162

REPÚBLICA DE COLOMBIA

Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 162

(25 MAY 2015)

"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

C O N S I D E R A N D O

Antecedentes:

Que mediante el radicado No. 4120-E1-44178 del 26 de diciembre de 2014, el señor Francisco Alejandro Martinez Restrepo, en calidad de Representante Legal de la empresa Arquitectura y Concreto S.A.S., identificada bajo el NIT. 800093117-3, 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 *Quercus humboldtii, Cyathea (sic) sp, Ceroxylum quinduense* y las de Epifitas Vasculares y No Vasculares que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"PCH La Chorrera",* ubicado en el municipio de San Andrés de Cuerquia en el departamento de Antioquia.

Que mediante el Auto No. 002 del 20 de enero del 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, da inicio a la evaluación administrativa ambiental, para el levantamiento parcial de veda para las especies *Quercus humboldtii, Cyathea (sic) sp, Ceroxylum quinduense* y las de Epifitas Vasculares y No Vasculares que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"PCH La Chorrera",* ubicado en el municipio de San Andrés de Cuerquia en el departamento de Antioquia, a cargo de la empresa Arquitectura y Concreto S.A.S., identificada bajo el NIT. 800093117-3 y dio apertura al expediente ATV 0198.

Que mediante el radicado No. 4120-E1-9680 del 26 de marzo de 2015, la empresa Arquitectura y Concreto S.A.S., identificada bajo el NIT. 800093117-3, solicitó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la suspensión de la revisión del trámite de levantamiento parcial de veda para el proyecto *"PCH La Chorrera",* ubicado en el municipio de San Andrés de Cuerquia en el departamento de Antioquia, dado que se encontraban preparando información complementaria y adicional para anexarla a la solicitud.

Que mediante el radicado No. 4120-E1-12050 del 16 de abril de 2015, la empresa Arquitectura y Concreto S.A.S., identificada bajo el NIT. 800093117-3, presentó ante la

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

Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, información complementaria a la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies *Quercus humboldtii, Cyathea sp., Ceroxylum quinduense (sic)* y las de Epifitas Vasculares y No Vasculares que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"PCH La Chorrera"*, ubicado en el municipio de San Andrés de Cuerquia en el departamento de Antioquia.

Consideraciones Técnicas de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que las solicitudes de levantamiento de veda requieren un estudio que se realiza para permitir la intervención de las especies vedadas, cuando en desarrollo de un proyecto, obra o actividad, se determine que se van a ver afectados hábitats o ecosistemas que presentan especies que se han declarado de manera indefinida en veda para su aprovechamiento, movilización y comercialización.

Que teniendo en cuenta la información allegada, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación ambiental respecto del levantamiento parcial de veda y emitió el Concepto Técnico No. 0078 del 14 de mayo del 2015, el cual expuso lo siguiente:

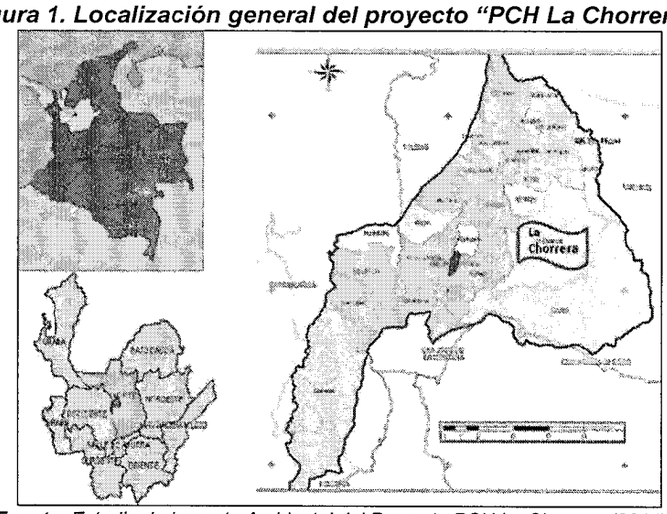
"(...)

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

2.1 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto hidroeléctrico PCH La Chorrera aprovechará las aguas de la quebrada la Chorrera en su cuenca media y baja, a partir de la cota 2.273,3 msnm donde la quebrada inicia un vertiginoso descenso hasta la cota 1.044 msnm antes de su confluencia con el Río San Andrés. Esta quebrada se encuentra localizada en la subregión del Norte de Antioquia, sobre la cordillera central y hace parte de la cuenca del río Cauca, en jurisdicción de San Andrés de Cuerquia, en una zona dominada por la presencia de un altiplano y el cañón del río San Andrés, que da lugar a corrientes con altos gradientes, las cuales son ideales para el desarrollo de proyectos de este tipo.

Figura 1. Localización general del proyecto "PCH La Chorrera"



Fuente: *Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto PCH La Chorrera (2014)*

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

La PCH La Chorrera es un proyecto a filo de agua, que capta las aguas de la quebrada La Chorrera a la altura de los 2.273,3 msnm en las coordenadas X: 827.018 Y: 1.258.295, aprovechando una área de 27 km² de la cuenca, descargando las aguas turbinadas en la cota 1.044 msnm a 86 m de su desembocadura sobre el río San Andrés. El área de influencia directa del proyecto comprende las veredas La Chorrera, El Roble y Alto Seco.

El proyecto está conformado por las obras de derivación (estructura de captación de fondo mediante reja tipo Coanda, tanque derivador, vertedero de crecientes, desarenador y tanque de carga), tubería GRP de baja presión sobre silletas dentro del túnel galería y posterior a éste en instalación enterrada, chimenea de equilibrio, tuberías de alta presión en GRP y acero en instalación aérea, casa de máquinas y estructura de descarga a la quebrada La Chorrera. La disposición de las obras permitirá aprovechar aproximadamente 1.217,8 m de salto bruto con un caudal de diseño de 1,5 m3/s y una potencia de generación estimada en 14,73 MW (Tabla 1)

Tabla 1. Obras puntuales que requieren remoción de cobertura vegetal

Obra	Cobertura	Área a intervenir (ha)
Captación	Bosque Abierto	0,09
Casa de Máquinas	Pastos Enmalezados	0,04
	Pastos Limpios	0,14
Tubería Superficial	Arbustal Abierto	0,43
	Bosque Fragmentado	0,15
	Pastos Enmalezados	2,04
	Pastos Limpios	1,98
	Vegetación Secundaria	0,46
Vía a Casa De Máquinas	Arbustal Abierto	0,09
	Bosque Fragmentado	0,50
	Pastos Enmalezados	0,00
	Pastos Limpios	0,82
	vegetación Secundaria	0,39
Vía Captación	Arbustal Abierto	1,11
	Bosque Abierto	1,37
	Pastos Enmalezados	0,79
	Pastos Limpios	9,67
	Vegetación Secundaria	0,60
Zodmes 1	Pastos Limpios	0,23
Zodmes 2	Pastos Limpios	3,65
Zodmes 3	Pastos Limpios	0,13
Zodmes 4	Pastos Limpios	0,11
Zodmes 5	Arbustal Abierto	0,18
	Bosque Abierto	0,01
Zodmes 6	Arbustal Abierto	0,10
	Pastos Limpios	0,15
Zodmes 7	Pastos Limpios	0,06
Zodmes 8	Pastos Enmalezados	0,06
	Pastos Limpios	0,01
Zodmes 9	Pastos Limpios	0,05
Zodmes 10	Pastos Limpios	0,66
Total		**26,07**

Fuente: *Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto PCH La Chorrera (2014)*

➢ ***Área de Influencia Indirecta.*** *El Área de Influencia Indirecta físico-biótica incluye todo el cañón de la quebrada La Chorrera, desde la parte alta donde inicia la vía hacia captación, hasta el río San Andrés, el cual se encuentra aproximadamente 150 m aguas debajo de la descarga. El área total de influencia indirecta para el componente físico y biótico es de 626.88 hectáreas.*

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

➢ ***Área de Influencia Directa.*** *Dentro del área mencionada anteriormente, están incluidas la mayor parte de las obras necesarias para la construcción del proyecto. No obstante, para acceder a la captación del proyecto se debe construir una vía, que parte desde la escuela de La Chorrera en jurisdicción de la vereda con el mismo nombre. Esta vía tendrá una longitud aproximada de 4.4 km, y tendrá un ancho de 4.5 m. Por esta razón, se consideran los impactos directos que se puedan generar por la construcción de esta vía y por el tráfico de vehículos. En este sentido, el área de influencia directa para esta vía, se define como un polígono que la circunda a una distancia de 10 metros a cada lado. De esta manera, el área de influencia directa tiene un área total de 195 hectáreas.*

2.2 CARACTERIZACIÓN BIÓTICA

➢ *ZONAS DE VIDA*

El área de influencia del proyecto hace parte del Gran Bioma Bosque húmedo tropical. Se identificaron dos biomas pertenecientes al orobioma de los Andes:

- ***Orobioma bajo de los Andes:*** *Se identificó para el área correspondiente a la parte baja del proyecto en las veredas Alto Seco y el roble, cerca de la confluencia entre la quebrada La Chorrera y el Rio San Andrés, donde se presenta una temperatura entre 18 – 24°C y una altitud menor a 1.800 msnm, haciendo parte del piso térmico templado y una denominación de precipitación húmeda. Ocupa un área total de 199 ha en el área de influencia indirecta del proyecto.*

- ***Orobioma medio de los Andes:*** *a este bioma pertenece la mayor parte del área de influencia (485.9 ha), la cual se caracteriza por presentar una temperatura entre 12 – 18°C y una altitud entre 1.800 – 2.790 msnm y hace parte del piso térmico frío con una denominación de precipitación húmeda.*

➢ *COBERTURAS VEGETALES*

En el Área de Influencia Directa (AID) del proyecto se identifican las siguientes coberturas vegetales, las cuales en su mayoría presentan alto grado de intervención antrópica:

Bosque abierto: *cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbóreos regularmente distribuidos, los cuales forman un estrato de copas (dosel) discontinuo, con altura del dosel superior a cinco metros y cuya área de cobertura arbórea representa entre 30% y 70% del área total de la unidad (IDEAM, 2010). En esta cobertura predominan especies tales como Quercus humboldtii, Clusia alata, Meriania antioquiensis y Cecropia telenitida, entre otras.*

Bosque fragmentado: *comprende los bosques naturales abiertos que han sido intervenidos, afectando su continuidad horizontal. Se observan especies características de áreas intervenidas tales como Cupania sp., Inga sp., Persea caerulea, Psidium guajava, entre otras.*

Arbustal abierto: *corresponde a aquella cobertura dominada por vegetación arbustiva con poco o ningún grado de intervención, con la presencia de especies como el silvo silvo (Hedyosmum goudotianum), siete cueros (Tibouchina lepidota) y encenillo (Weinmannia pubescens).*

Pastos: *tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas, dedicadas a pastoreo. Es una*

cobertura originada por la acción antrópica mediante la deforestación, la introducción de especies no nativas y su manejo. Las especies más dominantes son el pasto kikuyo (Pennisetum clandestinum), helecho marranero (Pteridium aquilinumc) y espartillo (Sporobolus jacquemontii), ocupando más del 60 % del área de pastos. Se identifican pastos limpios y pastos arbolados con la presencia de individuos arbóreos dispersos.

2.3 DESCRIPCIÓN DE ESPECIES EN VEDA PRESENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

2.3.1 *METODOLOGÍA*

➢ ***Caracterización estructural y florística del Área de Influencia Directa***
La caracterización de las coberturas en el Área de Influencia Directa (AID) del proyecto, se realizó mediante el establecimiento de parcelas de 200 m2 (4 m x 5 m) distribuidas al azar. En cada una de ellas se registraron los individuos en la categoría de fustales, a los cuales se midieron variables dendrométrica de altura total y la circunferencia a la altura del pecho (CAP). Cada parcela fue georreferenciada y los individuos fueron marcaron con números consecutivos.

Para los latizales se establecieron subparcelas de 100 m2 (2 m x 50 m), dentro de las parcelas de muestreo de fustales para la caracterización del Área de Influencia Directa del proyecto; en las cuales se tomaron las coordenadas con GPS, la altura total y la circunferencia a la altura del pecho (CAP). Para el caso de los brinzales se establecieron parcelas de 50 m2 (2 m x 25 m), en las cuales se registró la ubicación (coordenadas geográficas) y abundancia de individuos.

La regeneración de las especies en veda se evaluó mediante el registro de individuos en las subparcelas de 100 m2 (2 x 50 m) y 50 m2 (2 x 25 m), establecidas para la caracterización de la regeneración en el Área de Influencia Directa (AID) del proyecto.

➢ ***Caracterización de las especies arbóreas en veda***
Inventario Forestal al 100%. *Con el fin de determinar la abundancia y el volumen a aprovechar de las especies en donde se requiere la remoción de la vegetación, se realizó un inventario forestal al 100%, el cual permitió el conocimiento y cuantificación de todos los individuos, incluyendo las especies en veda que se pretenden aprovechar en los sitios de intervención directa por las diferentes obras del proyecto, correspondientes a especies arbóreas, palmas y helechos arborescentes. Para los fustales se registró la ubicación detallada (coordenadas con GPS), altitud, características del árbol tales como: circunferencia a la altura del pecho (CAP) y altura total (HT). Las coordenadas por individuo inventariado permitieron filtrar la información únicamente con los individuos en veda, logrando cartografiar la información suministrada en un mapa de ubicación de especies vedadas.*

La regeneración de las especies en veda se evaluó mediante el registro de individuos en las subparcelas de 100 m2 (2 x 50 m) y 50 m2 (2 x 25 m), establecidas para la caracterización de la regeneración en el Área de Influencia Directa (AID) del proyecto.

➢ ***Caracterización de plantas epífitas vasculares y no vasculares***
Para la caracterización de las plantas epífitas, se siguió el protocolo para un Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis) propuesto por Gradstein et al. (2003); quienes a partir de la recopilación de información de diferentes estudios desarrollados en países

tropicales, concluyen que el muestreo de ocho forófitos por hectárea es suficiente para caracterizar las epífitas vasculares y cinco forófitos para caracterizar las epífitas no vasculares de los bosques.

Epífitas Vasculares. *En este grupo solo se registraron las especies de bromelias y de orquídeas. Por cada hectárea; se seleccionó en lo posible 8 forófitos (hospederos) distanciados 25 metros (con el fin de encontrar mayores variaciones en la diversidad). Estos forófitos pueden ser escogidos dentro de las parcelas de inventario forestal establecidas dentro del área de estudio. A cada individuo encontrado como hospedero se les tomó datos como: la ubicación detallada (coordenadas con GPS), altitud y cobertura vegetal en que se presentan, adicionalmente se tomaron algunas variables dasométricas: circunferencia a la altura del pecho (CAP), altura total (HT), altura de la primera rama (AR), diámetro de copa.*

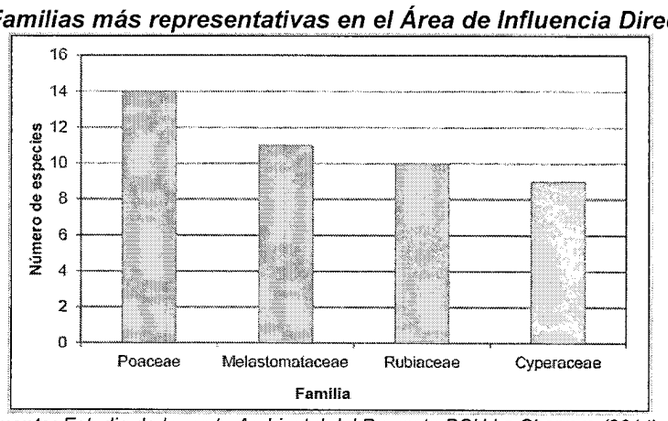
Epífitas No Vasculares (Briófitos y Líquenes). *Con el fin de caracterizar los briófitos, se siguieron las metodologías propuestas por Gradstein y colaboradores (Gradstein, et al. 2003). Donde se seleccionó 5 fustales al azar por hectárea. En cada uno de los forófitos escogidos se realizó la toma de muestras en la zona I del forófito a una altura de 0,5 m y el otro en la zona II, a 1,50 m de altura. Para calcular la cobertura de cada una de las especies se utilizaron áreas de 400 cm2 (Iwatzuki 1960), mediante la utilización de una plantilla de acetato transparente que presenta una trama cuadriculada cada centímetro. Las epífitas no vasculares (ENV) fueron colectadas de los forófitos en parches de corteza de aproximadamente 10 x 10 cm de área, se enumeraron y se registraron.*

2.3.2 *RESULTADOS*

- ***Caracterización florística de las coberturas en el Área de Influencia Directa del proyecto***

Se registraron 34 especies pertenecientes a 20 familias botánicas, de las cuales la más representativa en cuanto a número de especies fue Poaceae con 14 especies, familia característica de coberturas altamente intervenidas como pastos y arbustales. Le sigue Melastomataceae y Rubiaceae, con 11 y 10 especies respectivamente, presentes en las coberturas boscosas.

Figura 2. Familias más representativas en el Área de Influencia Directa (AID)



Fuente: *Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto PCH La Chorrera (2014)*

- ***Especies arbóreas con veda nacional***

En el área de intervención del proyecto PCH La Chorrera y según inventario forestal al 100% de los sitios que requieren remoción de cobertura, se identificaron dos especies de hábito arbóreo que actualmente presentan veda en el territorio nacional. Estas especies corresponden a Quercus humboltii y Cyathea fulva.

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

Caracterización de las especies en veda. *En total se registraron 577 individuos fustales de las especies con veda nacional que serán intervenidas por el proyecto, de las cuales la más abundante es* ***Cyathea fulva*** *conocida como Sarro, con 449 individuos (Tabla 2). No se obtuvieron registros de regeneración natural, indicando una escasa regeneración de estas especies en el área de intervención, las cuales históricamente han sufrido fuerte intervención por la extracción de madera o su uso con fines ornamentales como el caso de los Sarros o helechos arbóreos.*

Tabla 2. Abundancia de las especies con veda en el área de intervención

Especie	Nombre Común	Abundancia Absoluta	Abundancia Relativa (%)
Cyathea fulva	*Sarro*	*449*	*77,82*
Quercus humboldtii	*Roble*	*128*	*22,18*
TOTAL		***577***	***100***

Fuente: *Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto PCH La Chorrera (2014)*

Sarro (Cyathea fulva). *La distribución de los individuos entre las categorías diamétricas es en forma de J invertida, caracterizada por tener un gran número de individuos en la categoría con diámetro inferior a 0,13 m (categorías I y II) y un menor número de individuos en la categoría entre 0,24 m y 0,31 m (categorías V y VII). En el área de intervención alcanza un diámetro promedio de 12,64 cm y una altura promedio de 4,6 m.*

Roble (Quercus humboldtii). *La estructura de la especie Quercus humboldtii en el área de intervención, se compone por ocho clases diámetricas constituidas desde la clase I (0,10 m) hasta la clase VIII (0,96 m). La distribución de los individuos entre las clases diamétricas indica una mayor abundancia de individuos de porte pequeño y muy pocos individuos adultos. Esta especie presenta individuos de gran porte, siendo una especie dominante en la cobertura de bosque abierto, con valores promedio de diámetro de 31,9 cm y altura de 11,9 m.*

Caracterización de Epifitas Vasculares y No Vasculares.

Inventario forestal. *Para la caracterización de la comunidad de plantas epífitas en el área de intervención del proyecto, se muestrearon 16 árboles hospederos o forófitos distribuidos en las diferentes coberturas dentro de las parcelas establecidas para la caracterización florística del Área de Influencia Directa.*

Epífitas vasculares. *En total se registraron 361 individuos de epífitas vasculares en los 16 forófitos muestreados en el AID del proyecto, las cuales pertenecieron a 29 especies, agrupados en cuatro familias botánicas (Tabla 3). Ninguna de las especies registradas presenta categoría de amenazada de acuerdo con la Resolución 192 del 2014 (MADS).*

Tabla 3. Familias y especies de epífitas vasculares registradas en el AID

Familia	Especie	Número de individuos
Bromeliaceae	*cf. Catopsis sp. 1*	*1*
	Guzmania coriostachya	*16*
	Racinaea sp.1	*46*
	Racinaea subalata	*43*
	Tillandsia sp. 2	*8*
	Tillandsia cf. myriantha	*3*
	Tillandsia confinis	*3*
	Vriesea sp1.	*5*
	Vriesea chontalensis	*14*
	Vriesea pereziana	*1*

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

Familia	Especie	Número de individuos
Ericaceae	Pernettya prostrata	18
Hymenophyllaceae	Holomitrium moritzianum Hampe	1
Orchidaceae	Cyrtidiorchis sp.	2
	Dickea sp.	1
	Epidendrum brevicernuum	1
	Epidendrum chioneum	20
	Epidendrum cylindrostachis	1
	Epidendrum jajense	2
	Epidendrum sp. 1	2
	Epidendrum sp. 2	1
	Lepanthes tibouchinicola	2
	Maxillaria aggregata	1
	Maxillaria cf. discolor	1
	Ornitocephalus sp.	5
	Pleurothallis sp. 1	78
	Pleurothallis sp. 2	68
	Pleurothallis sp. 3	2
	Stelis concinna	6
	Stelis sp. 1	9

Fuente: *Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto PCH La Chorrera (2014)*

La distribución de las especies en las diferentes coberturas, evidencia una mayor riqueza de especies en las coberturas de arbustal abierto y el bosque abierto (Tabla 4). El pasto arbolado es la cobertura con mayor abundancia de epífitas vasculares, principalmente por la presencia de colonias grandes de las especies pertenecientes a los géneros Pleurothallis y Racinaea.

Tabla 4. Distribución de las especies en las coberturas vegetales

Familia	Arbustal abierto		Bosque abierto		Bosque fragmentado		Pasto arbolado	
	Especies	Individuos	Especies	Individuos	Especies	Individuos	Especies	Individuos
Bromeliaceae	7	27	3	22				
Ericaceae	1	18						
Hymenophyllaceae	1	1						
Orchidaceae	12	44	5	22	2	2	3	134
Total	**21**	**90**	**8**	**44**	**2**	**2**	**7**	**225**

Fuente: *Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto PCH La Chorrera (2014)*

En total se registraron nueve especies hospederos de epífitas vasculares, de la cuales, el siete cueros (Tibouchina lepidota) fue el hospedero con el mayor número de especies epífitas (17) en el arbustal abierto, seguido por Ficus sp. albergando siete (7) especies epífitas en el pasto arbolado.

Estimación del número de individuos de epifitas vasculares a intervenir. *De acuerdo con el número total de epífitas vasculares registradas (361) y el número de forófitos muestreados (16), se estima un promedio de 23 individuos epífitas/árbol.*

Epífitas no vasculares. *Se registró una cobertura de 0,8116 m^2 de epifitas no vasculares, de acuerdo con la evaluación de 16 forófitos muestreados. En total se registraron 26 especies, de las cuales 11 son hepáticas pertenecientes a cinco familias, cinco son líquenes pertenecientes a cuatro familias y nueve son musgos pertenecientes a nueve familias (Tabla 5). Ninguna de las especies registradas presenta categoría de amenazada de acuerdo con la Resolución 192 del 2014 (MADS)*

Tabla 5. Familias y especies de epífitas vasculares registradas en el AID

Grupo	Familia	Especie
Hepática	Frullaniaceae	Frullania peruviana
	Lejeuneaceae	Bryopteris filicina
		Schiffneriolejeunea polycarpa

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

Grupo	Familia	Especie
		Ceratolejeunea cornuta
	Lepidoziaceae	*Bazzania hookeri*
		Bazzania pallidevirens
	Metzgeriaceae	*Metzgeria albinea*
	Plagiochilaceae	*Plagiochila aerea*
		Plagiochila bifaria
		Plagiochila sp1.
		Plagiochila sp2.
Liquen	*Collemataceae*	*Leptogium sp.*
	Lobariaceae	*Lobaria discolor*
	Parmeliaceae	*Parmotrema cf. affluens*
		Hypotrachyna sinuosa
	Physciaceae	*Heterodermia leucomela*
Musgo	*Bryaceae*	*Bryum sp.*
	Dicranaceae	*Campylopus pauper*
		Holomitrium moritzianum
	Fissidentaceae	*Fissidens intermedius*
	Hypnaceae	*Mittenothamnium reptans*
	Leucobryaceae	*Leucobryum martianum*
	Meteoriaceae	*Meteoridium remotifolium*
	Orthotrichaceae	*Zygodon liebmannii*
	Pilotrichaceae	*Cyclodictyon albicans*
	Thuidiaceae	*Thuidium peruvianum*

Fuente: *Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto PCH La Chorrera (2014)*

En general las especies con mayor porcentaje de cobertura en los forófitos evaluados fueron Plagiochila sp1., Plagiochila aerea, Bazzania hookeri, Cyclodictyon albicans, Leucobryum martianum, Parmotrema cf. affluens, Schiffneriolejeunea polycarpa, Campylopus pauper y Plagiochila bifaria, con porcentajes de cubrimiento entre el 80 y 100%. El grupo de epífitas con mayor cobertura fue el de las hepáticas con 0,3732 m^2, seguido por los musgos con 0,2484 m^2 y por último los líquenes 0.19 m^2. En general, la familia con mayor cobertura fue Plagiochilaceae, una familia de hepáticas, seguida por Parmeliaceae, una familia de líquenes.

Perfil de las especies en las coberturas y forófitos. *El mayor número de especies se registró en el arbustal abierto y el bosque abierto (Tabla 6), y para todos los grupos, el mayor número de especies se registró en el estrato medio (Zona II) de los forófitos.*

Tabla 6. Distribución de las especies en las coberturas vegetales

Grupo	Número de especies		
	Arbustal abierto	Bosque abierto	Bosque fragmentado
Hepática	*6*	*6*	*2*
Liquen	*1*	*2*	*3*
Musgo	*6*	*5*	*1*
Total	***13***	***13***	***6***

Fuente: *Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto PCH La Chorrera (2014)*

Cobertura de epífitas no vasculares. *A partir de la cobertura de epífitas no vasculares (0,8116 m^2), en los forófitos muestreados (16), se estima un promedio de cobertura de epífitas no vasculares de 0,051 m^2/árbol. De esta forma, considerando un total de árboles a intervenir por el proyecto de 4.097 individuos, se estima la afectación de una cobertura de* ***208 m^2*** *de epífitas no vasculares.*

2.4 MEDIDAS DE MANEJO

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

2.4.1 Programa de Manejo Ambiental para el Rescate, Traslado y Reubicación de Epífitas

<u>Acciones a desarrollar</u>

- ***Identificación de los forófitos a ser talados.*** *Previo a las actividades de rescate y traslado, se deberán identificar los forófitos en cada tramo a ser talados mediante la topografía detallada dentro del área de aprovechamiento.*

- ***Selección de epífitas a ser trasladadas.*** *En el proceso de extracción de las comunidades de epífitas y de selección de los forófitos se tendrán en cuenta las distintas coberturas vegetales presentes en el área de aprovechamiento forestal. Se trasladará el 10% de las epifitas no vasculares que obedecen a 20.8 m^2 y el 100% de las epifitas vasculares que equivalen a 236 individuos.*

- ***Selección de sitios de traslado de las especies.*** *Los sitios potenciales de traslado serán concertados con la autoridad ambiental y la comunidad local para el traslado de las epifitas. Éstos deberán presentan condiciones ambientales y de composición florística similar a las registradas en el área de aprovechamiento forestal.*

- ***Metodología para el rescate de las epífitas***

Epifitas Vasculares. *Las ramas donde se identifiquen las comunidades de epífitas a ser removidos deberán ser retiradas del árbol y ubicadas en el suelo para el trabajo de extracción. Siguiendo los procesos de corte y descenso de las ramas utilizados para las actividades de tala.*

- ***Métodos para el traslado la reubicación de las epífitas***

- *Las canastillas con el material extraído serán transportados de forma manual.*

- *El tiempo de traslado debe reducirse al mínimo para minimizar el riesgo de pérdida de material vegetal.*

- *Una vez localizado el forófito que servirá de planta niñera, se hará un ascenso hacia la rama escogida utilizando escalera y siguiendo los protocolos de seguridad para el trabajo en alturas.*

- *Los lotes serán sujetos a las ramas utilizando cintas amarratodo la cual ha sido utilizada regularmente en procesos de siembra de especies epífitas de Bromelias y Orquídeas.*

- *El árbol niñero será marcado con pintura amarilla (asfáltica) indicando el nuevo hospedero (F) y se completará la ficha de seguimiento con los datos referentes a la reubicación.*

- *Las especies terrestres serán reubicadas siguiendo técnicas de ahoyado y siembra cerca de los árboles niñeros.*

Epífitas No vasculares. *En los forófitos seleccionados para el traslado de epífitas vasculares (EV) se debe realizar la extracción del material no vascular asociado al soporte de epífitas, ramas y troncos. Las ramas donde se encuentren las comunidades de individuos de ENV a ser removidos*

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

deben ser retiradas del árbol y puestas en el suelo para el trabajo de extracción.

Indicadores de cumplimiento		Mecanismos de seguimiento y control a los indicadores
1	Número de individuos EV rescatadas / No. de EV trasladadas	Registro fotográfico Informes de gestión ambiental Formularios de rescate de epifitas
2	Número de individuos ENV rescatadas / No. de ENV trasladadas	Registro fotográfico Informes de gestión ambiental Formularios de rescate de epifitas
3	% de supervivencia / mes	Formularios de mortalidad de epifitas Registro fotográfico Informes de gestión ambiental
4	Número de especies reubicadas / Número total de especies identificadas.	Registro fotográfico Informes de gestión ambiental Formularios de rescate de epifitas
5	Número de forófitos intervenidos / Numero de forófitos nuevos hospederos.	Registro fotográfico Informes de gestión ambiental Formularios de rescate de epifitas

2.4.2 Programa de Manejo Ambiental para la Reforestación – Compensación de pérdida de individuos vedados nacionalmente

Acciones a desarrollar

En la siguiente tabla, se presentan las especies vegetales bajo alguna categoría de amenaza o con restricción de uso y aprovechamiento, identificadas en el área de intervención directa del proyecto, conforme la Resolución 1048 de 1975 INDERENA, Resolución 10194 del 10 de abril de 2008, Resolución 383 del 2010 y la información publicada en los Libros Rojos de Plantas de Colombia.

Familia	Especie	Nombre Local	Status	Cita
Fagaceae	Quercus humboldtii	Roble colombiano, Roble andino	VU	1, 2, 3, 4
Cyatheaceae	Cyathea fulva	Sarro	VN; Apéndice II	1 y 5

Nota: VU; Vulnerable, LC; Preocupación menor, EN; En peligro, DD; Datos insuficientes.
(1) Resolución 1048 de 1975 INDERENA, (2) Resolución 10194 del 10 de abril de 2008, (3) Resolución 383 del 2010 (4) Cárdenas, D. y N. Salinas. 2006. Libro Rojo de Plantas de Colombia. Especies Maderables Amenazadas. I Parte. Ministerio del Medio Ambiente. Colombia. (5) CITES [www.cites.org].

- ***Rescate de especies amenazadas.*** *En el área de intervención del proyecto y antes de la realización del aprovechamiento forestal, se debe realizar una búsqueda de semillas, plántulas y juveniles aptas para ser trasplantadas, tanto especies nativas identificadas según la caracterización como aquellas que correspondan a las especies en categoría de amenaza identificadas en la caracterización.*

- ***Colecta de semillas****. Para el rescate de las semillas y en especial para la de las especies amenazadas, se deben seguir las siguientes indicaciones (modificado de Ramírez-Marcial, et al., 2003):*

- ***Extracción de germoplasma vegetativo.*** *Esta actividad se hará conjuntamente con la recolección de semillas, se realizarán recorridos por las diferentes coberturas vegetales y/o áreas a intervenir, con el objeto de identificar germoplasma vegetativo correspondiente a individuos juveniles y/o estacas con potencial de reproducción, el cual se dejará marcado y georreferenciado hasta el momento óptimo de hacer la extracción o recuperación.*

- ***Reforestación.*** *La reforestación se realizará en las áreas concertadas con la autoridad ambiental y la comunidad en general y las áreas que se delimiten en el PMA de compensación por pérdida de biodiversidad.*

- ***Siembra, mantenimiento y monitoreo de especies amenazadas y vedadas.*** *Para las especies vedadas Quercus humboldtii y Cyathea sp. el material vegetal se dispondrá en áreas con baja intensidad de luz y en áreas poco perturbadas y se adicionará un retenedor de humedad para evitar estrés hídrico en los periodos secos. Adicionalmente se instalarán cercos para el aislamiento de los individuos, del ingreso de bovinos, equinos y mulares. Para asegurar el desarrollo del establecimiento, se recomienda hacer un seguimiento de la mortalidad y realizar actividades de mantenimiento en la plantación ya establecida.*

➢ ***Especies.*** *Para la elección de las otras especies se hará con base en las especies características de estas formaciones vegetales; así como las características ecofisiológicas, exigencias y funciones de las especies, las cuales serán clasificadas con anterioridad en grupos ecológicos (pioneras, secundarias y climáticas). Para esto, se tendrá en cuenta el listado de especies registradas en la zona, presentado en el documento de caracterización y las especies amenazadas que se obtengan de la actividad de rescate de germoplasma.*

➢ ***Mantenimiento y cuidado.***

- *Fertilización.*
- *Limpias y replateo.*
- *Inventario de supervivencia. El porcentaje de supervivencia del 95% se mantendrá hasta la fecha de recibo de la plantación, en caso de que ésta resulte por debajo de dicha cifra se deberá resembrar los árboles faltantes, con todas las especificaciones utilizadas en la preparación inicial.*
- *Resiembra. Esta actividad permitirá verificar la mortalidad que presente la plantación y dependiendo de esta se realizará la resiembra, con el fin de garantizar la sobrevivencia durante tres años.*
- *Control fitosanitario.*

➢ ***Protección.*** *Es importante precisar que el proceso de la reforestación no termina al momento de concluir la plantación, pues la totalidad de las plantas puede morir si no se establecen medidas adecuadas de protección y mantenimiento. La siembra por compensación se evaluará cada tres meses durante un año; donde los individuos muertos serán compensados con una siembra en proporción 1:4 con individuos de las mismas especies.*

	Indicadores de cumplimiento	***Mecanismos de seguimiento y control a los indicadores***
1	*(Área reforestada/área propuesta para reforestación)x100*	*Registro fotográfico* *Informes de gestión ambiental* *Formularios de reforestación*
2	*(Individuos sembrados (individuos/ha)/Individuos propuestos a ser sembrados (ind/ha)x100*	*Formularios de individuos y actividades de siembra* *Formatos para el registros de germinación* *Registro fotográfico* *Informes de gestión ambiental*
3	*Número de especies propuestas para ser sembradas/Número de especies sembradasx100*	*Formularios de especies y actividades de siembra* *Formatos para el registros de germinación* *Registro fotográfico* *Informes de gestión ambiental*
4	*Cantidad de material recolectado/cantidad de material proyectado)*100*	*Formularios de recuperación de germoplasma* *Formatos para el registros de germinación*

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

Indicadores de cumplimiento		Mecanismos de seguimiento y control a los indicadores
		Registro fotográfico *Informes de gestión ambiental*
5	*(Material sobreviviente a la manipulación/material recolectado)*100*	*Formularios de mortalidad* *Formatos para el registros de germinación* *Registro fotográfico* *Informes de gestión ambiental*
6	*Material sembrado/ Material recolectado) *100*	*Formularios de actividad de siembra* *Formatos para el registros de germinación* *Registro fotográfico* *Informes de gestión ambiental*
7	*(Material sobreviviente en campo posterior a la siembra/ Material recolectado) *100*	*Formularios de mortalidad* *Formatos para el registros de germinación* *Registro fotográfico* *Informes de gestión ambiental*
8	*Áreas de corredores conformados/Área establecida para corredores * 100*	*Formularios de actividades de reforestación* *Formatos para el registros de germinación* *Registro fotográfico* *Informes de gestión ambiental*

Cronograma de ejecución:

El programa tiene inicio un mes antes de que comience el programa de recuperación de germoplasma.

Cronograma	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Construcción de instalaciones en madera												
Preparación de germinadores												
Tamizado, llenado y desinfección												
Siembra												
Preparación de sustrato para llenado bolsas												
Llenado de bolsas												
Arreglo de eras de crecimiento												
Trasplante de plántulas												
Control de malezas												
Repique de plántulas, mantenimiento												
Control fitosanitario												
Registro												
Monitoreo del vivero (control de mortalidad, germinación, etc.)*												

* El monitoreo del vivero deberá realizarse durante 3 años para garantizar un volumen de producción que sirva para la restauración ecológica de las diferentes zonas de intervención del proyecto.

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

De acuerdo con la revisión del documento técnico de solicitud de levantamiento de veda presentado por la empresa Arquitectura y Concreto S.A.S. mediante radicado No. 4120-E1-44178 del 26 de diciembre de 2014 así como de la información complementaria presentada mediante radicado No. 4120-E1-12050 del 16 de abril de 2015, para el proyecto "PCH La Chorrera" se observó lo siguiente:

3.1 *En relación con el ítem **1.6.2 Área de Influencia Directa**, se indica en la **Tabla 1.3. Obras con generación de impactos directos** (página 12 del segundo documento entregado, radicado No. 4120-E1-12050 del 16 de abril de 2015) que dichas obras corresponden a Captación, Vía a Captación, Tubería Superficial, Casa de Máquinas y Vía a Casa de Máquinas. Posteriormente en la **Figura 1.3. Área de influencia directa físico-biótica del proyecto** (página 13 del segundo documento entregado, radicado No. 4120-E1-12050 del 16 de abril de 2015) se delimita el AID en color gris, sin embargo, la vía a la captación, identificada como una obra que va a generar impacto directo, se encuentra por fuera de la delimitación en el mapa de la figura mencionada.*

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

3.2 *En cuanto a la identificación de coberturas vegetales del Área de Influencia Directa del proyecto, en la* ***Tabla 1.2 Obras puntuales que requieren remoción de cobertura vegetal*** *(página 10 del documento de información complementaria entregado por la empresa) se definen seis (6) tipos de cobertura correspondientes a Arbustal Abierto, Bosque Abierto, Pastos Limpios, Vegetación Secundaria, Bosque Fragmentado y Pastos enmalezados.*

Posteriormente, en la página 14 del mismo documento en el ítem ***1.7.2 Área de Influencia Directa****, se describen sólo cuatro (4) coberturas: Bosque Abierto, Bosque Fragmentado, Arbustal Abierto y Pastos, indicando en esta última que se identificaron Pastos Limpios y Pastos Arbolados. De acuerdo con la información de la Tabla 1.2 mencionada, no se identifica cobertura de Pastos Arbolados.*

A continuación, en la página 21 del mismo documento en la ***Tabla 1.7 Especies registradas en el AID del proyecto,*** *se reportan especies en seis (6) coberturas: Arbustal Abierto, Bosque Abierto, Bosque Fragmentado, Pastos Arbolados, Pastos Limpios y Vegetación Secundaria. Sin embargo, sólo se presentan los resultados para las coberturas de Bosque Fragmentado, Bosque Abierto y Arbustal Abierto (Tabla 1.8 Caracterización de la riqueza y diversidad de especies, ítem 1.10.1.2 Análisis estructural, del documento entregado)*

Finalmente, en el Mapa de Coberturas Vegetales del ***Anexo 1.2 Mapas Temáticos*** *de la información complementaria entregada por la empresa, se reportan coberturas de Bosque Abierto, Bosque Fragmentado, Cultivos Permanentes, Pastos Arbolados, Pastos Enmalezados, Pastos Limpios, Ríos y Vegetación Secundaria.*

Teniendo en cuenta las anteriores observaciones, se evidencia que no se presenta una información clara y confiable en referencia a la identificación de las coberturas vegetales presentes en el Área de Influencia Directa del proyecto, dado que difieren a lo largo del documento y con los mapas presentados en el Anexo 1.2.

Por otra parte, la cartografía presenta convenciones de identificación de las coberturas únicamente en colores, los cuales no son claramente diferenciables dado que en la mayor parte del mapa se presenta acumulación de las curvas de nivel, lo cual dificulta la verificación de la información al distorsionar dichos colores.

3.3 *En cuanto a la Caracterización Biótica del Área de Influencia Directa del proyecto, se menciona en el ítem* ***1.10.1 CARACTERIZACIÓN FLORÍSTICA DE LAS COBERTURAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO*** *del segundo documento entregado (radicado No. 4120-E1-12050 del 16 de abril de 2015 – página 21), que "(…) Para caracterizar la composición florística en el AID del proyecto se establecieron 23 parcelas de muestreo de 200 m2, conformando un área total muestreada de 0,46 ha. Se registraron 34 especies pertenecientes a 20 familias botánicas (Véase la Tabla 1.7) (…)".*

En el ítem ***1.6.2 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA,*** *en la página 12 del documento mencionado anteriormente, se indica que "(…) De esta manera, el área de influencia directa tiene un área total de 195 hectáreas. (…)", se entiende entonces que el muestreo realizado en el AID solo representa el 2% (aprox) del área total (0,46 hectáreas muestreadas de 195 hectáreas del*

total del AID), lo cual puede indicar que el muestreo no es representativo, teniendo en cuenta las inconsistencias encontradas en los resultados presentados en referencia a dicho muestreo, por ejemplo:

Como ya se mencionó, la empresa indica que se registraron 34 especies pertenecientes a 20 familias y se referencia la ***Tabla 1.7. Especies registradas en el AID del proyecto,*** *sin embargo en dicha tabla se reportan* ***134 especies*** *pertenecientes a* ***58 familias****.*

Posteriormente, en el ítem ***1.10.2 CARACTERIZACIÓN FLORÍSTICA DEL INVENTARIO FORESTAL AL 100%*** *(página 34 del segundo documento entregado), se indica que "(...) De acuerdo con el inventario al 100 % realizado en el área de intervención del proyecto, se identificaron 95 especies con un total de 2044 individuos (...) A continuación se presenta el listado de estas especies en la Tabla 1.10, mientras que en el anexo 1.3 base de datos inventario 100% se relacionan todos los valores dasométricos de cada especie por individuo. (...)".*

Una vez analizada la información reportada en la ***Tabla 1.10. Especies vegetales a intervenir*** *y el* ***Anexo 1.3 Base de datos inventario 100%****, se observa que de las 95 especies vegetales a intervenir, el 70,5% (67 especies) no se encontraron en la caracterización de especies registradas en el AID del proyecto (Tabla 1.7 Páginas 21 a 24 del documento entregado).*

Teniendo en cuenta las anteriores observaciones, respecto a la caracterización biótica del AID del proyecto y las especies reportadas, se genera incertidumbre en cuanto a la representatividad del muestreo realizado, ya que si bien no todas las especies encontradas en el AID del proyecto serán objeto de intervención, se espera que la caracterización realizada en dicha área de cuenta de la estructura y composición de los sitios puntuales de intervención.

3.4 *Con respecto a los forófitos donde se encontraron las especies vedadas mediante Resolución No. 213 de 1977, se encontró en la Tabla 1.14 Árboles hospederos o forófitos inventariados (Página 44 del segundo documento entregado), que se reporta la especie Cyathea fulva. Posteriormente en la Tabla 1.18 Especies de hospederos de epífitas vasculares por tipo de cobertura (Página 49 del segundo documento entregado) y Tabla 1.21 Especies de hospederos de epífitas no vasculares (Página 52 del segundo documento entregado) se reporta la especie Cyathea caracasana, sin embargo no se menciona la especie Cyathea fulva mencionada en la Tabla 1.14. Finalmente, en el* ***Anexo 1.5 Base de datos epífitas*** *se reporta dentro de las especies de forófito (Columna E) la especie Cyathea tryonorum sin identificar las otras dos especies del género Cyathea ya mencionadas.*

Al observar estas inconsistencias y en relación con las mencionadas anteriormente en el numeral 3.3 del presente concepto técnico, este Ministerio requiere que la empresa presente la caracterización de la composición florística y estructural del Área de Influencia, así como de las especies vedadas, indicando la metodología, resultados y su respectivo análisis por tipo de cobertura, teniendo en cuenta que esta información es necesaria para establecer el comportamiento y distribución de las especies vedadas, con el fin de identificar la oferta de nuevos hospederos y hábitats para dichas especies.

3.5 *Se observa que en el documento entregado mediante radicado No. 4120-E1-44178 del 26 de diciembre de 2014 se reporta un (1) individuo*

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

de palma de cera (Ceroxylon sp.) en las coordenadas Longitud -75,636139 y Latitud 6,9258908, con una altura de 3 metros y un DAP de 28,65 cm (Anexo 1 – Inventario 100% del documento mencionado). Además en el ítem ***1.11.2 ESPECIES ARBÓREAS CON VEDA NACIONAL,*** *se indica que "En el área de intervención del proyecto PCH La Chorrera se identificaron tres especies de hábito arbóreo que actualmente presentan veda en el territorio nacional. Estas especies corresponden a Quercus humboltii, Cyathea sp. y Ceroxylum sp. (sic) (Véase la Tabla 1.10). Ésta última especie, perteneciente al género Ceroxylum, se reporta en veda considerando que no se determinó taxonómicamente hasta epíteto específico y que actualmente una de las especies del género se encuentra en categoría de veda nacional correspondiente a la palma de cera (Ceroxylon quindiuense) (...)" (página 33 del documento entregado).*

Sin embargo, al revisar el ***Anexo 1.3 Base de datos Inventario 100%*** *del segundo documento entregado (radicado No. 4120-E1-12050 del 16 de abril de 2015) se observa que ya no se reporta la especie Ceroxylon sp. la cual como se mencionó anteriormente, sería objeto de intervención en el desarrollo del proyecto.*

Teniendo en cuenta dicha inconsistencia, este Ministerio aclara lo siguiente:

La especie Ceroxylon quindiuense se encuentra protegida por la Ley 61 de 1985, mediante la cual se declara a la Palma de Cera (Ceroxylom Quinduense (sic)) como Árbol Nacional y Símbolo Patrio de Colombia. Así mismo, en su Artículo 3° establece "Prohíbese (sic) la tala de la palma de cera bajo sanción penal aplicable en forma de multa, convertible en arresto, en beneficio del municipio donde se haya cometido la infracción de conformidad con el Decreto-Ley 2811 de 1974."

Si bien el género Ceroxylon no se encuentra vedado por ninguna norma de carácter nacional, la empresa debe realizar las acciones necesarias para identificar el individuo a nivel de especie, teniendo en cuenta el estado de protección mediante la Ley 61 de 1985 y de acuerdo con el listado de especies silvestres amenazadas, establecido en la Resolución No. 0192 del 10 de febrero de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, donde se encuentran cuatro (4) especies del mencionado género en categoría de amenaza: Ceroxylon alpinum alpinum (EN); Ceroxylon quindiuense (EN); Ceroxylon sasaimae (CR) y Ceroxylon ventricosum (EN).

Teniendo en cuenta lo anterior, se aclara que en caso de requerir la intervención y/o aprovechamiento de la especie, se requiere que la empresa presente la respectiva propuesta de manejo que propenda por la conservación del acervo genético de dicha especie. La mencionada propuesta estará sujeta a aprobación por parte de este Ministerio.

3.6 *Con respecto a la solicitud de levantamiento de veda de la especie Cyathea sp. se observó que en el primer documento entregado por la empresa (radicado No. 4120-E1-44178 del 26 de diciembre de 2014) se reporta en la* ***Tabla 1.7 Especies registradas en el AID del proyecto*** *(páginas 22 y 23 del documento mencionado) tres (3) especies pertenecientes al género Cyathea: Cyathea fulva, Cyathea tryonorum y Cyathea cf. pauciflora. De acuerdo con los resultados reportados en el ítem* ***1.11.2.1 Caracterización de las especies arbóreas (fustales y regeneración natural)*** *(página 34 del documento mencionado), la empresa indica que "En total se registraron 236 individuos de las especies con veda nacional que serán intervenidas por el proyecto, de*

las cuales la más abundante es Cyathea sp. conocida como zarro, con 151 individuos (Véase la Tabla 1.11). (...)"

En el documento entregado como información complementaria (radicado No. 4120-E1-12050 del 16 de abril de 2015), se menciona que "Este documento se presenta como solicitud para el levantamiento de veda de las especies de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes vedadas por la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA; así como de las especies de Helecho macho, Palma boba o Palma de helecho (Cyathea fulva) (...)"

En la caracterización biótica del Área de Influencia del Proyecto, presentada en el segundo documento, en la ***Tabla 1.7 Especies registradas en el AID del proyecto*** *(páginas 21 y 22 del documento mencionado), se reportan las especies de Cyathea fulva y Cyathea caracasana en cobertura de Arbustal abierto (Aa), y Cyathea cf. pauciflora en cobertura de Bosque abierto (Ba).*

Posteriormente en el ítem ***1.10.2 CARACTERIZACIÓN FLORÍSTICA DEL INVENTARIO FORESTAL AL 100%*** *(página 34 del segundo documento entregado) se menciona que "(...) La especie más abundante registrada fue Sarro (****Cyathea fulva****) con un reporte de 449 individuos (...)".*

Por otro lado, en el certificado de herbario del Jardín Botánico de Medellín presentado por la empresa, se indica que se enviaron 134 muestras botánicas, del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto PCH La Chorrera. Dentro del listado entregado por el mencionado herbario, se reportan las especies Cyathea caracasana, Cyathea cf. pauciflora, Cyathea fulva y Sphaeropteris quindiuensis; sin embargo, en la ***Tabla 1.10. Especies vegetales a intervenir*** *y el* ***Anexo 1.3 Base de datos inventario 100%*** *se reporta únicamente Cyathea fulva.*

Teniendo en cuenta las anteriores observaciones, este Ministerio considera necesario que la empresa aclare en qué área fueron muestreadas las especies de Cyathea tryonorum (reportada en el primer documento), Cyathea caracasana, Cyathea cf. pauciflora, Cyathea fulva y Sphaeropteris quindiuensis (reportadas en el segundo documento). Lo anterior en razón al aumento del número de individuos que serán objeto de intervención (de 151 a 449) y el aumento de las especies identificadas en el Área de Influencia Directa del proyecto, por lo que se debe reportar el número de individuos de cada una de las especies mencionadas, ya que las cinco (5) se encuentran vedadas mediante Resolución No. 801 de 1977.

3.7 *Una vez revisado el certificado de herbario del Jardín Botánico de Medellín presentado por la empresa, donde se indica que se enviaron 134 muestras botánicas, del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto PCH La Chorrera, se identifican 10 especies que no se reportan en la lista de especies encontradas en el AID del proyecto ni en la lista de especies a intervenir que se han mencionado en las observaciones anteriores, las cuales corresponden a Sphaeropteris quindiuensis, Pernettia prostrata, Beilschmiedia tovarensis, Clidemia sp.1, Brachiaria sp.1, Podocarpus oleifolius, Cinchona antioquiae, Galium hypocarpium, Zanthoxylum melanostictum y Tropaeolum adpressum.*

Teniendo en cuenta las inconsistencias citadas en las observaciones técnicas del presente concepto, este Ministerio aclara que la especie Podocarpus oleifolius identificada con el código VE-82 en el certificado de herbario mencionado, se encuentra vedada mediante Resolución No. 316 de 1974 del INDERENA. Por lo tanto, en caso de encontrarse esta especie dentro del área de intervención se debe indicar el número de individuos con

sus respectivas coordenadas, tal como se requiere con todas las especies fustales vedadas a nivel nacional.

***3.8** En el ítem **1.10.4 CARACTERIZACIÓN DE EPIFITAS VASCULARES Y NO VASCULARES** (radicado No. 4120-E1-12050 del 16 de abril de 2015 - página 44), se indica que "para la caracterización de la comunidad de plantas epífitas en el área de intervención del proyecto, se muestrearon 16 árboles hospederos o forófitos distribuidos en las diferentes coberturas dentro de las parcelas establecidas para la caracterización florística del Área de Influencia Directa. (...)".*

Este Ministerio aclara que la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA establece:

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3° y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declarance (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares.

Artículo Segundo: Establécese (sic) veda en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, transporte y comercialización de las plantas y productos silvestres a que se refiere el artículo anterior."

Teniendo en cuenta que en la citada resolución no se hace referencia al hábito de crecimiento de las especies objeto de veda, se entiende que los muestreos deben incluir además de las especies de hábito epífito, todas aquellas de hábito litófito y terrestre, a fin de dar el alcance correcto a dicha resolución.

Sin embargo, en los documentos entregados por la empresa se evidencia que sólo se tuvieron en cuenta las especies de hábito epífito.

4. EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

*Una vez revisados los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda presentados por la empresa Arquitectura y Concreto S.A.S. para el proyecto "PCH La Chorrera", ubicado en el municipio de San Andrés de Cuerquia en el departamento de Antioquia; mediante los radicados No. 4120-E1-44178 del 26 de diciembre de 2014 y No. 4120-E1-12050 del 16 de abril de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta las observaciones técnicas del presente concepto, considera que la información presentada **no es suficiente** para tomar una decisión respecto de la solicitud de levantamiento de veda.*

En tal sentido la empresa Arquitectura y Concreto S.A.S., deberá entregar a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en un término de cuarenta y cinco (45) días contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, un documento con información adicional, complementaria y aclaratoria, que tenga en cuenta tanto las consideraciones técnicas del presente concepto así como los requerimientos que se encuentran publicados en la página web

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

http://www.gobiernoenlinea.gov.co, y que se refieren a los siguientes aspectos:

4.1 *Presentar la caracterización de la composición florística y estructural de las coberturas vegetales del área de influencia del proyecto (según Metodología CORINE Land Cover Adaptada para Colombia), incluyendo el análisis de resultados correspondiente, a fin de identificar las condiciones reales del hábitat donde se encuentran las especies vedadas.*

4.2 *Presentar el mapa de coberturas vegetales del Área de Influencia del proyecto a escala adecuada, que incluya:*

- ***a.*** *Localización de las obras y/o actividades que generarán impacto por la remoción de cobertura vegetal.*
- ***b.*** *Localización de cuerpos de agua.*
- ***c.*** *Curvas de nivel cada 100 metros.*
- ***d.*** *Localización de las parcelas de muestreo para los grupos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas, líquenes y Anthocerotales.*
- ***e.*** *Localización de los individuos fustales y helechos de las especies vedadas, así como los individuos de las especie Ceroxylon quindiunse.*
- ***f.*** *Convenciones de coberturas vegetales incluyendo nomenclatura de identificación.*

4.3 *Describir la metodología utilizada para realizar la caracterización biótica del Área de Influencia Directa del proyecto, indicando esfuerzo de muestreo y representatividad estadística del mismo, considerando las diferencias de especies reportadas en los dos estudios presentados.*

4.4 *Aclarar la información referente a la presencia de un (1) individuo del género Ceroxylon en las coordenadas Longitud -75,636139 y Latitud 6,9258908, con una altura de 3 metros y un DAP de 28,65 cm, descrito en el documento entregado mediante radicado No. 4120-E1-44178 del 26 de diciembre de 2014, el cual se reporta dentro del área donde se realizará intervención y que sin embargo, no es reportado en el segundo documento entregado mediante radicado No. 4120-E1-12050 del 16 de abril de 2015.*

En caso de requerir la intervención de esta especie, presentar las medidas de manejo correspondientes por la afectación de la misma, para que sean evaluadas por este Ministerio.

4.5 *Indicar con coordenadas tanto en cartografía como en el documento, la ubicación de cada uno de los individuos de las especies Cyathea tryonorum, Cyathea caracasana, Cyathea cf. pauciflora, Cyathea fulva y Sphaeropteris quindiuensis, las cuales fueron reportadas para el área de estudio del proyecto, teniendo en cuenta que en la información complementaria se observa un aumento significativo de individuos con base en el censo al 100% realizado por la empresa, con respecto a la información inicial presentada (de 151 a 449, es decir 298), además de la diferencia en las especies reportadas.*

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

4.6 *Aclarar la información referente a la presencia de la especie Podocarpus oleifolius, la cual como se menciona en las consideraciones técnicas del presente concepto, se encuentra en veda mediante Resolución No. 316 de 1974 del INDERENA y es identificada con el código VE-82 en el certificado de herbario entregado por la empresa.*

4.7 *Describir la metodología de la caracterización de especies vedadas mediante Resolución No. 0213 de 1977, donde se contemple el muestreo de los hábitos litófito y terrestre, anexando el análisis correspondiente.*

(...)"

Consideraciones Jurídicas de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que una vez analizado jurídicamente el Concepto Técnico No. 0078 del 14 de mayo del 2015 y de acuerdo a las consideraciones técnicas mencionadas con anterioridad, se puede observar que la información suministrada por parte de la empresa Arquitectura y Concreto S.A.S., identificada bajo el NIT. 800093117-3, no es suficiente para que este Ministerio pueda pronunciarse de fondo respecto del levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"PCH La Chorrera"*, ubicado en el municipio de San Andrés de Cuerquia en el departamento de Antioquia, por lo tanto se hace necesario requerir información adicional.

Que este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo para que un término no mayor a cuarenta y cinco (45) días calendario allegue la información solicitada mediante el Concepto Técnico No. 0078 del 14 de mayo del 2015.

Que este Ministerio comunicará en la parte dispositiva del presente acto administrativo, que hasta tanto no sea aportada la información requerida a la empresa Arquitectura y Concreto S.A.S., identificada bajo el NIT. 800093117-3, 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 *"PCH La Chorrera"*, ubicado en el municipio de San Andrés de Cuerquia en el departamento de Antioquia.

Que las obligaciones derivadas de los diferentes actos administrativos proferidos por este Ministerio, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental respecto a las competencias de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento una vez estos queden en firme; en consecuencia, su inobservancia en cuanto al alcance y términos de los mismos darán origen a la apertura de las respectivas investigaciones ambientales y/o formulación de cargos si es que hubiese lugar.

Fundamentos Legales

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 planificara 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, cooperara con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en la zonas fronterizas;

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

que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

Que la preservación y el manejo de los recursos naturales renovables son de utilidad pública e interés social, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 – Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

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 la mencionada norma de igual manera en su artículo 240 establece que en la comercialización de productos forestales, la administración tiene entre otras funciones la siguiente: *"c) Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados".*

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

> *"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declarance (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares".*
>
> *Artículo Segundo: Establécese (sic) veda en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, transporte y comercialización de las plantas y productos silvestres a que se refiere el artículo anterior.*

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 316 de 1974, estableció:

> *"ARTICULO 1°.- Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido la veda para el aprovechamiento de las siguientes especies maderables: pino colombiano (Podocarpus rospigliosii, Podocarpus montanus y Podocarpus oleifolius), nogal (Juglans spp.) hojarasco (Talauma caricifragans), molinillo (Talauma hernandezii), caparrapí (Ocotea caparrapí) y comino de la macarena (Erithroxylon sp.)."*

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) mediante la Resolución 0096 del 20 de enero de 2006, modifica las Resoluciones 316 de 1974 y 1408 de 1975, proferidas por el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA, en relación con la veda sobre las especie Roble *(Quercus humboldtii)* en la cual estableció:

> *Artículo Primero: Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido, la veda para el aprovechamiento forestal de la especie Roble (Quercus humboldtii).*

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 0801 de 1977, estableció:

> *"ARTÍCULO PRIMERO: Para los efectos de los artículos 3o y 43o del Acuerdo No. 38 de 1973, declárese planta protegida el el (sic) helecho*

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

> *arborecente denominado comúnmente "Helecho Macho", "Palma Boba", ó "Palma Helecho", clasificado bajo las familias CYATHEACEAE y DICKSONIACEAE, con los siguientes géneros: Dicksonia, Alsophila, Cnemidaria, Cyatheaceae, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris.*
>
> *ARTÍCULO SEGUNDO: Establecese (sic) veda permanente en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, comercialización y movilización de la planta y sus productos; a que se refiere el artículo anterior (...)".*

Que Ley 61 de 1985, declara a la Palma de Cera *(Ceroxylon quindiuense)* como árbol nacional y símbolo patrio de Colombia y prohíbe su tala de manera indefinida y en todo el territorio nacional.

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el fin de contribuir a la conservación de la Palma de Cera *(Ceroxylon quindiuense),* considera técnica y jurídicamente que sus individuos pueden ser bloqueados, trasladados y reubicados siguiendo los protocolos adecuados.

Que teniendo en cuenta que la Palma de Cera *(Ceroxylon quindiuense)* no está vedada, pero se encuentra protegida por la Ley 61 de 1985 y está incluida dentro de la Resolución No. 0192 de 2014 de Especies Amenazadas, este despacho evaluará cuales serían las condiciones especiales para aportar a su conservación en aquellos casos donde sus individuos pueden llegarse a ver afectados.

Lo anteriormente señalado se encuentra sustentado en el numeral 2 del Artículo 5 de la Ley 99 de 1993, el cual señala que es función del Ministerio: *"Regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural".*

Que uno de los principios que rigen la política ambiental colombiana, señalado en el Artículo 1 de la Ley 99 de 1993, es que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

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.

Que uno de los principios que rigen la política ambiental colombiana, señalado en el Artículo 1 de la Ley 99 de 1993, es que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

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

Competencia de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Artículo 12 de la Ley 1444 de 2011, reorganizó el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y lo denominó Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

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

Que el Literal c) del Artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, concedió facultades extraordinarias para modificar los objetivos y estructura orgánica de los ministerios reorganizados por disposición de la citada ley, y para integrar los sectores administrativos, facultad que se ejercerá respecto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, modifica los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el mencionado Decreto, en su Artículo 1, establece los objetivos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

> *ARTÍCULO 1o. OBJETIVOS DEL MINISTERIO. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.*

Que en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, se establece 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 No. 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 No. 0624 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 empresa Arquitectura y Concreto S.A.S., identificada bajo el NIT. 800093117-3, para que en un término no mayor a cuarenta y cinco (45) días calendario contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo suministre un documento con información adicional, complementaria y aclaratoria, 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 *"PCH La Chorrera"*, de conformidad con las consideraciones y evaluación técnica expuestas en la parte motiva:

1) Presentar la caracterización de la composición florística y estructural de las coberturas vegetales del área de influencia del proyecto (según Metodología CORINE

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

Land Cover Adaptada para Colombia), incluyendo el análisis de los resultados correspondientes, a fin de identificar las condiciones reales del hábitat donde se encuentran las especies vedadas.

2) Presentar el mapa de coberturas vegetales del Área de Influencia del proyecto a escala adecuada, que incluya:

- **a.** Localización de las obras y/o actividades que generarán impacto por la remoción de cobertura vegetal.
- **b.** Localización de cuerpos de agua.
- **c.** Curvas de nivel cada 100 metros.
- **d.** Localización de las parcelas de muestreo para los grupos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas, líquenes y Anthocerotales.
- **e.** Localización de los individuos fustales y helechos de las especies vedadas, así como los individuos de las especie *Ceroxylon quindiunse.*
- **f.** Convenciones de coberturas vegetales incluyendo nomenclatura de identificación.

3) Describir la metodología utilizada para realizar la caracterización biótica del Área de Influencia del proyecto, indicando esfuerzo de muestreo y representatividad estadística del mismo, considerando las diferencias de especies reportadas en los dos estudios presentados.

4) Aclarar la información referente a la presencia de un (1) individuo del género *Ceroxylon* en las coordenadas Longitud -75,636139 y Latitud 6,9258908, con una altura de 3 metros y un DAP de 28,65 cm, descrito en el documento entregado mediante radicado No. 4120-E1-44178 del 26 de diciembre de 2014, el cual se reporta dentro del área donde se realizará intervención y que sin embargo, no es reportado en el segundo documento entregado mediante radicado No. 4120-E1-12050 del 16 de abril de 2015.

Parágrafo: En caso de requerir la intervención de esta especie, presentar las medidas de manejo correspondientes por la afectación de la misma, para que sean evaluadas por este Ministerio.

5) Indicar con coordenadas tanto en cartografía como en el documento, la ubicación de cada uno de los individuos de las especies *Cyathea tryonorum, Cyathea caracasana, Cyathea cf. pauciflora, Cyathea fulva* y *Sphaeropteris quindiuensis*, las cuales fueron reportadas para el área de estudio del proyecto, teniendo en cuenta que en la información complementaria se observa un aumento significativo de individuos con base en el censo al 100% realizado por la empresa, con respecto a la información inicial presentada (de 151 a 449, es decir 298), además de la diferencia en las especies reportadas.

6) Aclarar la información referente a la presencia de la especie *Podocarpus oleifolius*, la cual se encuentra en veda mediante Resolución No. 316 de 1974 del INDERENA y es identificada con el código VE-82 en el certificado de herbario entregado por la empresa.

7) Describir la metodología de la caracterización de especies vedadas mediante Resolución No. 0213 de 1977, donde se contemple el muestreo de los hábitos litófito y terrestre, anexando el análisis correspondiente.

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

Artículo 2. – Comunicar a la empresa Arquitectura y Concreto S.A.S., identificada bajo el NIT. 800093117-3, que hasta tanto no aporte la información solicitada mediante el presente acto administrativo, no se podrá continuar con la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"PCH La Chorrera"*, ubicado en el municipio de San Andrés de Cuerquia en el departamento de Antioquia.

Artículo 3. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0198 y en la normatividad ambiental vigente darán 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 4. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la empresa Arquitectura y Concreto S.A.S., o a su apoderado legalmente 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 5. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Secretaría Distrital de Ambiente, a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 6. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Artículo 7. – 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 25 MAY 2015

MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA
Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Contratista DBBSE – MADS.
Revisó Aspectos Técnicos:	Rosa Alejandra Ruiz/ Profesional Especializado DBBSE – MADS.
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Concepto Técnico No.:	0078 del 14 de mayo del 2015.
Expediente:	ATV 0198.
Auto:	Información Adicional.
Proyecto:	PCH La Chorrera
Empresa:	Arquitectura y Concreto S.A.S.