

Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
AUTO No. 211
(24 MAY 2016)
"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"
**LA DIRECTORA DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. 4120-E1-9707 del 30 de marzo de 2016, la sociedad PROELECTRICA & CIA S.C.A. E.S.P., con NIT. 800.149.537-6, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del "Proyecto Hidroeléctrico PCH Santa Inés", ubicado en la veredas de San Antonio y la Ciénaga, municipio de San Andrés de Cuerquia del departamento de Antioquia.

Que mediante el Auto No. 0125 del 11 de abril de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre, que serán afectadas por el desarrollo del "Proyecto Hidroeléctrico PCH Santa Inés", ubicado en la veredas de San Antonio y la Ciénaga, municipio de San Andrés de Cuerquia del departamento de Antioquia, a cargo de la sociedad PROELECTRICA & CIA S.C.A. E.S.P., con NIT. 800.149.537-6, lo que permitió dar apertura al expediente ATV 0370.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0370, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la sociedad PROELECTRICA & CIA S.C.A. E.S.P., en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del "Proyecto Hidroeléctrico PCH Santa Inés", ubicado en la veredas de San Antonio y la Ciénaga, municipio de San Andrés de Cuerquia del departamento de Antioquia, de la cual se emitió el Concepto Técnico No. 109 del 29 de abril de 2016, que expuso lo siguiente:

"

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

En este numeral se relaciona la información relevante remitida por el solicitante, con respecto a los siguientes ítems:

2.1 Localización y descripción del proyecto

"La PCH Santa Inés está localizado en la región norte del departamento de Antioquia, sobre la margen izquierda de la quebrada Santa Inés y en inmediaciones del municipio de San Andrés de Cuerquia en las veredas San Antonio y la Ciénaga. El municipio de San Andrés de Cuerquia limita al norte con los municipios de Yarumal y Toledo, por el occidente con Toledo, Sabanalarga y Olaya, por el sur con Belmira, y por el oriente con Santa Rosa de Osos y Yarumal". Como se observa en la siguiente figura:

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

Infraestructura	X (ESTE)	Y (NORTE)	Z	Área a remover en hectáreas
Terminación de vías a captación	1.152.536,79	1.253.287,53	2.373,60	
Inicio de conducción	1.152.357,24	1.253.224,43	2.382,00	0,99
Final de conducción	1.153.680,31	1.254.601,01	1.742,00	
Deposito 1				2,81
Deposito 2				1,09
Total				11,8

Fuente: Documento técnico con radicado No. 4120-E1-9707 del 30 de marzo de 2016.

2.2 Caracterización biótica

“Según el mapa de coberturas terrestres del departamento de Antioquia y con la clasificación del Corine Land Cover las coberturas vegetales presentes en la región son”:

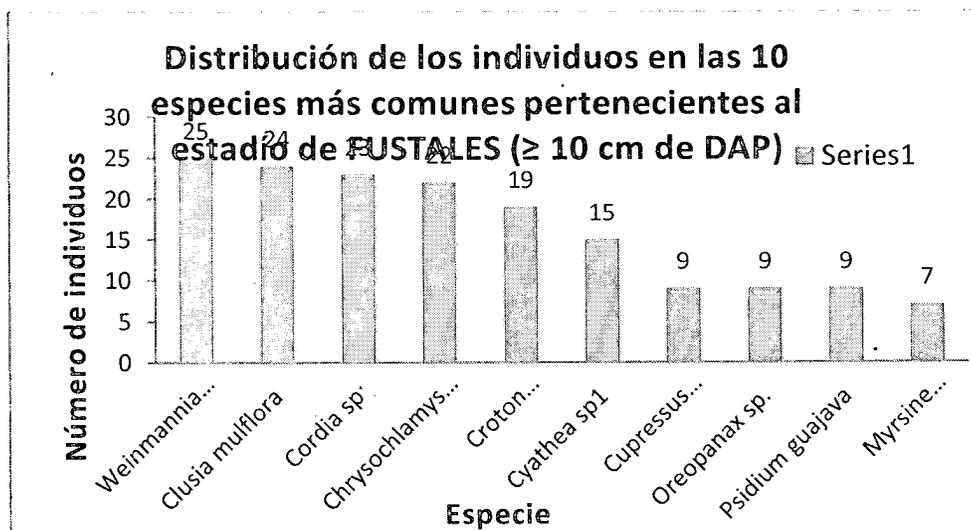
- Pastos limpios (porcentaje de cubrimiento mayor a 70%)
- Pastos arbolados (la cobertura no es mayor al 50% del área total de la unidad de pastos).
- Bosque abierto alto (relacionada principalmente a la quebrada Santa Inés y a los lugares de difícil acceso).

Inventario forestal

“Dentro del área de estudio se censaron 342 individuos de diferentes hábitos de crecimiento como árboles, arbustos, palmas y helechos arbóreos de los cuales 206 son fustales (≥ 10 cm de DAP), 74 latizales (≥ 5 y < 10 cm de DAP) y 62 brinzales (< 5 cm de DAP)”.

“Las familias mas abundantes en el área de estudio, es decir, las que reportaron mayor número de individuos fueron GUTTIFERAE (12% del total de individuos), BORAGINACEAE (11%), CUNONIACEAE (11%), EUPHORBIACEAE (10%), CLUSIACEAE (9%), CYATHEACEAE (8%), MELASTOMATACEAE (5%), MYRSINACEAE (5%), MYRTACEAE(4%), ARALIACEAE (4%), CUPRESSACEAE (3%)”.

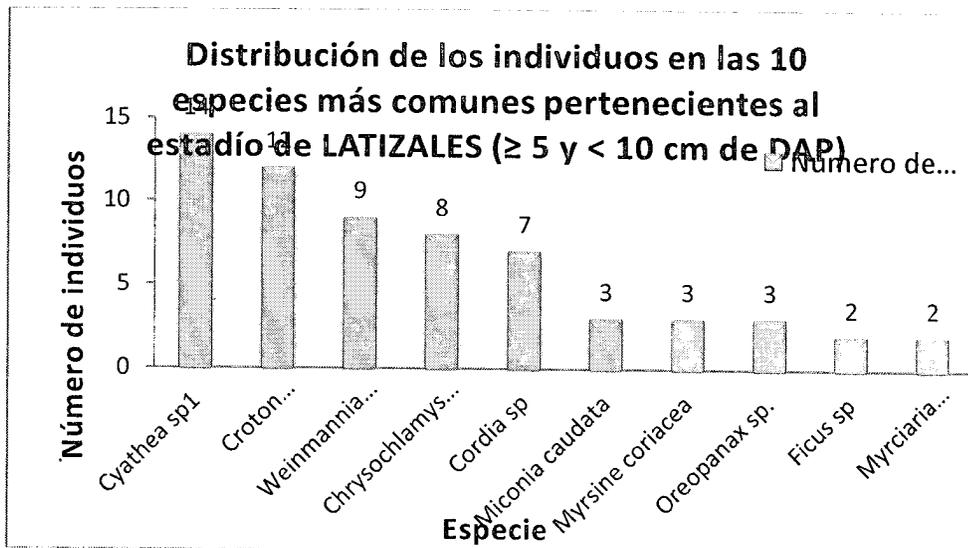
“En cuanto a las especies registradas en las coberturas boscosas, se encontraron que las 10 especies más comunes en el estadio de fustales fueron Encenillo (*Weinmannia pubescens*), Chagualo (*Clusia multiflora*), Doblador (*Cordia sp*), (*Chrysochlamys colombiana*), Drago (*Croton magdalenensis*), Helecho arbóreo (*Cyathea sp*), Cipres (*Cupressus lusitania*), Mano de oso (*Oreopanax sp*), guayabo (*Psidium guajava*) y Espadero (*Myrsine coriacea*) representadas en su mayoría por árboles de especies secundarias, algunos arbustos y frutales. A continuación se presenta la distribución de los individuos en las especies más comunes pertenecientes al estadio de fustales”:



Fuente: Documento técnico con radicado No. 4120-E1-9707 del 30 de marzo de 2016.

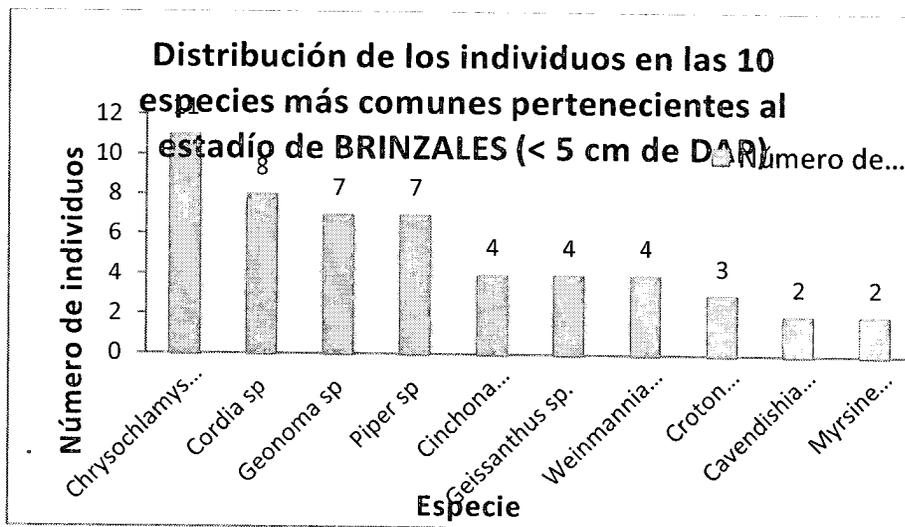
En la siguiente figura se presenta la distribución de los individuos en las 10 especies más comunes pertenecientes al estadio de latizales:

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"



Fuente: Documento técnico con radicado No. 4120-E1-9707 del 30 de marzo de 2016.

En la siguiente figura se presenta la distribución de los individuos en las 10 especies más comunes pertenecientes al estadio de brinzales:



Fuente: Documento técnico con radicado No. 4120-E1-9707 del 30 de marzo de 2016.

Índice de Valor de importancia

"Para los valores del Índice de Valor de Importancia (IVI) las especies más representativas, fueron en primer lugar, Chagualo (*Clusia Multiflora*) con un 39,9%, seguido de Encenillo (*Weinmannia pubescens*) con un 26,5%, *Chrysochlamys colombiana* con un 21,3%, Drago (*Croton magdalenensis*) con 20,0%, Doblador (*Cordia sp*) 19,3%". En la siguiente tabla se presenta el Índice de Valor de Importancia (IVI) para las especies censadas:

Especie	Ar (%)	Dr (%)	Fr (%)	IVI (%)
<i>Clusia Multiflora</i>	11,7	25,2	3,13	39,9
<i>Weinmannia pubescens</i>	12,1	11,2	3,13	26,5
<i>Chrysochlamys colombiana</i>	10,7	7,5	3,13	21,3
<i>Croton magdalenensis</i>	9,2	7,6	3,13	20,0
<i>Cordia sp</i>	11,2	5,0	3,13	19,3
<i>Cyathea sp1</i>	7,3	2,6	3,13	13,0
<i>Psidium guajava</i>	4,4	4,9	3,13	12,4
<i>Ocotea sp</i>	0,5	7,2	3,13	10,8
<i>Ocotea ps</i>	2,4	3,7	3,13	9,3
<i>Clusia ducuoides</i>	1,5	4,1	3,13	8,7
<i>Oreopanax sp.</i>	4,4	1,2	3,13	8,7
<i>Cecropia angustifolia</i>	0,5	4,5	3,13	8,1
<i>Myrsine coriacea</i>	3,4	1,2	3,13	7,8
<i>Cupressus lusitania</i>	4,4	0,1	3,13	7,6
<i>Lippia hirsuta</i>	1,5	2,1	3,13	6,7
<i>Miconia punctata</i>	1,9	1,4	3,13	6,5
<i>Quercus humboldtii</i>	1,0	2,4	3,13	6,4
<i>Ficus sp</i>	1,9	1,1	3,13	6,2

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

Especie	Ar (%)	Dr (%)	Fr (%)	IVI (%)
<i>Miconia caudata</i>	1,5	1,4	3,13	6,0
<i>Clusia alata</i>	1,5	1,1	3,13	5,7
<i>Tibouchina lepidota</i>	1,0	0,8	3,13	4,9
<i>Brunellia subsessilis</i>	0,5	0,9	3,13	4,6
<i>Inga sp</i>	0,5	0,9	3,13	4,5
<i>Paragynoxys sp.</i>	0,5	0,8	3,13	4,5
<i>Toxicodendrum striatum</i>	1,0	0,3	3,13	4,4
<i>Psychotria sp</i>	1,0	0,2	3,13	4,3
<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	0,5	0,2	3,13	3,8
<i>Eugenia sp.</i>	0,5	0,2	3,13	3,8
<i>Sloanea brevespina</i>	0,5	0,0	3,13	3,6
<i>Ormosia sp</i>	0,5	0,0	3,13	3,6
<i>Boehmeria caudata</i>	0,5	0,0	3,13	3,6
<i>Trema micrantha</i>	0,5	0,0	3,13	3,6
Total	100,0	100,0	100,0	300,0

Fuente: Documento técnico con radicado No. 4120-E1-9707 del 30 de marzo de 2016.

Formas de crecimiento

"De los 342 individuos censados, el 76,3% son árboles (A), en menor cantidad se encontraron arbustos (T) con una representación de 44 (12,9%), 8 Palmas (P) de la misma especie con el 2,3%, y 29 individuos perteneciente al hábito de helecho arbóreo (FA) con el 8,5%". En la siguiente tabla se presenta la distribución de los individuos censados por hábito de crecimiento:

Hábito de Crecimiento	Código	No de Especies	Individuos Fustales	Individuos Latizales	Individuos Brinzales	Total Individuos
Árboles	A	29	169	49	43	261
Arbustos	T	11	22	10	12	44
Palmas	P	1	0	1	7	8
Helechos Arbóreos	FA	1	15	14	0	29
TOTAL		42	206	74	62	342

Fuente: Documento técnico con radicado No. 4120-E1-9707 del 30 de marzo de 2016.

Distribución diamétrica.

"Las distribuciones de los bosques secundarios muestran una relación inversa entre la magnitud del diámetro y el número de individuos, lo cual se evidencia claramente cuando son distribuidos en clases diamétricas con rangos de 10 centímetros, mostrando una distribución de J invertida, característicos de bosques disetáneos o de diferentes edades, donde la reducción de individuos desde la clase 0 a 10cm a la clase 10 a 20 cm fue considerable".

"Entre otros niveles del bosque se encontró un gran número de los individuos pertenecientes al medio dosel, es decir, con alturas hasta 7 metros donde abundan individuos de las familias ANACARDIACEAE, CLATHRACEAE, CLUSIACEAE, CUPRESSACEAE, EUPHORBIACEAE, LAURACEAE, MELASTOMATACEAE, MORACEAE, MYRSINACEAE, VERBENACEAE, entre otras correspondientes a arbustos, helechos arbóreos y árboles en estado juvenil".

Distribución del área basal

a. "De acuerdo con los resultados obtenidos para la cobertura de bosque abierto, los brinzales presentaron un área basal promedio de 0,00020m², para un área basal total de 0,0126m². Los latizales presentan un área basal promedio de 0,004 m² para un total de 0,312 m². Por último los fustales presentaron un área basal promedio de 0,032m² para un total de 6,64 m² de los 206 individuos".

b.

2.3 Metodología de inventarios y muestreos

"La caracterización de la flora se realizó en las zonas del proyecto que serán intervenidas para la construcción de las obras de infraestructura":

Captación X: 820.607 Y: 1253.305

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

Portal túnel: X: 820.120 Y: 1'255.503

"El inventario para el aprovechamiento se realizó al 100% de las especies aprovechar, a partir de un DAP de 10cms".

"Para el estudio de los estadios de brinzales y latizales (regeneración natural) se procedió al establecimiento de pequeñas parcelas temporales que fueron ubicadas en la cobertura boscosa del área del proyecto, (...). En total se establecieron 14 parcelas, de las cuales 6 correspondieron a brinzales y 8 a latizales. Las 6 parcelas empleadas para el censo de los brinzales fueron de forma cuadrada, con un área de 9 m² (3 x 3) cada una. Las 8 parcelas donde se censaron los latizales, fueron de forma cuadrada, con un área de 25 m² (5 x 5) cada una". En la siguiente tabla se presentan las características generales de las parcelas:

Nro Parcelas	Estadio estudiado	Predios en la que se estableció	Cobertura boscosa en la que se estableció	Nro de ind Cens.
1	Brinzales	Gustavo Echavarría	Bosque abierto	11
2	Brinzales	PCH LUZMA S.A.S. E.S.P.	Bosque abierto	28
3	Brinzales	PCH LUZMA S.A.S. E.S.P.	Bosque abierto	8
4	Brinzales	Mario Posada	Bosque abierto	9
5	Brinzales	PCH LUZMA S.A.S. E.S.P.	Bosque abierto	4
6	Brinzales	Yolanda Vásquez	Bosque abierto	2
7	Latizales	Eduardo Aguilar	Bosque abierto	5
8	Latizales	Gustavo Echavarría	Bosque abierto	1
9	Latizales	PCH LUZMA S.A.S. E.S.P.	Bosque abierto	17
10	Latizales	PCH LUZMA S.A.S. E.S.P. (Casa de máquinas)	Bosque abierto	5
11	Latizales	PCH LUZMA S.A.S. E.S.P.	Bosque abierto	11
12	Latizales	Mario Posada	Bosque abierto	6
13	Latizales	PCH LUZMA S.A.S. E.S.P.	Bosque abierto	11
14	Latizales	Yolanda Vásquez	Bosque abierto	18

Fuente: Documento técnico con radicado No. 4120-E1-9707 del 30 de marzo de 2016.

2.4 Resultados

"Con base en la información obtenida del censo arbóreo, de los 206 individuos que serán intervenidos en las zonas de captación, conducción y zona de descarga, 2 individuos pertenecen a la especie Roble (*Quercus humboldtii*), las cuales cuentan con un volumen total de 1,43m³ en el predio de la señora Yolanda Vásquez. Además de los individuos de Helechos arbóreos que se registraron por predio se listan a continuación en la tabla":

Predio	Volumen total	No. de Individuos
Eduardo Aguilar	0,202619681	3
Helecho arbóreo	0,202619681	3
PCH LUZMA S.A.S. E.S.P.	0,008201859	1
Helecho arbóreo	0,008201859	1
Mario Posada	0,40753306	4
Helecho arbóreo	0,40753306	4
PCH LUZMA S.A.S. E.S.P.	0,136384705	3
Helecho arbóreo	0,136384705	3
Yolanda Vásquez	0,197972834	4
Helecho arbóreo	0,197972834	4
Total	0,95	14

Fuente: Documento técnico con radicado No. 4120-E1-9707 del 30 de marzo de 2016.

"En la tabla anterior se muestran los 29 individuos de Helechos arbóreos (*Cyathea* sp) los cuales suman un total de 0,95 m³ con un porcentaje del total del volumen a extraer del 1,92% y un total de biomasa de 1,08 toneladas. En la siguiente tabla se observa el volumen, ubicación y biomasa de los Individuos de la especie Roble (*Quercus humboldtii*):"

Predio	Volumen m ³	Individuos	Biomasa (ton)
Yolanda Vásquez			

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

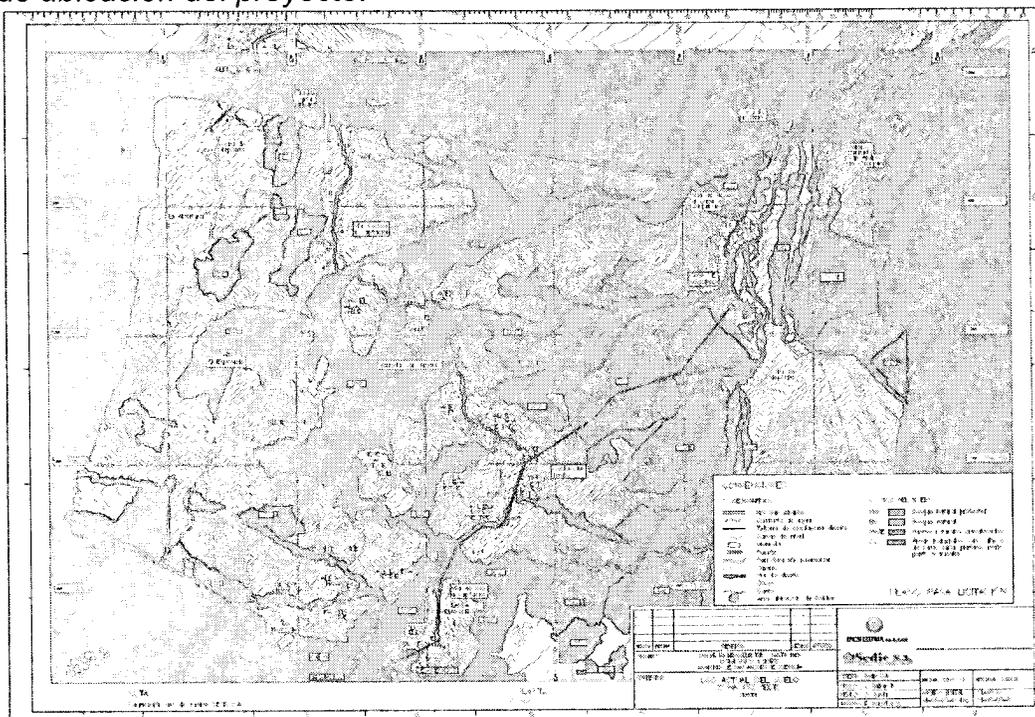
ROBLE	1,43	2	1,734
Total general	1,43	2	

Fuente: Documento técnico con radicado No. 4120-E1-9707 del 30 de marzo de 2016.

"De los 206 individuos a extraer 2 individuos pertenecen a la especie Roble (Quercus humboldtii), con volumen total de 1,43 m³, con un porcentaje de 2,90% del total del volumen a extraer".

2.5 Soportes cartográficos

Mapa de ubicación del proyecto:



Fuente: Documento técnico con radicado No. 4120-E1-9707 del 30 de marzo de 2016.

2.6 Medidas de Manejo

2.6.1 Medidas de prevención

Programa de recuperación de germoplasma y trasplante de plántulas de especies amenazadas o vulnerables.

"Este programa busca recuperar la mayor cantidad de material vegetal de edades juveniles que hacen parte del estadio de brinzales, así como frutos y semillas para garantizar la conservación de la variabilidad genética de las especies de flora encontradas en las coberturas que serán intervenidas y sujetas al aprovechamiento forestal".

"Para ello se hará un rescate y/o traslado de árboles pequeños epífitas y plántulas, que serán llevados a un área de conservación o reforestada para continuar con su crecimiento".

"En resumen se proyecta trabajar con plántulas de las especies Geonoma Chlamydstachys (Geonoma del Magdalena), Otoba gracilipes (Soto), Turpinia occidentales, Tapirira guianensis (Fresno), Tabebuia striata (Guayacán polvillo), Tetrorchidium sp. (Copachí), Hyptidendron arboreum (Borrajo), Ocotea macrophylla (Laurel pelusa), Nectandra sp. (Laurel peludo) y Cedrela odorata (Cedro), Roble (Quercus humboldtii) y Sarro (Cyathea sp), debido a la abundancia de la misma dentro de las coberturas existente. Para el desarrollo de este programa se proyectó una inversión de 20.000.000 y tendrá una duración de 3 meses".

Actividades específicas

"Previo al aprovechamiento forestal en las áreas de intervención del proyecto que corresponden a las zonas de captación, descarga y vías de acceso que ocupan áreas en la cobertura de bosque abierto en la vereda San Antonio, se realizará un rescate de árboles pequeños, epífitas y plántulas, trasplantándolas a hábitats cercanos que no serán intervenidos o se llevarán a espacio temporales para luego introducirlos en los programas de reforestación".

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

"Éstas serán colectadas siguiendo con un protocolo de recolección con el fin de que la actividad se realice con la precaución y cuidado de extraerlas con suficiente cantidad de tierra, de modo que la raíz se afecte lo más poco posible".

"De igual manera, se realizará la recuperación de germoplasma, la cual consiste en la recolección de propágulos antes de comenzar la remoción de la cobertura vegetal en la zona a intervenir. Se realizarán recorridos por la cobertura antes mencionadas para detectar individuos fértiles y proceder a la recolección de los frutos maduros, tanto los que están en el árbol como aquellos recién caídos, siempre y cuando no presenten afectación por hongos, insectos, roedores, etc. Si el árbol tiene solamente flores o frutos en formación, se dejará registrado o señalado para recolectarlo en una visita posterior. Para esta actividad se contará con la experticia de los pobladores de la zona".

"En el espacio temporal se adecuará un mes antes de iniciar las labores de reforestación, cuya finalidad será la de proveer de todo el material vegetal necesario para la siembra definitiva de la vegetación arbórea, al igual que servir de sitio de almacenamiento y organización del material de germoplasma (plántulas) recolectado, previo a su introducción en otra cobertura o área disponible".

"El espacio temporal se establecerá con el germoplasma (frutos y semillas) recogido en la zona de influencia del proyecto, para lo cual se montará una estructura temporal pero adecuada, donde se puedan realizar las actividades de propagación y producción de plántulas y que también ofrezcan protección a las plántulas de regeneración natural en sus primeros estadios de desarrollo, para ellos se requieren semilleros para que se produzca la germinación y camas de siembra para ubicar el material trasplantado a bolsas para vivero y sustratos para la siembra, entre otros insumos".

*"Se realizará un esfuerzo mayor con las especies Roble (*Quercus humboldtii*) y Sarro (*Cyathea* sp) al igual que con aquellas especies que de acuerdo con los inventarios florísticos previamente realizados (reportados en el documento caracterización biótica anexa a esta solicitud), se hayan identificados como especies raras o poco comunes, de lento crecimiento y difícil reproducción y dispersión, con el fin de promover el incremento de la población, y permanencia de la especie en el tiempo".*

"Las siembras y trasplantes de material de germoplasma se realizarán en aquellas zonas con coberturas de vegetación que requieran un enriquecimiento de la diversidad existente, principalmente el bosque abierto, los arbustales densos y abiertos, y los que se encuentren en áreas aledañas a fuentes hídricas y nacimientos, teniendo en cuenta la generación de condiciones propias para el desarrollo y crecimiento de estos individuos. También se podrán establecer coberturas en aquellos lugares totalmente desprovistos de vegetación, que hayan sufrido procesos erosivos o quemas".

Como meta se proyecta la recolección de:

- Plántulas de 20 especies arbóreas, priorizando las especies de Roble (*Quercus humboldtii*) y Sarro (*Cyathea* sp).
- Recuperación de 1.000 plántulas por hectárea del área de influencia indirecta (entre 3 y 25 cm de altura).
- Frutos y semillas de 20 especies, priorizando las especies de Roble (*Quercus humboldtii*) y Sarro (*Cyathea* sp).
- Aproximadamente 3.000 semillas recolectadas, limpiadas y sembradas.
- 1.000 plántulas provenientes de regeneración natural y semilla embolsadas y en crecimiento.
- 1.000 plántulas sembradas en campo.
- Porcentajes de supervivencia en campo del 60%.
- Especímenes de 10 especies de epífitas.
- 50 plántulas por hectárea del área de influencia indirecta, priorizando las especies de Roble (*Quercus humboldtii*) y Sarro (*Cyathea* sp).
- 1.000 plántulas trasplantadas a otra cobertura.
- Porcentajes de supervivencia en campo del 60%.

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

Cronograma del programa:

Actividad	Meses		
	1	2	3
Recorridos de reconocimiento de material a recuperar	x	x	x
Recolección de frutos maduros de árboles y del suelo	x	x	x
Recolección de propágulos	x	x	x
Resiembra en viveros	x	x	x
Resiembra de material de germoplasma	x	x	x

Indicadores de seguimiento

- (Cantidad de material recolectado/ cantidad de material proyectado)*100
- (Material sobreviviente a la manipulación/ material recolectado)*100
- (Material sembrado/ material recolectado) *100
- (Material sobreviviente en campo posterior a la siembra/ material recolectado) *100
- (Número de individuos y especies sembradas/número de individuos y especies proyectadas) *100

2.6.2 Medidas de Compensación

Programa de reforestación

Objetivos

- Conformar corredores naturales entre fragmentos de bosque para permitir la dinámica poblacional de la fauna y la flora.
- Fortalecer la cobertura vegetal protectora en la parte alta de la cuenca.

Justificación

“La flora constituye el elemento más importante para los ecosistemas y hábitats terrestres, albergando a todos los demás componentes de la biodiversidad. La reforestación permitirá la formación de hábitats adecuados para diferentes especies de flora y fauna de la zona, igualmente, contribuirá con la conexión de los corredores de vegetación existentes en la actualidad, permitiendo el flujo de las comunidades de fauna y flora”.

“La formación de una cobertura más densa y continua contribuirá con la conservación de los suelos previniendo el deterioro de las condiciones para la vida acuática”.

Cobertura espacial y población beneficiada

“La reforestación se realizará dentro de la franja de protección aguas arriba de la quebrada Santa Inés, beneficiando a las comunidades asentadas en la microcuenca con los servicios ambientales generados: protección del recurso hídrico, protección del suelo y enriquecimiento de las áreas boscosas”.

Actividades ambientales específicas

- Desbroce.
- Trazado.
- Plateo.
- Repicado.
- Fertilización.
- Siembra.

“La elección de las especies dependerá de la zona de vida (bosque muy húmedo premontano) y las características ecofisiológicas, exigencias y funciones de las especies, las cuales serán clasificadas con anterioridad en grupos ecológicos (pioneras, secundarias y climáticas)”.

El cronograma de actividades para la reforestación se presenta en la siguiente tabla:

Actividad	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preparación del terreno												
Trazado y hoyado												
Plateo												

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

En el documento presentado se reportan diferentes datos sobre el número de individuos de helechos arbóreos, por lo cual es necesario que se aclare el número total de helechos arbóreos para los cuales se solicita el levantamiento de veda. Además, se debe presentar la identificación de la o las especies de helechos arbóreos identificados, ya que las medidas de manejo se deben enfocar a la especie o especies afectadas por el desarrollo del proyecto.

3.5 Soportes cartográficos

La empresa presentó las coordenadas y el plano de las áreas que serán intervenidas por el proyecto, sin embargo, para los depósitos 1 y 2 no se presentan coordenadas. Tampoco los polígonos del área que será intervenida para las diferentes actividades reportadas, solamente se indica un punto de referencia para cada tipo de infraestructura por lo cual se considera apropiado la se debe presentar el shape del área.

3.6 Medidas de Manejo

Dentro de las medidas de manejo, la empresa propone la recuperación de germoplasma de especies amenazadas o vulnerables, el rescate y traslado de árboles pequeños, epífitas y plántulas, trasplantándolas a hábitats cercanos que no serán intervenidos o se llevarán a espacio temporales para luego introducirlos en el programa de reforestación de la franja de protección aguas arriba de la quebrada Santa Inés.

Las medidas de manejo presentadas en el documento están dirigidas a la compensación por el aprovechamiento forestal del área, las cuales son aplicables dentro de la solicitud de la licencia ambiental, sin embargo no son claras y específicas para la solicitud del levantamiento de veda.

Las medidas para el levantamiento de especies en veda, deben estar dirigidas a la conservación tanto de la especie en el área como el de su acervo genético de estas especies, en tal sentido las medidas deben ser diseñadas teniendo en cuenta estos parámetros.

Además, para el desarrollo de las medidas de deben plantear una duración de al menos tres años, para garantizar la sobrevivencia del material rescatado y trasladado y verificar la efectividad y el avance de la medida. En tal sentido, se deben incluir los cronogramas para la etapa de seguimiento y monitoreo.

Las medidas a presentar deben contener indicadores para medir la efectividad de las medidas, como valoración de la sobrevivencia, la mortalidad y el estado fitosanitario de los individuos que serán reubicados, entre otros que permitan su desarrollo y estado fitosanitario. Además las medidas deben establecer acciones con el fin de disminuir la mortalidad de las especies, dentro de las acciones planteadas.

4 CONCEPTO

*La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS considera que la información suministrada por la empresa Proeléctrica & CIA S.C.A. E.S.P, correspondiente al trámite de la solicitud de levantamiento de veda del proyecto “Proyecto Hidroeléctrico PCH Santa Inés” es **insuficiente** para tomar una decisión en relación al levantamiento de veda. De acuerdo a lo anterior y en concordancia con las consideraciones expuestas en el presente concepto técnico, esta dependencia no puede continuar con el trámite hasta que el usuario no suministre la información adicional requerida. La Empresa debe presentar a esta Dirección en un plazo no mayor a noventa (90) días, la siguiente información:*

- 4.1. Presentar el área en hectáreas de cada cobertura que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal necesaria para el desarrollo del proyecto.*
- 4.2. Presentar las coordenadas de los polígonos de cada una de las infraestructuras asociadas al proyecto, donde se presentará afectación por la remoción de cobertura vegetal, acompañada de su correspondiente cobertura digital (Shape).*
- 4.3. Aclarar el número de individuos de helechos arborescentes para los cuales se solicita el levantamiento de veda.*
- 4.4. Presentar las coordenadas de los individuos de helechos arborescentes y Quercus humboldtii para los que se solicita el levantamiento de veda.*

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

- 4.5.** *Justificar y presentar los esfuerzos para la identificación de los grupos y especies objeto de levantamiento de veda, en especial para los helechos arborescentes, proporcionando los soportes a los que haya lugar (permisos de recolección, certificados de herbario, material fotográfico, consulta a expertos), con la descripción de los procedimientos adelantados para tal fin y los soportes de identificación de las especies.*
- 4.6.** *Presentar una metodología apropiada para el muestreo especies de orquídeas, bromelias, briofitos y líquenes, en sus diferentes hábitos: terrestre, rupícola o epífita, y los resultados obtenidos.*
- a. Los esfuerzos de muestreo deben ser estadísticamente representativos y acordes con el área total que será intervenida por el proyecto, las coberturas a afectar, los ecosistemas existentes en los sitios específicos en donde se generara la afectación de las coberturas y la metodología de muestreo adoptada.*
 - b. El muestreo se debe justificar en términos de representatividad, el cual deberá propender a tener un nivel mínimo de confianza y un error de muestreo representativo. Este análisis deberá presentarse tanto para especies vasculares como para no vasculares. De igual forma se deberá realizar el análisis comparativo para todas las unidades de cobertura muestreadas.*
- 4.8** *Consolidar y presentar las medidas de manejo específicas para la solicitud de levantamiento de veda, en donde se desarrolle acciones tendientes a preservar el acervo genético de las especies.*
- a. Para los grupos Bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes dentro de las acciones más comunes esta el rescate y trasladado.*
 - b. Estas medidas deben contener acciones y cronogramas para la etapa de seguimiento y monitoreo, con una duración de al menos tres años.*
 - c. Se deben incluir indicadores para medir la eficiencia de los programas, entre estos indicadores de seguimiento al desarrollo y la valoración de la sobrevivencia, la mortalidad y el estado fitosanitario de los individuos.”*

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que los Artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8, de la Constitución Política señalan que es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, que además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; que es deber de las personas proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

Que el artículo 196 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que, se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora que por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural, deban perdurar.

Que de igual manera, el artículo 240 del decreto ley en comento, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración ostenta la facultad de *“Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados”*.

Que así mismo, conforme lo dispone el Numeral 14 del Artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental, y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0370 y el Concepto Técnico No. 109 del 29 de abril de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información remitida por la sociedad PROELECTRICA & CIA S.C.A. E.S.P., con NIT. 800.149.537-6, a través del radicado No. 4120-E1-9707 del 30 de marzo de 2016, no es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo, respecto del levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas por el desarrollo del *“Proyecto Hidroeléctrico PCH Santa Inés”*, ubicado en la veredas de San Antonio y la Ciénaga, municipio de San Andrés de Cuerquia del departamento de Antioquia.

Que por lo tanto, este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo, a la sociedad PROELECTRICA & CIA S.C.A. E.S.P., con NIT. 800.149.537-6, para que un término no mayor a noventa (90) días calendario, aporte la información solicitada a través del Concepto Técnico No. 109 del 29 de abril de 2016 y contenida en el presente acto administrativo.

Que en consecuencia, hasta tanto no sea aportada la información requerida a la sociedad PROELECTRICA & CIA S.C.A. E.S.P., con NIT. 800.149.537-6, no se podrá continuar con la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del *“Proyecto Hidroeléctrico PCH Santa Inés”*, ubicado en la veredas de San Antonio y la Ciénaga, municipio de San Andrés de Cuerquia del departamento de Antioquia.

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución No. 0192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional.

Que el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, establece en el Numeral 15 del Artículo 16, como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

“... 15. Levantar total o parcialmente las vedas de especies de flora y fauna silvestres...”

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 mediante Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, *“Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible”* señaló como funciones del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de *“Levantar total o parcialmente las vedas”*.

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

Artículo 1. – Requerir a la sociedad PROELECTRICA & CIA S.C.A. E.S.P., con NIT. 800.149.537-6, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presente un documento técnico adicional, con el fin de continuar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del *“Proyecto Hidroeléctrico PCH Santa Inés”*, ubicado en la veredas de San Antonio y la Ciénaga, municipio de San Andrés de Cuerquia del departamento de Antioquia, el cual debe contener la siguiente información:

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

1. Presentar el área en hectáreas de cada cobertura que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal necesaria para el desarrollo del proyecto.
2. Presentar las coordenadas de los polígonos de cada una de las infraestructuras asociadas al proyecto, donde se presentará afectación por la remoción de cobertura vegetal, acompañada de su correspondiente cobertura digital (Shape).
3. Aclarar el número de individuos de helechos arborescentes para los cuales se solicita el levantamiento de veda.
4. Presentar las coordenadas de los individuos de helechos arborescentes y *Quercus humboldtii* para los que se solicita el levantamiento de veda.
5. Justificar y presentar los esfuerzos para la identificación de los grupos y especies objeto de levantamiento de veda, en especial para los helechos arborescentes, proporcionando los soportes a los que haya lugar (permisos de recolección, certificados de herbario, material fotográfico, consulta a expertos), con la descripción de los procedimientos adelantados para tal fin y los soportes de identificación de las especies.
6. Presentar una metodología apropiada para el muestreo especies de orquídeas, bromelias, briofitos y líquenes, en sus diferentes hábitos: terrestre, rupícola o epífita, y los resultados obtenidos.
 - a. Los esfuerzos de muestreo deben ser estadísticamente representativos y acordes con el área total que será intervenida por el proyecto, las coberturas a afectar, los ecosistemas existentes en los sitios específicos en donde se generara la afectación de las coberturas y la metodología de muestreo adoptada.
 - b. El muestreo se debe justificar en términos de representatividad, el cual deberá propender a tener un nivel mínimo de confianza y un error de muestreo representativo. Este análisis deberá presentarse tanto para especies vasculares como para no vasculares. De igual forma se deberá realizar el análisis comparativo para todas las unidades de cobertura muestreadas.
7. Consolidar y presentar las medidas de manejo específicas para la solicitud de levantamiento de veda, en donde se desarrolle acciones tendientes a preservar el acervo genético de las especies.
 - a. Para los grupos Bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes dentro de las acciones más comunes está el rescate y trasladado.
 - b. Estas medidas deben contener acciones y cronogramas para la etapa de seguimiento y monitoreo, con una duración de al menos tres años.
 - c. Se deben incluir indicadores para medir la eficiencia de los programas, entre estos indicadores de seguimiento al desarrollo y la valoración de la sobrevivencia, la mortalidad y el estado fitosanitario de los individuos.

Artículo 2. – Notificar el presente acto administrativo a la sociedad PROELECTRICA & CIA S.C.A. E.S.P., con NIT. 800.149.537-6, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste 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 3. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Antioquia - CORANTIOQUIA, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 4. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

Artículo 5. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, 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

Dado en Bogotá D.C., a los 24 MAY 2016


MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Fabián Camilo Olave Méndez/ Abogado Contratista DBBSE – MADS. <i>Fcom</i>
Revisó Aspectos Técnicos:	John González Fariás/ Contratista DBBSE- MADS. <i>JG</i>
Revisó:	Juis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Concepto Técnico No.:	109 del 29 de abril de 2016.
Expediente:	ATV 0370.
Auto:	Información Adicional.
Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico PCH Santa Inés
Solicitante:	PROELECTRICA & CIA S.C.A. E.S.P.

