
70	884793,03	1121098,28	290	884389,43	1121321,98	509	884351,87	1121355,24	728	884706,92	1121178,63
71	884791,92	1121098,43	291	884389,13	1121321,94	510	884352,45	1121354,67	729	884707,63	1121177,51
72	884791,61	1121098,47	292	884388,29	1121321,83	511	884353,06	1121354,12	730	884707,86	1121177,14
73	884790,81	1121098,59	293	884387,14	1121321,73	512	884353,66	1121353,58	731	884708,32	1121176,42
74	884789,71	1121098,78	294	884385,99	1121321,67	513	884354,26	1121353,05	732	884709,08	1121175,42
75	884788,60	1121098,98	295	884384,84	1121321,64	514	884354,53	1121352,82	733	884709,30	1121175,12
76	884787,50	1121099,21	296	884383,68	1121321,63	515	884354,88	1121352,52	734	884709,73	1121174,54
77	884786,40	1121099,47	297	884382,53	1121321,72	516	884355,51	1121352,02	735	884716,26	1121166,57
78	884785,30	1121099,74	298	884381,42	1121322,13	517	884356,16	1121351,54	736	884724,20	1121160,50
79	884784,21	1121100,03	299	884380,32	1121322,56	518	884356,79	1121351,05	737	884733,10	1121155,69
80	884783,15	1121100,43	300	884379,24	1121322,99	519	884357,41	1121350,54	738	884741,65	1121150,42
81	884782,10	1121100,85	301	884378,17	1121323,42	520	884358,04	1121350,05	739	884750,29	1121145,27
82	884781,06	1121101,29	302	884377,11	1121323,86	521	884358,69	1121349,58	740	884758,51	1121139,56
83	884780,01	1121101,75	303	884376,07	1121324,32	522	884359,34	1121349,13	741	884766,60	1121133,68
84	884778,97	1121102,21	304	884375,01	1121324,68	523	884360,01	1121348,69	742	884773,80	1121126,63
85	884777,94	1121102,69	305	884373,91	1121324,88	524	884360,69	1121348,27	743	884780,97	1121119,52
86	884776,91	1121103,19	306	884372,80	1121325,10	525	884361,36	1121347,85	744	884782,30	1121118,25
87	884775,89	1121103,71	307	884371,69	1121325,34	526	884362,03	1121347,43	745	884782,40	1121118,16
88	884774,88	1121104,25	308	884370,59	1121325,60	527	884362,72	1121347,03	746	884782,97	1121117,67
89	884773,88	1121104,82	309	884369,48	1121325,88	528	884363,42	1121346,66	747	884783,56	1121117,19
90	884772,88	1121105,40	310	884368,39	1121326,23	529	884364,13	1121346,30	748	884784,16	1121116,73
91	884772,71	1121105,51	311	884367,32	1121326,62	530	884364,83	1121345,96	749	884784,78	1121116,30
92	884771,15	1121106,47	312	884366,26	1121327,04	531	884367,42	1121344,41	750	884785,42	1121115,88
93	884762,71	1121111,88	313	884365,73	1121327,26	532	884372,74	1121340,56	751	884786,02	1121115,40

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

No	Este	Norte									
94	884754,44	1121117,53	314	884362,10	1121328,86	533	884373,04	1121340,32	752	884786,65	1121114,94
95	884746,97	1121124,24	315	884359,77	1121329,89	534	884373,66	1121339,83	753	884787,28	1121114,50
96	884744,35	1121126,40	316	884358,73	1121330,41	535	884374,30	1121339,36	754	884787,94	1121114,08
97	884739,25	1121130,60	317	884357,08	1121331,25	536	884374,95	1121338,91	755	884788,61	1121113,68
98	884731,64	1121137,12	318	884355,14	1121332,35	537	884375,62	1121338,48	756	884789,29	1121113,30
99	884724,01	1121143,62	319	884354,17	1121332,93	538	884376,30	1121338,07	757	884789,99	1121112,94
100	884716,53	1121150,30	320	884353,22	1121333,52	539	884377,09	1121337,94	758	884790,69	1121112,61
101	884708,54	1121156,31	321	884352,27	1121334,13	540	884377,92	1121337,97	759	884791,42	1121112,30
102	884703,51	1121158,86	322	884351,34	1121334,75	541	884378,74	1121338,04	760	884792,15	1121112,01
103	884699,48	1121160,90	323	884350,43	1121335,41	542	884379,56	1121338,13	761	884792,89	1121111,74
104	884698,82	1121161,20	324	884349,54	1121336,09	543	884380,37	1121338,25	762	884793,64	1121111,50
105	884698,67	1121161,32	325	884348,66	1121336,79	544	884381,17	1121338,39	763	884794,19	1121111,35
106	884697,85	1121161,86	326	884347,79	1121337,50	545	884381,95	1121338,57	764	884794,41	1121111,29
107	884697,37	1121162,22	327	884346,93	1121338,22	546	884382,73	1121338,76	765	884795,17	1121111,10
108	884697,13	1121162,39	328	884346,09	1121338,96	547	884383,49	1121338,99	766	884795,95	1121110,94
109	884696,40	1121162,92	329	884345,25	1121339,71	548	884384,25	1121339,28	767	884796,73	1121110,81
110	884695,93	1121163,25	330	884344,47	1121340,51	549	884384,99	1121339,58	768	884797,52	1121110,70
111	884691,53	1121166,32	331	884343,70	1121341,33	550	884385,71	1121339,91	769	884798,31	1121110,62
112	884683,04	1121171,61	332	884343,28	1121341,80	551	884386,41	1121340,25	770	884799,10	1121110,57
113	884674,80	1121177,28	333	884342,95	1121342,16	552	884387,09	1121340,61	771	884799,89	1121110,55
114	884666,74	1121183,23	334	884342,22	1121343,01	553	884387,76	1121340,98	772	884800,69	1121110,56
115	884658,91	1121189,52	335	884341,49	1121343,86	554	884388,24	1121341,27	773	884801,48	1121110,60
116	884651,05	1121195,78	336	884340,80	1121344,73	555	884388,41	1121341,37	774	884802,26	1121110,73
117	884642,65	1121201,19	337	884340,13	1121345,63	556	884389,04	1121341,78	775	884803,04	1121110,89
118	884634,31	1121206,71	338	884339,47	1121346,53	557	884389,65	1121342,19	776	884803,82	1121111,08
119	884631,78	1121208,41	339	884338,83	1121347,44	558	884390,26	1121342,47	777	884804,58	1121111,29
120	884626,01	1121212,29	340	884338,20	1121348,36	559	884390,88	1121342,58	778	884805,36	1121111,38
121	884617,65	1121217,79	341	884337,59	1121349,30	560	884391,50	1121342,73	779	884806,13	1121111,50
122	884613,28	1121221,22	342	884337,00	1121350,23	561	884392,11	1121342,90	780	884806,90	1121111,65
123	884612,94	1121221,49	343	884336,42	1121351,18	562	884392,73	1121343,04	781	884807,66	1121111,82
124	884612,16	1121222,01	344	884335,86	1121352,14	563	884393,34	1121343,19	782	884808,13	1121111,94
125	884611,34	1121222,46	345	884335,30	1121353,10	564	884393,95	1121343,38	783	884810,45	1121112,51
126	884610,52	1121222,89	346	884334,75	1121354,06	565	884394,54	1121343,59	784	884820,16	1121114,90
127	884609,69	1121223,32	347	884334,20	1121355,03	566	884395,21	1121343,58	785	884823,27	1121115,67
128	884608,85	1121223,73	348	884333,68	1121356,01	567	884395,88	1121343,59	786	884829,89	1121117,21

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

No	Este	Norte									
129	884608,01	1121224,13	349	884333,61	1121356,13	568	884396,55	1121343,64	787	884839,80	1121118,80
130	884607,16	1121224,51	350	884330,94	1121361,36	569	884397,22	1121343,72	788	884842,99	1121119,30
131	884606,30	1121224,88	351	884326,83	1121370,49	570	884397,96	1121343,68	789	884849,76	1121120,24
132	884605,44	1121225,23	352	884322,96	1121379,73	571	884398,73	1121343,60	790	884859,51	1121122,46
133	884604,56	1121225,58	353	884319,00	1121388,93	572	884399,50	1121343,56	791	884869,25	1121124,74
134	884603,69	1121225,90	354	884317,10	1121393,30	573	884400,27	1121343,58	792	884878,88	1121127,44
135	884602,78	1121226,13	355	884317,01	1121393,51	574	884400,41	1121344,69	793	884888,33	1121130,85
136	884602,66	1121226,18	356	884316,63	1121394,35	575	884400,53	1121345,76	794	884897,78	1121134,26
137	884601,88	1121226,41	357	884316,23	1121395,19	576	884400,62	1121346,77	795	884906,95	1121138,77
138	884600,96	1121226,60	358	884315,82	1121396,03	577	884400,79	1121348,39	796	884916,12	1121143,30
139	884600,04	1121226,78	359	884315,40	1121396,86	578	884401,44	1121354,61	797	884925,62	1121146,51
140	884599,12	1121226,94	360	884315,01	1121397,72	579	884401,47	1121354,81	798	884934,47	1121152,27
141	884598,20	1121227,08	361	884314,61	1121398,57	580	884402,81	1121356,62	799	884942,68	1121160,55
142	884597,27	1121227,21	362	884314,19	1121399,43	581	884404,61	1121357,73	800	884952,10	1121164,10
143	884596,34	1121227,32	363	884313,96	1121399,90	582	884406,46	1121358,78	801	884960,99	1121169,68
144	884595,41	1121227,42	364	884313,77	1121400,28	583	884408,37	1121359,71	802	884966,64	1121170,91
145	884594,47	1121227,46	365	884313,32	1121401,12	584	884410,33	1121360,55	803	884968,02	1121171,21
146	884593,54	1121227,44	366	884312,86	1121401,96	585	884412,34	1121361,28	804	884968,37	1121171,37
147	884593,36	1121227,40	367	884312,31	1121402,73	586	884414,39	1121361,91	805	884968,79	1121171,61
148	884592,60	1121227,22	368	884311,73	1121403,49	587	884416,49	1121362,39	806	884969,19	1121171,88
149	884591,68	1121226,98	369	884311,10	1121404,20	588	884418,60	1121362,74	807	884969,50	1121172,12
150	884591,02	1121226,77	370	884310,45	1121404,89	589	884420,74	1121362,97	808	884969,57	1121172,17
151	884581,84	1121224,60	371	884309,79	1121405,58	590	884422,89	1121363,09	809	884969,94	1121172,49
152	884575,09	1121225,72	372	884309,56	1121405,82	591	884425,04	1121363,09	810	884970,29	1121172,85
153	884571,75	1121226,27	373	884302,78	1121412,68	592	884427,19	1121362,99	811	884970,62	1121173,24
154	884567,52	1121225,81	374	884295,39	1121419,44	593	884429,33	1121362,77	812	884970,76	1121173,42
155	884561,79	1121225,19	375	884288,51	1121426,70	594	884431,46	1121362,45	813	884975,21	1121177,18
156	884558,43	1121225,00	376	884281,12	1121432,78	595	884433,56	1121362,02	814	884985,76	1121177,85
157	884557,75	1121224,91	377	884280,91	1121433,21	596	884435,51	1121360,99	815	884994,06	1121183,95
158	884556,69	1121224,77	378	884280,30	1121433,92	597	884435,94	1121360,79	816	885009,42	1121173,08
159	884555,62	1121224,65	379	884279,56	1121434,51	598	884437,37	1121359,87	817	885020,09	1121173,45
160	884554,54	1121224,54	380	884278,96	1121434,99	599	884437,47	1121358,75	818	885029,00	1121178,07
161	884553,46	1121224,44	381	884278,82	1121435,09	600	884437,78	1121355,18	819	885039,08	1121179,89
162	884552,38	1121224,41	382	884278,08	1121435,66	601	884437,99	1121351,09	820	885039,18	1121179,91
163	884551,30	1121224,43	383	884277,38	1121436,28	602	884439,24	1121349,81	821	885039,94	1121180,07

*“Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones”*

No	Este	Norte									
164	884550,21	1121224,47	384	884276,84	1121437,09	603	884440,37	1121348,42	822	885040,55	1121180,21
165	884549,60	1121224,50	385	884276,77	1121437,19	604	884441,86	1121347,71	823	885040,79	1121180,27
166	884549,13	1121224,52	386	884273,60	1121439,44	605	884443,41	1121347,04	824	885041,62	1121180,51
167	884548,04	1121224,59	387	884265,46	1121445,28	606	884445,51	1121347,01	825	885041,90	1121180,59
168	884546,95	1121224,60	388	884257,44	1121451,26	607	884447,67	1121346,84	826	885047,09	1121185,15
169	884545,84	1121224,61	389	884249,79	1121457,70	608	884449,75	1121346,41	827	885055,84	1121190,02
170	884544,74	1121224,68	390	884242,25	1121464,29	609	884451,71	1121345,70	828	885064,92	1121194,21
171	884543,66	1121224,84	391	884234,77	1121470,93	610	884453,65	1121344,86	829	885074,02	1121198,35
172	884542,57	1121225,01	392	884227,17	1121477,45	611	884454,81	1121343,31	830	885083,15	1121202,46
173	884541,48	1121225,20	393	884218,96	1121483,20	612	884455,70	1121341,58	831	885091,65	1121207,82
174	884540,65	1121225,35	394	884218,38	1121483,67	613	884456,31	1121339,71	832	885092,29	1121208,22
175	884540,42	1121225,40	395	884218,21	1121483,83	614	884456,68	1121337,76	833	885092,56	1121208,39
176	884530,62	1121227,48	396	884217,54	1121484,44	615	884459,14	1121336,87	834	885093,64	1121209,00
177	884520,91	1121229,90	397	884216,85	1121485,04	616	884459,77	1121336,06	835	885094,74	1121209,57
178	884511,20	1121232,32	398	884216,15	1121485,63	617	884460,03	1121334,54	836	885095,87	1121210,10
179	884501,54	1121234,91	399	884215,45	1121486,21	618	884462,65	1121324,77	837	885097,01	1121210,59
180	884493,85	1121237,25	400	884214,73	1121486,78	619	884466,13	1121315,37	838	885098,18	1121211,03
181	884492,80	1121237,63	401	884214,00	1121487,34	620	884469,34	1121305,85	839	885099,36	1121211,43
182	884491,71	1121238,04	402	884213,26	1121487,89	621	884470,94	1121295,62	840	885100,55	1121211,78
183	884490,63	1121238,47	403	884212,50	1121488,42	622	884473,69	1121285,89	841	885101,76	1121212,09
184	884489,57	1121238,92	404	884211,73	1121488,92	623	884478,48	1121277,08	842	885102,98	1121212,34
185	884488,51	1121239,39	405	884210,95	1121489,41	624	884481,00	1121270,52	843	885104,20	1121212,56
186	884487,46	1121239,88	406	884210,15	1121489,88	625	884481,29	1121269,89	844	885105,44	1121212,72
187	884486,43	1121240,39	407	884210,11	1121489,91	626	884481,60	1121269,27	845	885106,67	1121212,84
188	884485,40	1121240,92	408	884209,35	1121490,35	627	884481,91	1121268,64	846	885107,91	1121212,91
189	884484,38	1121241,46	409	884208,54	1121490,80	628	884482,21	1121268,01	847	885109,15	1121212,94
190	884483,38	1121242,03	410	884207,72	1121491,25	629	884482,54	1121267,38	848	885109,20	1121212,94
191	884482,38	1121242,61	411	884206,90	1121491,68	630	884482,90	1121266,78	849	885110,39	1121212,92
192	884481,40	1121243,22	412	884206,06	1121492,09	631	884483,27	1121266,18	850	885111,63	1121212,88
193	884480,46	1121243,89	413	884205,22	1121492,50	632	884483,67	1121265,60	851	885112,85	1121212,87
194	884479,57	1121244,62	414	884204,36	1121492,89	633	884484,09	1121265,04	852	885114,08	1121212,81
195	884478,68	1121245,36	415	884203,49	1121493,24	634	884484,53	1121264,49	853	885115,30	1121212,70
196	884477,81	1121246,12	416	884202,62	1121493,58	635	884485,00	1121263,96	854	885116,52	1121212,55
197	884476,96	1121246,89	417	884201,73	1121493,91	636	884485,48	1121263,45	855	885117,72	1121212,36
198	884476,53	1121247,29	418	884200,84	1121494,22	637	884485,98	1121262,96	856	885118,59	1121212,19

"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"

No	Este	Norte									
199	884476,12	1121247,67	419	884200,51	1121494,33	638	884486,50	1121262,49	857	885111,67	1121199,19
200	884475,30	1121248,47	420	884194,11	1121496,08	639	884487,04	1121262,03	858	885111,47	1121199,16
201	884474,50	1121249,29	421	884184,21	1121497,65	640	884487,59	1121261,61	859	885110,62	1121199,05
202	884473,71	1121250,11	422	884184,42	1121498,57	641	884488,15	1121261,18	860	885110,59	1121199,05
203	884472,93	1121250,96	423	884185,00	1121501,00	642	884488,40	1121260,96	861	885109,71	1121198,91
204	884472,18	1121251,81	424	884185,58	1121503,43	643	884488,66	1121260,72	862	885108,84	1121198,77
205	884471,43	1121252,68	425	884185,81	1121504,43	644	884489,19	1121260,28	863	885107,98	1121198,60
206	884470,74	1121253,59	426	884195,69	1121502,75	645	884489,74	1121259,85	864	885107,11	1121198,42
207	884470,08	1121254,52	427	884202,34	1121502,05	646	884490,31	1121259,45	865	885106,25	1121198,23
208	884469,43	1121255,46	428	884202,75	1121502,01	647	884490,89	1121259,06	866	885105,40	1121198,02
209	884468,80	1121256,41	429	884203,85	1121501,87	648	884491,48	1121258,70	867	885104,54	1121197,79
210	884468,18	1121257,37	430	884204,94	1121501,65	649	884492,07	1121258,34	868	885103,70	1121197,54
211	884467,59	1121258,34	431	884206,02	1121501,41	650	884492,68	1121258,01	869	885102,85	1121197,29
212	884467,10	1121259,17	432	884207,11	1121501,17	651	884493,30	1121257,70	870	885102,01	1121197,01
213	884467,01	1121259,33	433	884208,21	1121500,96	652	884493,92	1121257,41	871	885101,18	1121196,72
214	884466,45	1121260,32	434	884209,31	1121500,73	653	884494,56	1121257,14	872	885100,35	1121196,41
215	884465,91	1121261,32	435	884210,40	1121500,45	654	884495,21	1121256,90	873	885099,53	1121196,09
216	884465,38	1121262,34	436	884211,49	1121500,15	655	884495,87	1121256,69	874	885098,70	1121195,75
217	884464,89	1121263,34	437	884212,57	1121499,81	656	884496,53	1121256,50	875	885098,50	1121195,67
218	884462,22	1121269,83	438	884213,64	1121499,45	657	884497,20	1121256,33	876	885097,81	1121195,37
219	884458,31	1121279,04	439	884214,64	1121499,08	658	884497,87	1121256,20	877	885090,86	1121192,26
220	884454,17	1121288,14									

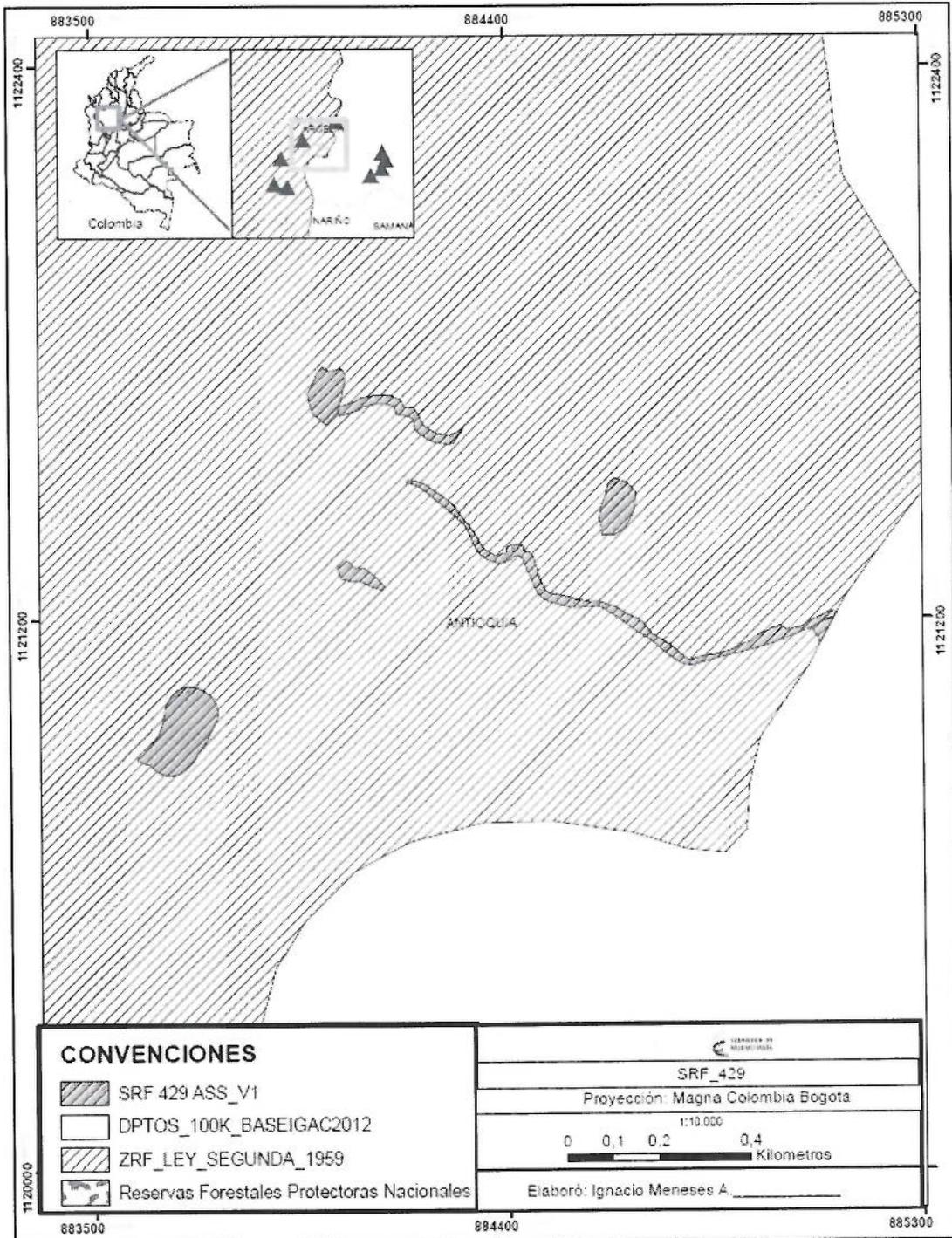
**Anexo No 3 Listado de coordenadas ( Sistema magna sirgas, origen Bogotá) Área de sustracción definitiva de la Reserva Forestal Central, establecida en la Ley 2ª de 1959 para la vía de acceso al depósito 1**

No	Este	Norte									
1	884284,94	1121579,80	10	884158,39	1121662,56	18	884073,70	1121674,04	26	884213,70	1121643,71
2	884248,34	1121583,70	11	884147,26	1121667,83	19	884085,20	1121682,14	27	884216,56	1121634,96
3	884225,35	1121595,65	12	884122,07	1121669,42	20	884098,09	1121684,70	28	884220,80	1121625,85
4	884209,69	1121607,30	13	884102,15	1121665,11	21	884120,55	1121689,55	29	884223,97	1121621,61
5	884203,54	1121615,54	14	884093,25	1121663,35	22	884152,34	1121687,55	30	884236,00	1121612,66
6	884201,03	1121627,63	15	884082,58	1121655,83	23	884174,57	1121677,03	31	884254,21	1121603,18
7	884200,03	1121634,18	16	884039,75	1121642,92	24	884179,62	1121662,31	32	884279,79	1121600,46
8	884192,36	1121642,48	17	884033,97	1121662,07	25	884201,97	1121660,64	33	884309,53	1121614,89
9	884163,98	1121646,26									

*[Firma manuscrita]*

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

**Salida Gráfica del Área Sustraída de manera definitiva de la Reserva Forestal Central, establecida en la Ley 2ª de 1959, ubicada en el municipio de Argelia - Departamento del Antioquia**



*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

**Anexo No 4 Listado de coordenadas (Sistema magna sirgas, origen Bogotá) Área de sustracción temporal de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959, para el depósito**

1

No	Este	Norte									
1	884003,70	1121750,73	6	884051,96	1121716,79	11	884032,76	1121645,67	16	883970,59	1121692,06
2	884015,73	1121740,71	7	884046,36	1121691,42	12	884011,19	1121621,85	17	883980,55	1121710,07
3	884032,24	1121742,79	8	884044,55	1121677,17	13	883997,14	1121635,77	18	883990,63	1121734,81
4	884043,71	1121747,55	9	884039,86	1121665,98	14	883982,58	1121646,80	19	884003,70	1121750,73
5	884051,27	1121737,99	10	884038,12	1121654,49	15	883974,34	1121671,27			

**ANEXO No. 5 Listado de coordenadas (Sistema magna sirgas, origen Bogotá) Área de sustracción temporal de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959, para el depósito**

2

No	Este	Norte									
1	884135,68	1121273,32	5	884062,02	1121283,57	9	884045,89	1121321,97	12	884091,05	1121313,07
2	884129,80	1121265,62	6	884041,73	1121289,27	10	884054,28	1121329,86	13	884112,94	1121296,61
3	884107,70	1121272,67	7	884036,78	1121300,28	11	884070,35	1121313,50	14	884135,68	1121273,32
4	884086,67	1121282,97	8	884034,40	1121312,89						

**ANEXO No. 6 Listado de coordenadas (Sistema magna sirgas, origen Bogotá) Área de sustracción temporal de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959 para el depósito**

3

No	Este	Norte									
1	884639,42	1121382,84	6	884607,78	1121445,36	11	884677,46	1121481,06	16	884668,69	1121413,89
2	884608,09	1121382,08	7	884617,55	1121469,48	12	884683,41	1121475,30	17	884661,30	1121401,65
3	884608,03	1121398,53	8	884622,40	1121492,66	13	884681,81	1121453,42	18	884650,88	1121391,62
4	884602,32	1121416,71	9	884636,17	1121506,34	14	884681,37	1121444,75	19	884638,38	1121384,20
5	884606,58	1121432,99	10	884663,73	1121496,27	15	884675,10	1121425,33	20	884639,42	1121382,84

**ANEXO No. 6 Listado de coordenadas (Sistema magna sirgas, origen Bogotá) Área de sustracción temporal de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959 para el depósito**

4

No	Este	Norte	No	Este	Norte
1	885062,17	1121177,22	6	885111,04	1121198,01
2	885071,07	1121181,77	7	885081,63	1121142,76
3	885079,97	1121186,33	8	885077,27	1121155,18
4	885090,86	1121192,26	9	885070,47	1121164,22
5	885104,44	1121197,06	10	885062,17	1121177,22

*"Por medio de la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones"*

**Salida Gráfica del Área Sustraída de manera temporal ubicada en el municipio de Argelia - Departamento de Antioquia .**

