



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No.

**2500**

**( 07 DIC 2015 )**

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda 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**

Que mediante el radicado No. 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015, el señor Victor Encizo Gutiérrez, actuando como representante legal de la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., identificada con el NIT. 900352197-7, 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 la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV.”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Amalfi y Remedios en el departamento de Antioquia.

Que mediante el Auto No. 0438 del 26 de octubre de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV.”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Amalfi y Remedios en el departamento de Antioquia, y dio apertura al expediente ATV 0298.

Que Mediante el Radicado N° 4120-E1-38086 del 10 de noviembre de 2015, la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P. presentó información complementaria a la solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre.

Que teniendo en cuenta la información allegada y existente en el expediente ATV 0298, la Dirección de Bsques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P. identificada con el NIT. 900352197-7, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto *“Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV.”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Amalfi y Remedios en el departamento de Antioquia y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0269 del 19 de noviembre de 2015, el cual expuso lo siguiente:

“(..)

**2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE**

**“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”**

A continuación se presenta la información relevante que fue remitida por la empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., en adelante la empresa, en el documento de solicitud de levantamiento de veda de flora silvestre para el proyecto mencionado.

### 2.1 Localización y descripción del proyecto.

La línea de transmisión de energía eléctrica Amalfi-La Cruzada, con una capacidad de 110 kV y una longitud de 53,2 km, hace parte del Sistema de Transmisión Regional (STR), que a su vez alimentará al Sistema de Transmisión Nacional (STN) con la energía proveniente de las centrales hidroeléctricas PCH Luzma I y PCH Luzma II.

Es importante resaltar que la línea Amalfi-La Cruzada, cerrará el circuito de 110 kV entre la subestación El Salto, El Tigre y La Cruzada, optimizando las condiciones de confiabilidad y seguridad en la prestación del servicio en la zona del Nordeste Antioqueño.

Dentro de sus características técnicas, la línea Amalfi-La Cruzada compartirá las primeras cinco estructuras (T1, T2, T3, T4 y T5) con la línea Amalfi-El Salto de 110 kV, por medio de estructuras metálicas en celosía doble circuito en posición vertical, continuando en dirección occidental, mediante estructuras en circuito sencillo hasta conectarse con la subestación La Cruzada en doble circuito. A lo largo del trazado de la línea, se proyecta la instalación de 123 torres (45 deltas y 78 de suspensión), ubicadas en las áreas de menor impacto ambiental en términos de coberturas vegetales o de afectaciones prediales.

Las subestaciones y líneas de transmisión, se planifican para ser operadas por períodos de tiempo mayores de 30 años, tratándose de instalaciones de carácter permanente (...).

(...) Las áreas totales a afectar con el desarrollo del proyecto es calculada a partir de un buffer de cinco metros (2,5 metros para cada lado de la línea de tendido) y un buffer de 400 metros para las torres y los deltas, valores que generan un área de afectación de 30,81 hectáreas que corresponden al área de aprovechamiento.

### 2.2 Caracterización biótica.

**Coberturas vegetales:** A continuación se presentan las áreas por coberturas para el área de aprovechamiento, valores que generan una afectación total de 30,81 hectáreas.

**Tabla 1.** Coberturas de la tierra presentes en el área de intervención directa del proyecto.

Código - Cobertura	Área(Ha)
111. Tejido urbano continuo	0,008
122. Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	0,012
222. Cultivos permanentes arbustivos	0,678
231. Pastos limpios	12,426
233. Pastos enmalezados	3,534
242. Mosaico de pastos y cultivos	0,015
243. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1,153
244. Mosaico de pastos con espacios naturales	3,142
3132. Bosque fragmentado con vegetación secundaria	7,775
3231. Vegetación secundaria alta	1,495
3232. Vegetación secundaria baja	0,537
511. Ríos	0,031
<b>Total</b>	<b>30,806</b>

Fuente: Documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015.

**Zonas de vida:** De acuerdo con la clasificación realizada por (Holdridge 1967), las zonas de vida presentes en el área de influencia del proyecto corresponden a Bosque Húmedo premontano, Bosque Húmedo tropical y Bosque muy húmedo Premontano (...)

**Tabla 2.** Zonas de Vida presentes en el área del proyecto.

Código	Zona de vida	Piso altitudinal (m.s.n.m.)	Provincia	Precip. prom anual (mm)	T prom (°C)
bh-T	Bosque Húmedo Tropical	0 - 1000	Húmeda	2000 - 4000	24 - 35
bh-PM	Bosque Húmedo Premontano	1000 - 2000	Húmeda	1000 - 2000	17 - 24
bmh-PM	Bosque Muy Húmedo Premontano	1000 - 2000	Per-Húmeda	2000 - 4000	17 - 24

Fuente: Documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015.

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

### **2.3 Metodología de inventarios y muestreos.**

**Caracterización florística:** La caracterización de las coberturas vegetales (Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Vegetación Secundaria alta y Vegetación secundaria baja) se realizó en tres etapas principales, una etapa inicial donde con base en cartografía e información existente de la zona se establecieron posibles puntos de muestreo y se concretaron detalles previos al trabajo de campo; otra, donde se llevó a cabo el establecimiento de parcelas para la caracterización del área de influencia directa y finalmente procesamiento y análisis de datos.

**Censo al 100%:** Se realizó el levantamiento de información correspondiente a fustales (árboles con DAP superior a 10cm), en áreas de 400m<sup>2</sup> correspondientes a las plataformas de las torres y un buffer de la línea de tendido de 5 metros (2,5 metros a cada lado de la línea); los árboles se demarcaron con pintura, con el número consecutivo dentro del área de la torre, cada torre tiene un identificador, los árboles fueron georeferenciados con la ayuda de un GPS y se tomaron datos como CAP, altura total y comercial, nombre común, los cuales fueron registrados en el formato de campo. Finalmente se realizó el procesamiento y análisis de la información obtenida en campo.(...)

**Muestreo de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas:** Los forófitos se seleccionaron a lo largo del área del proyecto, teniendo en cuenta los protocolos propuestos por Wolf & Gardette (1993) y Gradstein et al. (2003), priorizando en los árboles de gran porte, con diámetros a la altura del pecho (DAP) superiores a 10 cm y cuya corteza fuera madura, con fisuras y sin ritidoma. En los forófitos seleccionados se muestrearon tanto las epífitas vasculares como las no vasculares.

Basándose en la información disponible sobre las relaciones especies-área, Gradstein et al. (2003), propusieron muestrear al menos cinco (5) árboles de dosel maduros para un muestreo rápido y representativo de la diversidad de las epífitas vasculares y no vasculares en bosques tropicales (análisis RRED) (...)

(...) se retiraron manualmente los organismos de los tres estratos verticales propuestos por Johansson (1974), se realizó un registro fotográfico de cada morfoespecie colectada, además de anotar las características morfológicas y de localización en la planilla de campo. Para el acceso a las muestras que se encontraban en la parte media ( $\leq 1,30$  hasta antes de la primera ramificación) y dosel se utilizó una desjarretadora. Para complementar el muestreo vertical de las epífitas no vasculares, además de la metodología de cuadrículas en el tronco, se muestreo su presencia-ausencia sobre todos los estratos, con ayuda de binoculares y el zoom de la cámara fotográfica.

Cada forófito fue marcado sobre la corteza y se georreferenció la parcela donde este estaba localizado, con el uso de un GPS, en el cual se anotó el número de parcela y el número del árbol evaluado en la zona de muestreo (...). Se verificó la presencia de epífitas litófitas, Bromelias y Orquídeas de hábito terrestre (...).

Para cuantificar la abundancia de las especies de epífitas vasculares se empleó el conteo del número de individuos presentes en el forófito (Sugden, A. M. & Robins 1979; Gentry, A. H. & Dodson 1987; Zimmerman & Olmsted 1992), y cuando fue posible se cuantificó el número de individuos por especie, pero en árboles con crecimientos profusos de epífitas, se consideró como mejor opción el conteo del número de colonias o manchones de cada una de las especies. (...)

Dadas las características morfo-fisiológicas de las plantas no vasculares y su consideración como grupos clonales, autores como Gradstein et al. (1996) y Gradstein et al. (2003) abordan la representatividad de estos organismos bajo los parámetros de presencia-ausencia y señalan que ésta es una manera eficiente y robusta para establecer análisis de diversidad (...).

Debido a la necesidad de realizar cuantificaciones de porcentaje de cobertura de las epífitas no vasculares sobre los forófitos, se utilizó la metodología de la plantilla de acetato transparente con una cuadrícula de 100 cm<sup>2</sup>, donde cada cuadro representa un 1%; esta se

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

ubicará directamente sobre el tronco del forófito a muestrear, contabilizando el número de cuadros ocupados por cada una de las especies de epífitas no vasculares. En cada uno de los forófitos se establecerán 4 de estas parcelas en el tronco, una en cada punto cardinal.

Con los datos obtenidos a través de esta metodología, se calculó la cobertura de las especies epífitas no vasculares sobre la totalidad del muestreo. El valor de cobertura permite determinar la magnitud de las especies en una escala estimativa que está relacionada a una categoría de abundancia- dominancia (Braun-Blanquet 1979).

Tabla 3. Porcentajes para la estimación de la cobertura según Braun-Blanquet

Clase	Cobertura (%)	Magnitud
r	Única	Especies raras o únicas
I	< 5%	Poca cobertura
II	5% - 25%	Cobertura muy espaciada
III	25% - 50%	Cobertura espaciada
IV	50% - 75%	Dominante
V	> 75 %	Muy dominante

Fuente: Documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015.

**Flora litofita:** En las áreas con afloramientos rocosos se establecieron mínimo tres (3) transectos de 5 metros, en los cuales se caracterizó la flora litófito y se establecieron al menos cuatro (4) plantillas de 200 cm<sup>2</sup>, para la estimación de cobertura en el caso de briofitas y líquenes, colectas para registro de abundancia de epífitas vasculares en veda (Familias Orchidaceae y Bromeliaceae) sobre estos afloramientos rocosos.

**Flora epífita facultativa o terrestre:** En el interior de las parcelas forestales se realizaron caminatas en zig-zag, en donde se registraron y colectaron las epífitas terrestres o facultativas (Whittaker 1975), según lo propuesto por Cetzal-Ix et al. (2013) y se analizaron según categorías de abundancia.

**Recolección y preservación de las muestras de epífitas vasculares:** (...) se utilizaron los métodos básicos de toma de muestras. Posteriormente, se realizó el prensado y alcoholizado de las colectas en el menor tiempo posible para garantizar su calidad.

En cuanto a las epífitas no vasculares, su colecta se efectuó con ayuda de una lupa, con la cual se realizó una determinación previa de los ejemplares registrados, asignándoles un código de colecta con base a morfoespecies y de esta forma se evitó repetir muestras. Para la extracción se utilizó un cuchillo u objeto cortante, que permitió extraer los cilios para el caso de los líquenes y las hepáticas talosas y los rizoides en los briofitos, de gran importancia para su posterior determinación.

La preservación de las muestras de epífitas no vasculares se realizó mediante el empaquetado de estas en bolsas de papel kraft; el proceso de secado se efectuó por exposición al aire libre (...).

**Estimación del esfuerzo de muestreo:** se realizó en el programa EstimateS 8.2.0® por medio de la curva de acumulación de especies, basada en la relación Especies vs Forófitos, utilizando estimadores de riqueza fundamentados en la presencia-ausencia para epífitas no vasculares y estimadores apoyados en datos de abundancia para las epífitas vasculares.

Cuando la curva de acumulación fue asintótica o tendió a la misma, indicó que aunque se aumentara el número de unidades de muestreo o de individuos censados, es decir, aumente el esfuerzo, no se incrementaría el número de especies, por lo que se tuvo un buen muestreo. Se utilizaron los estimadores ACE (basado en la abundancia) y Bootstrap (basado en la presencia-ausencia).

## 2.4 Resultados.

**Censo al 100%:** Se realizó una revisión de las especies que se registraron en el censo realizado dentro del área de intervención directa y que serán objeto de aprovechamiento, con el fin de identificar aquellas especies que presentan veda nacional, encontrando individuos de la especie *Cyathea caracasana* (12 individuos), *Cyathea delgadii* (18 individuos), *Cyathea* sp.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

(415 individuos), *Quercus humboldtii* (1 individuos) y *Podocarpus oleifolius* (4 individuos), especímenes existentes en el área de aprovechamiento del proyecto.

**Muestreo de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas:** Para la caracterización de la comunidad de plantas epífitas en el área de intervención del proyecto, se muestrearon 39 árboles hospederos o forófitos distribuidos en las diferentes coberturas establecidas en el censo forestal del área de intervención directa del proyecto. Para la cobertura vegetación secundaria alta y baja fueron 22, pastos limpios 1 y bosque fragmentado 16 hospederos.

(...) el comportamiento de la curva de acumulación de especies observadas tiende a la estabilización a partir del forófito 33, donde se ha identificado casi la totalidad de las especies del área de estudio, lo anterior, indica un muestreo aceptable.

Según el estimador de riqueza Chao 1 y Bootstrap, la representatividad del muestreo fue del 86.84 y 90.41% respectivamente, de las especies esperadas para el área, esto, sugiere que el estudio logró un porcentaje satisfactorio frente a la riqueza real de especies que posee el área de estudio (...)

La composición de epífitas: En el área de estudio se identificaron 19 especies y 89 individuos de flora epífita vascular distribuidas en cinco familias Araceae, Bromeliaceae, Orchidaceae, Dryopteridaceae y Polypodiaceae, donde, el grupo de las bromelias fue la más diversa con seis (6) especies (31.5%), seguido por las orquídeas con el 26.32%.

Con respecto a las epífitas no vasculares, se hallaron 18 familias y 48 especies, donde 27 especies fueron hepáticas, 15 musgos y 6 restantes líquenes. La familia con la más alta riqueza de especies fue Lejeuneaceae (hepática) con 19 taxones, la marcada presencia de ésta se debe a que encuentra en el área del proyecto las condiciones de humedad y temperatura adecuadas para su desarrollo (Benzing 1989; Clement et al. 2001).

En términos generales, se halló una baja abundancia y riqueza de especies de epífitas en la línea de transmisión y es debido a que gran parte de su trazado está conformado por la cobertura de pastos limpios.

**Tabla 4.** Composición de la flora epífita en el AID de la línea de transmisión Amalfi-La Cruzada.

Orden	Familia	Especie	% cobertura (cm <sup>2</sup> )	N° Ind.
Arales	Araceae	<i>Anthurium anorianum</i>		1
Arales	Araceae	<i>Anthurium caucanum</i>		1
Arales	Araceae	<i>Anthurium sp.</i>		2
Orchidales	Orchidaceae	cf. <i>Comparettia sp.</i>		1
Orchidales	Orchidaceae	<i>Elleanthus cf. graminifolius</i>		1
Orchidales	Orchidaceae	<i>Elleanthus graminifolius</i>		2
Orchidales	Orchidaceae	<i>Maxillaria meridensis</i>		1
Orchidales	Orchidaceae	<i>Maxillaria sp.2</i>		1
Poales	Bromeliaceae	<i>Catopsis sessiliflora</i>		8
Poales	Bromeliaceae	<i>Guzmania sp.1</i>		3
Poales	Bromeliaceae	<i>Guzmania sp.2</i>		1
Poales	Bromeliaceae	<i>Racinaea spiculosa</i>		1
Poales	Bromeliaceae	<i>Tillandsia anceps</i>		5
Poales	Bromeliaceae	<i>Tillandsia sp.2</i>		5
Polypodiales	Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum glabellum</i>		7
Polypodiales	Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum novogranatense</i>		1
Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Campyloneurum nitidissimum</i>		36
Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Pleopeltis christensenii</i>		2
Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Pleopeltis hirsutissima</i>		10
Arthoniales	Arthoniaceae	<i>Arthonia sp</i>	3.75	
Baeomycetales	Baeomycetaceae	<i>Phyllobaeis sp</i>	1.25	
Baeomycetales	Baeomycetaceae	<i>Phyllobaeis sp</i>	2.5	
Baeomycetales	Baeomycetaceae	<i>Phyllobaeis sp</i>	4	
Baeomycetales	Baeomycetaceae	<i>Phyllobaeis sp</i>	5	
Dicranales	Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i>	1.875	
Dicranales	Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i>	2.5	
Dicranales	Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i>	4.375	
Dicranales	Calymperaceae	<i>Calymperes palisotii</i>	1.25	
Dicranales	Calymperaceae	<i>Calymperes palisotii</i>	5	
Dicranales	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon circinatus</i>	2.5	
Dicranales	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon circinatus</i>	5	

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Orden	Familia	Especie	% cobertura (cm <sup>2</sup> )	N° Ind.
Dicranales	Calymperaceae	Syrrhopodon circinatus	5.625	
Dicranales	Calymperaceae	Syrrhopodon circinatus	6.875	
Dicranales	Calymperaceae	Syrrhopodon incompletus	2.5	
Dicranales	Leucobryaceae	Leucobryum martianum	1.25	
Dicranales	Leucobryaceae	Leucobryum martianum	2.5	
Dicranales	Leucobryaceae	Octoblepharum albidum	2.5	
Dicranales	Leucobryaceae	Octoblepharum albidum	3.125	
Dicranales	Leucobryaceae	Octoblepharum albidum	3.75	
Dicranales	Leucobryaceae	Octoblepharum albidum	5	
Hypnales	Hypnaceae	Rhacopilopsis trinitensis	1.25	
Hypnales	Hypnaceae	Rhacopilopsis trinitensis	1.875	
Hypnales	Hypnaceae	Rhacopilopsis trinitensis	3.75	
Hypnales	Hypnaceae	Vesicularia vesicularis	5	
Hypnales	Sematophyllaceae	Acroporium estrellae	5.75	
Hypnales	Sematophyllaceae	Acroporium pungens	1.875	
Hypnales	Sematophyllaceae	Sematophyllum subsimplex	3.125	
Hypnales	Sematophyllaceae	Sematophyllum subsimplex	4.375	
Hypnales	Sematophyllaceae	Sematophyllum subsimplex	5	
Hypnales	Sematophyllaceae	Taxithelium planum	4.375	
Hypnales	Stereophyllaceae	Pilosium chlorophyllum	1.25	
Hypnales	Stereophyllaceae	Pilosium chlorophyllum	2.5	
Hypnales	Stereophyllaceae	Pilosium chlorophyllum	3.75	
Jungermanniales	Lepidoziaceae	Bazzania diversiscuspis	1.875	
Jungermanniales	Lepidoziaceae	Bazzania gracilis	2.5	
Jungermanniales	Lepidoziaceae	Micropterygium pterygophyllum	3.125	
Jungermanniales	Plagiochilaceae	Plagiochila sp	2.5	
Jungermanniales	Plagiochilaceae	Plagiochila sp	3.75	
Jungermanniales	Plagiochilaceae	Plagiochila sp2	3.75	
Jungermanniales	Plagiochilaceae	Plagiochila sp3	4.375	
Leucodontales	Neckeraceae	Neckeropsis undulata	3.125	
Leucodontales	Pterobryaceae	Pirella pohli	3.75	
Ostropales	Coenogoniaceae	Coenogonium implexum	2.5	
Ostropales	Coenogoniaceae		3.75	
Ostropales	Graphidaceae	Ocellularia sp	0.625	
Ostropales	Thelotremataceae	Ocellularia perforata	0.625	
Ostropales	Thelotremataceae	Ocellularia perforata	1.25	
Ostropales	Thelotremataceae	Ocellularia perforata	1.875	
Ostropales	Thelotremataceae	Ocellularia perforata	2.5	
Ostropales	Thelotremataceae	Ocellularia perforata	3.125	
Ostropales	Thelotremataceae	Ocellularia perforata	3.75	
Ostropales	Thelotremataceae	Ocellularia perforata	5	
Ostropales	Thelotremataceae	Ocellularia perforata	6.25	
Porellales	Frullaniaceae	Frullania gibbosa	3.75	
Porellales	Frullaniaceae	Frullania gibbosa	5	
Porellales	Frullaniaceae	Frullania gibbosa	7.5	
Porellales	Frullaniaceae	Frullania sp	1.25	
Porellales	Frullaniaceae	Frullania sp	1.875	
Porellales	Frullaniaceae	Frullania sp	2.5	
Porellales	Frullaniaceae	Frullania sp	3.75	
Porellales	Frullaniaceae	Frullania sp	7.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Archilejeunea parviflora	3.75	
Porellales	Lejeuneaceae	Brachiolejeunea laxifolia	1.25	
Porellales	Lejeuneaceae	Brachiolejeunea laxifolia	2.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Ceratolejeunea cf desciscens	11.25	
Porellales	Lejeuneaceae	Ceratolejeunea comuta	2.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Ceratolejeunea cubensis	0.625	
Porellales	Lejeuneaceae	Ceratolejeunea cubensis	1.25	
Porellales	Lejeuneaceae	Ceratolejeunea cubensis	1.875	
Porellales	Lejeuneaceae	Ceratolejeunea cubensis	2.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Ceratolejeunea cubensis	3.125	
Porellales	Lejeuneaceae	Ceratolejeunea cubensis	3.75	
Porellales	Lejeuneaceae	Ceratolejeunea cubensis	4.375	
Porellales	Lejeuneaceae	Ceratolejeunea cubensis	5	
Porellales	Lejeuneaceae	Ceratolejeunea cubensis	5.625	
Porellales	Lejeuneaceae	Ceratolejeunea cubensis	10.625	
Porellales	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea discoidea	6	
Porellales	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea discoidea	1.875	
Porellales	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea discoidea	2.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea discoidea	3.125	
Porellales	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea discoidea	3.75	
Porellales	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea discoidea	5	

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Orden	Familia	Especie	% cobertura (cm <sup>2</sup> )	N° Ind.
Porellales	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea discoidea	5.625	
Porellales	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea discoidea	7.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea rigidula	1.25	
Porellales	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea trifaria	2.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea trifaria	3.75	
Porellales	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea trifaria	4.375	
Porellales	Lejeuneaceae	Drepanolejeunea bidens	1.25	
Porellales	Lejeuneaceae	Drepanolejeunea bidens	2.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea boryana	5	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea boryana	5.625	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea laetevirens	0.625	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea laetevirens	1.25	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea laetevirens	1.875	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea laetevirens	2.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea laetevirens	3.75	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea laetevirens	5	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea phyllobola	1.875	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea phyllobola	3.125	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea phyllobola	11.875	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea sp	2.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea sp	5	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea sp	10	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea sp2	1.25	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea sp3	2.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea sp4	3.75	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea sp5	4.375	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea sp6	6.875	
Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea sp3	5	
Porellales	Lejeuneaceae	Lopholejeunea nigricans	2.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Lopholejeunea nigricans	3.125	
Porellales	Lejeuneaceae	Lopholejeunea nigricans	3.75	
Porellales	Lejeuneaceae	Lopholejeunea nigricans	10.625	
Porellales	Lejeuneaceae	Lopholejeunea subfusca	1.25	
Porellales	Lejeuneaceae	Lopholejeunea subfusca	2.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Lopholejeunea subfusca	3.75	
Porellales	Lejeuneaceae	Microlejeunea bullata	2.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Microlejeunea bullata	3.125	
Porellales	Lejeuneaceae	Microlejeunea bullata	5	
Porellales	Lejeuneaceae	Microlejeunea bullata	7.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Symbiezidium transversale	0.625	
Porellales	Lejeuneaceae	Symbiezidium transversale	1.25	
Porellales	Lejeuneaceae	Symbiezidium transversale	2.5	
Porellales	Lejeuneaceae	Symbiezidium transversale	3.125	
Porellales	Lejeuneaceae	Symbiezidium transversale	3.75	
Porellales	Lejeuneaceae	Symbiezidium transversale	4.375	
Porellales	Lejeuneaceae	Symbiezidium transversale	5	
Porellales	Lejeuneaceae	Symbiezidium transversale	6.25	
Porellales	Lejeuneaceae	Symbiezidium transversale	1.25	
Porellales	Radulaceae	Radula sp	1.875	
Porellales	Radulaceae	Radula sp	2.5	
Porellales	Radulaceae	Radula sp	3.125	

Fuente: Documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015.

Abundancia de epifitas vasculares: Para la familia Orchidaceae y Bromeliaceae no se encontró una alta abundancia para las diferentes especies en las coberturas vegetación secundaria alta y baja y bosque fragmentado bosque, registrándose uno y dos individuos para orquídeas y entre tres y ocho ejemplares para Bromeliaceae.

Dentro de las bromelias, *Catopsis sessiliflora* fue la más abundante con ocho (8) individuos, seguido por *Tillandsia anceps* con cuatro, esta última es característica del bosque muy húmedo premontano (...).

Cobertura de epifitas no vasculares: en el bosque fragmentado, la hepática *Ceratolejeunea cubensis* presentó 395.00 cm<sup>2</sup> y *Lopholejeunea nigricans* 165.00 cm<sup>2</sup>, y los musgos *Octoblepharum albidum* con 170.00 cm<sup>2</sup> y *Syrrhopodon circinatus* con 115.00 cm<sup>2</sup>; en tanto que en la vegetación secundaria fueron las hepáticas *Cheilolejeunea discoidea* con 260.00 cm<sup>2</sup> y *Symbiezidium transversale* con 240.00 cm<sup>2</sup> las de mayor abundancia y los musgos *Syrrhopodon circinatus* y *Sematophyllum subsimplex* con 85.00 cm<sup>2</sup> y 65.00 cm<sup>2</sup>

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

*respectivamente. La flora liquenica fue dominante en ambas coberturas vegetales el liquen *Ocellularia perforata* con 135.00 cm<sup>2</sup> para el bosque fragmentado y 210.00 cm<sup>2</sup> para vegetación secundaria.*

*Flora litófitas: Este tipo de vegetación no se evidenció en la etapa de campo, pues a pesar de que se desarrolló en la etapa de campo la metodología expuesta para este tipo de vegetación, no se evidenció presencia de la misma.*

*Flora facultativa o terrestre: A pesar de que se estableció y efectuó en la etapa de campo la metodología establecida para este tipo de vegetación, no se evidenció la presencia de dicha flora en el área del proyecto.*

*Status de conservación: Ninguna de las especies registradas presenta categoría de amenazada de acuerdo con la Resolución 192 del 2014 (MADS) (...).*

## **2.5 Soportes cartográficos.**

*En el documento presentado por la empresa no presenta anexo cartográfico, se limita a incluir dentro del documento de solicitud de levantamiento de veda de flora silvestre imágenes de cartografía donde se ilustra el área de influencia directa e indirecta del proyecto, área de aprovechamiento del proyecto, trazado del proyecto, coberturas terrestres, zonas de vida y delimitación político-administrativa.*

## **2.6 Medidas de Manejo**

### **Plan de Manejo para Especies Vedadas.**

#### **a) Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares y no vasculares**

*Metas:*

- *Realizar la selección de los individuos de epífitas a ser extraídos.*
- *Realizar el plan de rescate de individuos de epífitas vasculares (*Bromelias* y *orquídeas*) y no vasculares (*musgos*, *líquenes* y *hepáticas*) en el corredor de intervención*
- *Realizar el traslado de las comunidades de epífitas removidas a plantas niñera seleccionadas.*
- *Lograr rescatar y trasladar exitosamente el 50% de las epífitas vasculares (2256) y el 50% de la cobertura de las no vasculares (31.82 m<sup>2</sup>)*
- *Realizar la implantación de las epífitas y monitorear su crecimiento y desarrollo en los nuevos hospederos.*

*Acciones a desarrollar:*

- *Identificación de los forófitos a ser talados (...).*
- *Selección de epífitas a ser trasladadas (...).*
- *Selección de sitios de traslado de las especies: (...) se proponen como potenciales áreas para la ubicación de las epífitas a rescatar en el municipio de Amalfi, aledaño al AID del proyecto ubicado dentro de la zona de vida de bosque húmedo premontano, este, figura como áreas de conservación por parte de la empresa EPM (). También, se sugiere adquirir un fragmento de bosque ubicado en la zona de vida de bosque húmedo tropical en el municipio de Remedios cerca la sub estación “El Tigre”. Ambos sectores son ecológicamente similares y con coberturas de Bosque fragmentado y vegetación secundaria, donde se registra el mayor número de flora epífita del proyecto.*
- *Metodología para el rescate de las epífitas: Considerando el rescate de las especies vegetales de epífitas en el área de intervención del proyecto, se deberá tener en cuenta 4 criterios importantes: diversidad, fitosanitario, reproductivo y senescencia (...).*

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

**b) Programa de manejo para la compensación por pérdida de individuos vedados nacionalmente.**

**Objetivos:**

- *Reponer la pérdida de material vegetal de las especies con veda nacional mediante la propagación de especies a través del Programa de enriquecimiento de especies con una relación 1:3 (en un área de 2,16 Ha) por el aprovechamiento o tala de especies en veda.*
- *Recuperar zonas afectadas por eliminación de la cobertura vegetal, a partir de prácticas de siembra con especies de importancia ecológica*
- *Incentivar la siembra participativa de la comunidad de especies forestales en la zona de influencia del proyecto, sensibilizando y promulgando la importancia del cuidado de la misma.*

**Acciones a implementar:**

- *Acciones previas: Se efectuará la verificación de permisos de aprovechamiento y demás que sean necesarios para la realización de la actividad. (...).*
- *Manejo de residuos vegetales (...). Precauciones durante la actividad de tala (...).*
- *Manejo de productos y sub-productos de la extracción.*
- *Enriquecimiento con especies nativas: Las siembras se realizarán en el predio El Tablón localizado en la vereda La Guyana en el municipio de Amalfi, esta zona propuesta por el proyecto será concertada con la autoridad ambiental competente, donde se propone una compensación en proporción de 1:3 (en un área de 0,32 hectáreas) por cada individuo talado.*

*A continuación se describen las actividades que se llevarán a cabo durante la siembra:*

- ✓ *Acceso al predio (...).*
- ✓ *Preparación del terreno (...).*
- ✓ *Trazado, Hoyado y Plateo (...).*
- ✓ *Fertilización (...).*
- ✓ *Siembra, mantenimiento y monitoreo de especies vedadas (...) el material vegetal para la siembra se obtendrá de viveros certificados de la zona (...).*
- ✓ *Aislamiento (...).*
- ✓ *Siembra (...).*
- ✓ *Especies: (...) se tendrá en cuenta el listado de especies registradas en la zona en el censo forestal 100% realizado.*
- ✓ *Mantenimiento: Fertilización, Limpias y replanteo, Inventario de supervivencia, Resiembra y Control fitosanitario. Se planificarán cinco (5) controles fitosanitarios durante el primer año de plantación, tres (3) durante el segundo año y dos (2) durante el tercer año.*
- ✓ *Protección como se mencionó anteriormente se realizaran un aislamiento de las zonas de reforestación para evitar el posibles daños.*

*Para los dos programas se presentan indicadores de cumplimiento, mecanismos de seguimiento y control a los indicadores, población beneficiada, responsables, personal requerido, recursos y cronograma de ejecución.*

### **3 CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

*Una vez revisada la información del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre, remitido por la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., mediante oficio con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015, se relaciona a continuación las consideraciones técnicas de la información aportada:*

- *La localización y descripción del proyecto se presenta de forma adecuada en el documento de solicitud de levantamiento de veda de flora, donde se relacionan los municipios y veredas de ubicación, las torres del proyecto con su respectivo trazado lineal, ubicación en cartografía y coordenadas, donde se describe la longitud en*

*"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"*

*kilómetros del corredor y el área de intervención puntual donde se requiere remoción de cobertura vegetal.*

- *La caracterización biótica describe las coberturas de la tierra de acuerdo a la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia, señalando el área en hectáreas para el área de intervención puntual del proyecto. De acuerdo con la información aportada por el solicitante, la cobertura de pastos limpios es la cobertura predominante en el área de intervención del proyecto con 12,426 hectáreas del total del área, la cual cuenta con un área de 30,806 hectáreas.*

*Asimismo identificaron las zonas de vida dentro del área de influencia del proyecto, de acuerdo con Holdridge (1982), señalando tres zonas de vida: Bosque Muy Húmedo Premontano, Bosque Húmedo tropical y Bosque Húmedo Premontano. Estas zonas de vida se caracterizan por sus condiciones de humedad y precipitación elevadas que propician el crecimiento y desarrollo de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epifito y terrestre; sin embargo se concluye que esta diversidad se ve afectada, específicamente para esta zona del proyecto, por encontrarse en una cobertura terrestre altamente intervenida por actividades pecuarias, por lo que es importante iniciar acciones que propicien la recuperación de estos potenciales hábitats de especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas.*

- *Las metodologías empleadas para la caracterización de flora, fueron:*

*Para las especies arbóreas, arbustivas y helechos arborescentes, realizaron censo al 100% de los árboles con DAP superior a 10 cms dentro del área de intervención puntual del proyecto, lo anterior basados en el inventario forestal y en el estudio de caracterización florística de la zona de estudio.*

*El muestreo de caracterización de especies de orquídeas, bromelias, musgos, líquenes y hepáticas de carácter epifito se basó en los protocolos propuestos por Wolf & Gardette (1993) y Gradstein et al. (2003), muestreando al menos cinco árboles de dosel maduro para un muestreo rápido y representativo de la diversidad de las epífitas vasculares y no vasculares en bosques tropicales (análisis RRED), donde registraron la abundancia, cobertura y hábito de crecimiento.*

*Para el muestreo de caracterización de especies de orquídeas, bromelias, musgos y líquenes de hábito litófito, realizaron recorridos en transeptos de 5 metros en las áreas de afloramiento rocoso y para las especies terrestres realizaron caminatas en zig-zag, para el muestreo de la flora de carácter litófito y terrestre vedado presente en la zona. No se reportó presencia de individuos de especies de orquídeas, bromelias, musgos, líquenes y hepáticas de hábito terrestre y rocoso para el área de estudio.*

- *Los resultados del censo arrojaron la presencia de la especie *Cyathea caracasana* (12 individuos), *Cyathea delgadii* (18 individuos), *Cyathea* sp. (415 individuos), *Quercus humboldtii* (1 individuo) y *Podocarpus oleifolius* (4 individuos).*

*En el muestreo de caracterización realizado para bromelias, orquídeas, musgos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, inventariaron un total de 39 hospederos (22 para la cobertura vegetación secundaria alta y baja, 16 para bosque fragmentado y 1 en pastos limpios), aplicando la curva de acumulación de especies mediante el programa EstimateS 8.2.0® y el estimador de riqueza Chao 1 y Bootstrap, los cuales según la información suministrada por la empresa, indicaron una representatividad de muestreo aceptable.*

*Se concluye entonces que la empresa realizó el muestreo en las coberturas de vegetación secundaria alta y baja y bosque fragmentado que abarcan un total de 9,838 hectáreas, lo anterior de acuerdo con Gradstein et al. (2003) que señala que se debe muestrear árboles del dosel maduro. Asimismo inventariaron un total de 39 hospederos (para los cuales presentan listado de especies y coordenadas), muestreando aproximadamente 4 forófitos por hectárea, para lo cual hizo falta mínimo un forófito por hectárea para cumplir con los postulados de Gradstein et al. (2003), el cual afirma que se debe muestrear mínimo 5 forófitos por hectárea. Sin embargo y teniendo que la curva de*

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

*acumulación y los estimadores de riqueza calculados por la empresa arrojaron resultados aceptables en cuanto a la representatividad del muestreo, se acepta el muestreo realizado.*

*En general se obtuvo una diversidad y riqueza baja de especies de bromelias y orquídeas en el área de muestreo, al parecer por las coberturas vegetales presentes en la zona que se caracterizan por tener alta intervención antrópica (pastos limpios), sin embargo a pesar de reportarse abundancias bajas de las seis especies de bromelias y cinco de orquídeas, en el muestreo realizado por la empresa, es importante mencionar que de acuerdo con la Resolución 0192 del 10 de febrero de 2014 del MADS, veinte especies del género Guzmania se encuentran en categoría de amenaza (diez especies en categoría vulnerable (VU), siete especies en categoría en peligro (EN) y tres especies en categoría peligro crítico (CR)), por lo que al encontrarse identificado únicamente hasta género, se deberá tener en cuenta el rescate del total de individuos que cumplan con los criterios para la realización de esta medida de manejo.*

*Descrito lo anterior, se considera significativa la información obtenida tanto en el estudio de composición florística como en el muestreo de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas realizado por la empresa, dado que esta información aporta en la identificación de las especies de árboles y arbustivas potenciales para la realización de procesos de enriquecimiento vegetal encaminado hacia la recuperación de hábitats de estas especies en veda nacional, lo anterior sumado a que en la zona por sus condiciones climáticas es un área favorable para el desarrollo de estas especies, a pesar de que la mayoría de las coberturas terrestres presentes en el área presentan afectación antrópica.*

- La empresa propone dos medidas de manejo dentro del Plan de Manejo para Especies Vedadas, que consisten en rescatar, trasladar y reubicar los individuos de especies epifitas vasculares y no vasculares y adelantar un programa de manejo para la reforestación compensación por pérdida de individuos vedados.*

*Para la medida de rescate y reubicación de epifitas vasculares y no vasculares, se considera para este proyecto, no conveniente realizar el rescate, traslado y reubicación de individuos de especies de musgos, líquenes y hepáticas, por el tipo de especies reportadas y sumado al hecho que estas plantas son muy sensibles a cualquier cambio de humedad y luminosidad, generando probabilidad de registrar altos índices de mortalidad.*

*El rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares (bromelias y orquídeas) se considera adecuado, sin embargo se deberá ajustar el porcentaje de rescate del 50% al 100%, debido a que como se mencionó en las consideraciones de los resultados del muestreo realizado por la empresa, varias especies del género Guzmania se encuentran en categoría de amenaza y en el muestreo se reportó dos especies identificadas a nivel de género, por presentar una diversidad y riqueza baja de estas especies y adicionalmente porque se tendrá en cuenta los criterios de diversidad, fitosanitario, reproductivo y senescencia para el rescate, lo cual reduce la cantidad de individuos a ser rescatados.*

*En general para el tema del rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas, se considera adecuado las acciones propuestas por la empresa para el desarrollo de esta medida dentro de la ficha de manejo, sin embargo se deberá incluir medidas de seguimiento, monitoreo y manejo adaptativo a la reubicación de individuos rescatados para garantizar porcentajes de sobrevivencia altos.*

*Para la medida de reforestación por pérdida de individuos arbóreos y helechos arborescentes en veda nacional, la empresa propone una “propagación de especies a través del Programa de enriquecimiento de especies con una relación 1:3 (en un área de 2,16 Ha) por el aprovechamiento o tala de especies en veda”, para lo cual se considera apropiada esta medida ya que promueve la conservación de la vegetación presente en la región.*

07 DIC 2015

*"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"*

Con respecto a la relación de compensación propuesta, se considera pertinente que esta reposición de individuos objeto de tala por aprovechamiento forestal único dentro del área de intervención puntual del proyecto, se deberá realizar sobre los 12 individuos de *Cyathea caracasana*, 18 individuos de *Cyathea delgadii*, 415 individuos de *Cyathea sp.*, 1 individuo de *Quercus humboldtii* y 4 individuos *Podocarpus oleifolius*, además de que se incluyan especies arbóreas y arbustivas nativas que sean potenciales forófitos de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de acuerdo al muestreo de caracterización de esta vegetación dentro del área de intervención del proyecto, así como se contemple el rescate de brinzales y latizales de estas especies arbóreas y helechos arborescentes para incluirlas dentro del enriquecimiento propuesto.

En general se considera que las medidas de manejo propuestas por la empresa son adecuadas y pertinentes ya que van acorde con las características de cada grupo vegetal en veda a afectar, promoviendo la conservación de estas especies vegetales a través del enriquecimiento de áreas incentivando la regeneración de especies nativas como de potenciales forófitos de especies en veda, para que a través del tiempo se inicien procesos de recuperación de hábitats de las especies en veda nacional.

Se precisa que las medidas de manejo a realizarse por la afectación de especies en veda nacional, corresponderán únicamente para el levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto correspondiente al expediente ATV 0298 y no será homologable con otros permisos y/o solicitudes de aprovechamiento forestal único. El área a enriquecer como medida de manejo por afectación de especies de flora en veda, podrá adicionarse a las ya otorgadas por aprovechamiento forestal y/o licenciamiento según sea el caso, sumándose las áreas, pero bajo ninguna circunstancia podrán ser las mismas áreas.

#### 4 CONCEPTO

De acuerdo a la evaluación realizada a la información suministrada por la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., mediante Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015 y a las consideraciones técnicas relacionadas, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 4.1** Determinar cómo **VIABLE** el levantamiento parcial de veda para los 415 individuos de *Cyathea sp.*, 18 individuos de *Cyathea delgadii*, 12 individuos de *Cyathea caracasana*, 4 individuos *Podocarpus oleifolius* y 1 individuo de *Quercus humboldtii* que van a ser afectadas por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto "Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV", localizado en los municipios de Amalfi y Remedios en el departamento de Antioquia, acorde al inventario al 100% realizado y que determinó las siguientes coordenadas de ubicación de los individuos:

**Tabla 1.** Individuos de *Cyathea sp.* reportados en el área de intervención del proyecto.

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m³)	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
1	a11	<i>Cyathea sp.</i>	0,021	888045	1256223
2	a12	<i>Cyathea sp.</i>	0,024	888042	1256221
3	al01	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	888007	1256212
4	al02	<i>Cyathea sp.</i>	0,003	888008	1256212
5	A80	<i>Cyathea sp.</i>	0,029	892381	1256627
6	A81	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	892381	1256626
7	AL 03	<i>Cyathea sp.</i>	0,018	892394	1256627
8	AL06	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	892404	1256628
9	A108	<i>Cyathea sp.</i>	0,029	892405	1256628
10	AL07	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	892403	1256628
11	AL09	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	892413	1256628
12	AL10	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	892407	1256626
13	AL11	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	892414	1256627
14	A126	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	892971	1256655
15	AL12	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	892975	1256656
16	AL13	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	892974	1256660

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m³)	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
17	AL14	Cyathea sp.	0,006	892972	1256660
18	AL15	Cyathea sp.	0,02	892973	1256659
19	AL16	Cyathea sp.	0,014	892977	1256659
20	AL17	Cyathea sp.	0,014	892978	1256659
21	AL18	Cyathea sp.	0,004	892981	1256662
22	AL19	Cyathea sp.	0,009	892980	1256660
23	AL19	Cyathea sp.	0,01	892980	1256661
24	AL21	Cyathea sp.	0,009	892981	1256662
25	AL122	Cyathea sp.	0,009	892980	1256662
26	AL23	Cyathea sp.	0,007	892979	1256661
27	AL24	Cyathea sp.	0,011	892981	1256662
28	AL25	Cyathea sp.	0,008	892981	1256660
29	AL26	Cyathea sp.	0,01	892984	1256662
30	AL27	Cyathea sp.	0,008	892984	1256661
31	AL28	Cyathea sp.	0,009	892984	1256661
32	AL129	Cyathea sp.	0,005	892988	1256662
33	AL30	Cyathea sp.	0,007	892990	1256663
34	AL31	Cyathea sp.	0,003	892989	1256664
35	AL32	Cyathea sp.	0,004	892990	1256661
36	AL33	Cyathea sp.	0,009	892990	1256662
37	AL34	Cyathea sp.	0,009	892987	1256661
38	AL35	Cyathea sp.	0,006	892988	1256661
39	AL36	Cyathea sp.	0,005	892991	1256663
40	AL37	Cyathea sp.	0,011	892991	1256663
41	AL38	Cyathea sp.	0,007	892997	1256664
42	AL39	Cyathea sp.	0,006	892997	1256664
43	AL40	Cyathea sp.	0,017	892993	1256664
44	AL41	Cyathea sp.	0,015	892993	1256665
45	AL42	Cyathea sp.	0,006	892993	1256665
46	A131	Cyathea sp.	0,014	892989	1256664
47	AL43	Cyathea sp.	0,005	892991	1256664
48	AL45	Cyathea sp.	0,019	892985	1256664
49	AL46	Cyathea sp.	0,004	892986	1256662
50	AL47	Cyathea sp.	0,004	892985	1256661
51	AL48	Cyathea sp.	0,014	892988	1256664
52	AL49	Cyathea sp.	0,01	892991	1256664
53	AL50	Cyathea sp.	0,009	892989	1256663
54	AL51	Cyathea sp.	0,008	892992	1256665
55	AL52	Cyathea sp.	0,01	892991	1256665
56	AL53	Cyathea sp.	0,009	892992	1256666
57	AL54	Cyathea sp.	0,014	892995	1256666
58	AL56	Cyathea sp.	0,024	892994	1256666
59	AL57	Cyathea sp.	0,028	892996	1256663
60	AL58	Cyathea sp.	0,018	892996	1256663
61	AL59	Cyathea sp.	0,014	892998	1256664
62	AL60	Cyathea sp.	0,013	892998	1256663
63	AL61	Cyathea sp.	0,01	892999	1256663
64	AL62	Cyathea sp.	0,006	893000	1256668
65	A134	Cyathea sp.	0,029	892997	1256666
66	A136	Cyathea sp.	0,04	893004	1256668
67	AL64	Cyathea sp.	0,012	893002	1256667
68	AL65	Cyathea sp.	0,005	893006	1256668
69	A138	Cyathea sp.	0,045	893007	1256668
70	AL63	Cyathea sp.	0,01	893007	1256670
71	AL67	Cyathea sp.	0,011	893010	1256671
72	AL70	Cyathea sp.	0,013	893008	1256667
73	AL71	Cyathea sp.	0,005	893016	1256671
74	AL72	Cyathea sp.	0,017	893020	1256674
75	AL73	Cyathea sp.	0,011	893021	1256673
76	AL74	Cyathea sp.	0,016	893038	1256676
77	AL75	Cyathea sp.	0,016	893047	1256679
78	AL76	Cyathea sp.	0,012	893046	1256677
79	AL77	Cyathea sp.	0,011	893049	1256679
80	AL78	Cyathea sp.	0,013	893048	1256679
81	A168	Cyathea sp.	0,026	893193	1256723
82	AL79	Cyathea sp.	0,012	893192	1256724

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m³)	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
83	A170	Cyathea sp.	0,029	893196	1256723
84	A171	Cyathea sp.	0,034	893197	1256725
85	AL80	Cyathea sp.	0,021	893198	1256726
86	AL81	Cyathea sp.	0,017	893207	1256728
87	AL82	Cyathea sp.	0,016	893209	1256730
88	AL83	Cyathea sp.	0,009	893221	1256732
89	AL84	Cyathea sp.	0,007	893337	1256766
90	AL85	Cyathea sp.	0,006	893585	1256839
91	A323	Cyathea sp.	0,021	908819	1260999
92	AL87	Cyathea sp.	0,015	908818	1261001
93	AL88	Cyathea sp.	0,004	908872	1261091
94	AL89	Cyathea sp.	0,007	908869	1261092
95	AL90	Cyathea sp.	0,004	908869	1261095
96	AL91	Cyathea sp.	0,015	908868	1261092
97	AL92	Cyathea sp.	0,007	908883	1261111
98	AL93	Cyathea sp.	0,026	908973	1261276
99	bI01	Cyathea sp.	0,015	891283	1255763
100	bI02	Cyathea sp.	0,011	891282	1255757
101	b06	Cyathea sp.	0,041	891281	1255759
102	bI03	Cyathea sp.	0,027	891278	1255756
103	b07	Cyathea sp.	0,041	891285	1255760
104	bI04	Cyathea sp.	0,033	891277	1255750
105	bI05	Cyathea sp.	0,013	891279	1255756
106	bI06	Cyathea sp.	0,019	891279	1255755
107	b08	Cyathea sp.	0,062	891280	1255756
108	bI07	Cyathea sp.	0,022	891281	1255757
109	bI08	Cyathea sp.	0,011	891284	1255760
110	bI09	Cyathea sp.	0,008	891283	1255761
111	bI10	Cyathea sp.	0,007	891286	1255765
112	bI11	Cyathea sp.	0,004	891281	1255760
113	bI12	Cyathea sp.	0,03	891284	1255762
114	bI13	Cyathea sp.	0,009	891285	1255766
115	bI14	Cyathea sp.	0,011	891284	1255760
116	b10	Cyathea sp.	0,037	891286	1255760
117	bI15	Cyathea sp.	0,01	891288	1255763
118	bI16	Cyathea sp.	0,013	891286	1255760
119	bI18	Cyathea sp.	0,015	891287	1255763
120	bI17	Cyathea sp.	0,007	891287	1255767
121	bI19	Cyathea sp.	0,006	891286	1255761
122	bI20	Cyathea sp.	0,006	891289	1255772
123	bI21	Cyathea sp.	0,012	891288	1255766
124	bI22	Cyathea sp.	0,007	891317	1255805
125	bI23	Cyathea sp.	0,018	891315	1255802
126	b20	Cyathea sp.	0,018	891313	1255804
127	b21	Cyathea sp.	0,039	891314	1255802
128	bI24	Cyathea sp.	0,009	891321	1255810
129	bI25	Cyathea sp.	0,007	891320	1255808
130	bI26	Cyathea sp.	0,008	891438	1255965
131	bI27	Cyathea sp.	0,016	891443	1255971
132	bI28	Cyathea sp.	0,019	891443	1255972
133	bI29	Cyathea sp.	0,006	891442	1255971
134	bI30	Cyathea sp.	0,016	891441	1255974
135	bI31	Cyathea sp.	0,026	891442	1255974
136	bI32	Cyathea sp.	0,021	891441	1255973
137	bI33	Cyathea sp.	0,006	891449	1255985
138	b27	Cyathea sp.	0,034	891443	1255976
139	bI34	Cyathea sp.	0,007	891445	1255976
140	bI35	Cyathea sp.	0,007	891446	1255980
141	bI36	Cyathea sp.	0,013	891443	1255973
142	bI37	Cyathea sp.	0,005	891454	1255990
143	bI38	Cyathea sp.	0,005	891450	1255981
144	bI39	Cyathea sp.	0,005	891445	1255974
145	bI40	Cyathea sp.	0,02	891447	1255977
146	bI41	Cyathea sp.	0,027	891445	1255973
147	bI42	Cyathea sp.	0,017	891444	1255978
148	b28	Cyathea sp.	0,039	891446	1255979

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m³)	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
149	bl43	Cyathea sp.	0,019	891451	1255987
150	b32	Cyathea sp.	0,032	891451	1255986
151	bl44	Cyathea sp.	0,006	891448	1255984
152	b34	Cyathea sp.	0,02	891454	1255988
153	bl66	Cyathea sp.	0,01	891832	1256496
154	bl68	Cyathea sp.	0,014	891834	1256495
155	bl69	Cyathea sp.	0,009	891837	1256500
156	bl70	Cyathea sp.	0,007	891832	1256496
157	bl71	Cyathea sp.	0,017	891840	1256504
158	bl107	Cyathea sp.	0,008	894729	1256954
159	bl111	Cyathea sp.	0,019	894743	1256957
160	b245	Cyathea sp.	0,153	894749	1256956
161	b248	Cyathea sp.	0,031	894739	1256955
162	b250	Cyathea sp.	0,084	894748	1256955
163	b251	Cyathea sp.	0,054	894755	1256954
164	bl112	Cyathea sp.	0,039	894760	1256955
165	b253	Cyathea sp.	0,071	894757	1256954
166	b264	Cyathea sp.	0,193	894768	1256951
167	b266	Cyathea sp.	0,088	894778	1256951
168	bl117	Cyathea sp.	0,014	896557	1256589
169	bl118	Cyathea sp.	0,01	896553	1256592
170	bl119	Cyathea sp.	0,01	896558	1256591
171	bl120	Cyathea sp.	0,015	896557	1256591
172	bl121	Cyathea sp.	0,016	896555	1256594
173	b338	Cyathea sp.	0,029	896553	1256595
174	bl122	Cyathea sp.	0,01	896552	1256594
175	b341	Cyathea sp.	0,056	896547	1256596
176	bl123	Cyathea sp.	0,011	896549	1256594
177	b344	Cyathea sp.	0,036	896536	1256601
178	b345	Cyathea sp.	0,028	896545	1256596
179	b346	Cyathea sp.	0,018	896545	1256600
180	bl124	Cyathea sp.	0,009	896545	1256599
181	b347	Cyathea sp.	0,05	896547	1256593
182	bl125	Cyathea sp.	0,008	896540	1256600
183	bl135	Cyathea sp.	0,015	896529	1256602
184	b399	Cyathea sp.	0,027	896528	1256602
185	b407	Cyathea sp.	0,047	896525	1256603
186	bl136	Cyathea sp.	0,021	912757	1264599
187	bl137	Cyathea sp.	0,011	912649	1264538
188	bl138	Cyathea sp.	0,02	912645	1264535
189	b436	Cyathea sp.	0,083	912630	1264527
190	bl139	Cyathea sp.	0,016	912612	1264518
191	bl140	Cyathea sp.	0,01	897813	1256246
192	bl141	Cyathea sp.	0,018	897810	1256245
193	b454	Cyathea sp.	0,07	897807	1256246
194	bl142	Cyathea sp.	0,013	897807	1256245
195	bl143	Cyathea sp.	0,016	897803	1256249
196	bl144	Cyathea sp.	0,019	897694	1256279
197	bl145	Cyathea sp.	0,032	897619	1256300
198	b463	Cyathea sp.	0,045	897592	1256306
199	bl146	Cyathea sp.	0,018	897528	1256329
200	bl148	Cyathea sp.	0,015	897496	1256332
201	b471	Cyathea sp.	0,045	897497	1256333
202	bl149	Cyathea sp.	0,025	897496	1256332
203	bl150	Cyathea sp.	0,027	897495	1256335
204	bl152	Cyathea sp.	0,021	897491	1256334
205	b478	Cyathea sp.	0,053	897491	1256336
206	bl153	Cyathea sp.	0,018	897496	1256332
207	bl154	Cyathea sp.	0,013	897496	1256334
208	b482	Cyathea sp.	0,026	897487	1256333
209	bl155	Cyathea sp.	0,013	912607	1264515
210	bl156	Cyathea sp.	0,008	912338	1264364
211	bl157	Cyathea sp.	0,012	912339	1264365
212	b487	Cyathea sp.	0,042	912150	1264210
213	b491	Cyathea sp.	0,03	912145	1264203
214	b494	Cyathea sp.	0,017	912138	1264199

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
215	bl158	Cyathea sp.	0,011	912135	1264198
216	bl159	Cyathea sp.	0,008	912129	1264194
217	bl160	Cyathea sp.	0,015	912111	1264178
218	bl161	Cyathea sp.	0,006	912110	1264174
219	b498	Cyathea sp.	0,053	912098	1264167
220	bl162	Cyathea sp.	0,012	912085	1264155
221	b484	Cyathea sp.	0,025	912078	1264147
222	b485	Cyathea sp.	0,055	912077	1264146
223	bl163	Cyathea sp.	0,02	912074	1264149
224	bl164	Cyathea sp.	0,005	912075	1264145
225	bl165	Cyathea sp.	0,032	912074	1264144
226	bl166	Cyathea sp.	0,017	912073	1264144
227	bl167	Cyathea sp.	0,02	912077	1264149
228	b501	Cyathea sp.	0,045	912076	1264149
229	b504	Cyathea sp.	0,031	912080	1264152
230	b513	Cyathea sp.	0,053	912015	1264097
231	bl168	Cyathea sp.	0,059	912013	1264098
232	b516	Cyathea sp.	0,063	912013	1264097
233	b517	Cyathea sp.	0,068	912019	1264099
234	b519	Cyathea sp.	0,075	912021	1264102
235	b520	Cyathea sp.	0,045	912023	1264106
236	bl169	Cyathea sp.	0,015	912022	1264100
237	b524	Cyathea sp.	0,053	912024	1264104
238	b525	Cyathea sp.	0,136	912025	1264105
239	b532	Cyathea sp.	0,063	897484	1256338
240	b534	Cyathea sp.	0,042	897486	1256335
241	b535	Cyathea sp.	0,031	897479	1256338
242	b536	Cyathea sp.	0,08	897482	1256336
243	b537	Cyathea sp.	0,279	897478	1256339
244	b539	Cyathea sp.	0,033	897484	1256334
245	bl170	Cyathea sp.	0,02	897480	1256338
246	bl171	Cyathea sp.	0,009	897467	1256340
247	bl172	Cyathea sp.	0,005	897472	1256340
248	b563	Cyathea sp.	0,054	897475	1256341
249	b566	Cyathea sp.	0,04	897463	1256339
250	b567	Cyathea sp.	0,123	897472	1256337
251	b568	Cyathea sp.	0,182	897457	1256344
252	bl173	Cyathea sp.	0,013	897469	1256338
253	b569	Cyathea sp.	0,038	897465	1256339
254	b571	Cyathea sp.	0,099	897461	1256340
255	b573	Cyathea sp.	0,22	897465	1256342
256	b575	Cyathea sp.	0,531	897459	1256344
257	b576	Cyathea sp.	0,044	897453	1256343
258	b577	Cyathea sp.	0,079	897461	1256342
259	b582	Cyathea sp.	0,253	912030	1264111
260	b585	Cyathea sp.	0,042	912029	1264108
261	bl174	Cyathea sp.	0,016	912031	1264111
262	b588	Cyathea sp.	0,333	912036	1264115
263	b589	Cyathea sp.	0,072	912037	1264116
264	bl176	Cyathea sp.	0,01	912038	1264115
265	bl177	Cyathea sp.	0,013	912044	1264120
266	bl178	Cyathea sp.	0,012	912037	1264117
267	bl179	Cyathea sp.	0,013	912041	1264120
268	bl181	Cyathea sp.	0,009	911875	1263981
269	bl182	Cyathea sp.	0,006	896518	1256601
270	bl183	Cyathea sp.	0,004	896567	1256590
271	bl184	Cyathea sp.	0,005	896553	1256592
272	bl185	Cyathea sp.	0,004	896558	1256590
273	bl186	Cyathea sp.	0,01	896550	1256592
274	bl187	Cyathea sp.	0,006	897238	1256406
275	bl188	Cyathea sp.	0,015	897231	1256406
276	bl189	Cyathea sp.	0,005	897230	1256404
277	bl192	Cyathea sp.	0,012	897211	1256412
278	bl194	Cyathea sp.	0,009	912136	1264196
279	bl196	Cyathea sp.	0,006	911325	1263525
280	bl197	Cyathea sp.	0,008	911358	1263553

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m³)	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
281	bl198	Cyathea sp.	0,01	911048	1263337
282	bl199	Cyathea sp.	0,02	911052	1263340
283	b1083	Cyathea sp.	0,021	911051	1263342
284	bl201	Cyathea sp.	0,029	911049	1263342
285	b1084	Cyathea sp.	0,049	911045	1263336
286	bl202	Cyathea sp.	0,007	911042	1263334
287	bl203	Cyathea sp.	0,025	911038	1263330
288	L0001	Cyathea sp.	0,008	921146	1268487
289	L0002	Cyathea sp.	0,027	921148	1268493
290	L0003	Cyathea sp.	0,006	921152	1268497
291	L0004	Cyathea sp.	0,004	921151	1268494
292	L0005	Cyathea sp.	0,006	921155	1268494
293	L0006	Cyathea sp.	0,01	921153	1268492
294	L0007	Cyathea sp.	0,002	921151	1268493
295	L0008	Cyathea sp.	0,003	921154	1268495
296	L0009	Cyathea sp.	0,012	921153	1268490
297	L0010	Cyathea sp.	0,004	921146	1268490
298	c3	Cyathea sp.	0,03	901349	1255678
299	cl1	Cyathea sp.	0,019	901350	1255677
300	cl2	Cyathea sp.	0,004	901349	1255677
301	cl3	Cyathea sp.	0,015	901355	1255676
302	c6	Cyathea sp.	0,094	901354	1255676
303	c14	Cyathea sp.	0,036	901366	1255670
304	cl7	Cyathea sp.	0,032	901370	1255672
305	c23	Cyathea sp.	0,043	901373	1255668
306	c24	Cyathea sp.	0,029	901371	1255669
307	cl8	Cyathea sp.	0,008	901384	1255665
308	c33	Cyathea sp.	0,064	901384	1255668
309	cl9	Cyathea sp.	0,004	901390	1255664
310	c38	Cyathea sp.	0,074	901386	1255663
311	cl10	Cyathea sp.	0,011	901389	1255666
312	c43	Cyathea sp.	0,034	901387	1255667
313	c45	Cyathea sp.	0,039	901385	1255664
314	c49	Cyathea sp.	0,042	901382	1255668
315	cl12	Cyathea sp.	0,015	901398	1255665
316	c55	Cyathea sp.	0,09	901402	1255663
317	c58	Cyathea sp.	0,039	901399	1255663
318	c59	Cyathea sp.	0,118	901401	1255664
319	cl13	Cyathea sp.	0,01	901401	1255661
320	c63	Cyathea sp.	0,032	901402	1255663
321	c75	Cyathea sp.	0,043	901411	1255659
322	c77	Cyathea sp.	0,019	901410	1255660
323	c83	Cyathea sp.	0,021	901423	1255656
324	cl17	Cyathea sp.	0,012	901759	1255560
325	c129	Cyathea sp.	0,029	901835	1255541
326	cl18	Cyathea sp.	0,01	901866	1255531
327	c162	Cyathea sp.	0,049	901877	1255530
328	c182	Cyathea sp.	0,041	901915	1255520
329	cl19	Cyathea sp.	0,009	901917	1255517
330	cl20	Cyathea sp.	0,009	901914	1255517
331	D03	Cyathea sp.	0,023	890291	1254968
332	DL01	Cyathea sp.	0,02	890296	1254971
333	DL02	Cyathea sp.	0,01	890298	1254973
334	DL03	Cyathea sp.	0,014	890295	1254972
335	DL04	Cyathea sp.	0,012	890295	1254970
336	DL05	Cyathea sp.	0,01	890334	1254992
337	DL06	Cyathea sp.	0,019	902004	1255494
338	D102	Cyathea sp.	0,012	901986	1255497
339	DL07	Cyathea sp.	0,027	901984	1255499
340	DL08	Cyathea sp.	0,006	901980	1255501
341	DL09	Cyathea sp.	0,007	901985	1255498
342	DL10	Cyathea sp.	0,008	901983	1255500
343	D113	Cyathea sp.	0,011	901977	1255503
344	DL11	Cyathea sp.	0,009	901963	1255507
345	DL12	Cyathea sp.	0,006	901963	1255505
346	DL13	Cyathea sp.	0,007	901952	1255509

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m³)	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
347	DL14	Cyathea sp.	0,03	901948	1255508
348	D186	Cyathea sp.	0,051	903701	1255012
349	D373	Cyathea sp.	0,074	900915	1255760
350	DL15	Cyathea sp.	0,014	900914	1255761
351	DL16	Cyathea sp.	0,012	900912	1255762
352	DL17	Cyathea sp.	0,008	900918	1255757
353	DL18	Cyathea sp.	0,009	900916	1255759
354	DL19	Cyathea sp.	0,009	900911	1255759
355	D380	Cyathea sp.	0,034	900752	1255786
356	DL20	Cyathea sp.	0,01	900730	1255790
357	DL21	Cyathea sp.	0,005	900729	1255789
358	DL22	Cyathea sp.	0,021	900905	1255761
359	DL36	Cyathea sp.	0,024	900903	1255760
360	DL23	Cyathea sp.	0,02	900898	1255760
361	DL24	Cyathea sp.	0,007	900901	1255762
362	DL25	Cyathea sp.	0,014	900897	1255761
363	DL26	Cyathea sp.	0,007	900895	1255762
364	DL27	Cyathea sp.	0,011	900895	1255761
365	DL28	Cyathea sp.	0,011	900900	1255760
366	DL29	Cyathea sp.	0,017	900892	1255761
367	DL30	Cyathea sp.	0,022	900892	1255763
368	DL31	Cyathea sp.	0,004	900890	1255765
369	DL32	Cyathea sp.	0,048	900890	1255764
370	DL33	Cyathea sp.	0,004	900889	1255764
371	DL34	Cyathea sp.	0,019	900887	1255766
372	DL35	Cyathea sp.	0,023	900520	1255830
373	DL37	Cyathea sp.	0,012	900513	1255826
374	DL38	Cyathea sp.	0,02	900503	1255829
375	D409	Cyathea sp.	0,116	900501	1255827
376	DL39	Cyathea sp.	0,009	900503	1255828
377	DL40	Cyathea sp.	0,023	900497	1255827
378	D412	Cyathea sp.	0,086	900489	1255829
379	D421	Cyathea sp.	0,066	900473	1255831
380	DL41	Cyathea sp.	0,017	900471	1255832
381	D430	Cyathea sp.	0,053	900428	1255839
382	DL42	Cyathea sp.	0,011	900391	1255847
383	D458	Cyathea sp.	0,103	900382	1255845
384	DL43	Cyathea sp.	0,023	900368	1255848
385	DL44	Cyathea sp.	0,019	900376	1255848
386	DL45	Cyathea sp.	0,023	900370	1255848
387	D464	Cyathea sp.	0,029	900371	1255848
388	D465	Cyathea sp.	0,09	900374	1255849
389	DL46	Cyathea sp.	0,036	900380	1255848
390	DL47	Cyathea sp.	0,018	900369	1255850
391	D470	Cyathea sp.	0,113	900374	1255847
392	D471	Cyathea sp.	0,051	900375	1255849
393	DL48	Cyathea sp.	0,017	900369	1255851
394	DL49	Cyathea sp.	0,007	900359	1255851
395	DL50	Cyathea sp.	0,015	900359	1255849
396	D477	Cyathea sp.	0,052	900357	1255849
397	DL51	Cyathea sp.	0,013	900353	1255851
398	D478	Cyathea sp.	0,043	900357	1255852
399	D481	Cyathea sp.	0,181	900353	1255853
400	DL52	Cyathea sp.	0,02	906659	1254636
401	DL53	Cyathea sp.	0,019	906661	1254634
402	DL54	Cyathea sp.	0,011	906660	1254634
403	DL55	Cyathea sp.	0,005	906656	1254634
404	D532	Cyathea sp.	0,03	906662	1254636
405	DL55	Cyathea sp.	0,011	906696	1254668
406	DL58	Cyathea sp.	0,004	906788	1254744
407	D668	Cyathea sp.	0,036	907095	1255009
408	D669	Cyathea sp.	0,094	907092	1255008
409	DL59	Cyathea sp.	0,012	907098	1255013
410	DL61	Cyathea sp.	0,004	907409	1255310
411	DL64	Cyathea sp.	0,012	909064	1257458
412	DL65	Cyathea sp.	0,019	909062	1257457

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
413	DL66	Cyathea sp.	0,021	909063	1257459
414	DL67	Cyathea sp.	0,017	909063	1257463
415	DL68	Cyathea sp.	0,012	909065	1257463

Fuente: Ajustado del documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015.

**Tabla 2.** Individuos de *Cyathea delgadii* reportados en el área de intervención del proyecto.

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
1	F116	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	927733	1271287
2	f119	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	928401	1271746
3	F120	<i>Cyathea delgadii</i>	0,003	927735	1271287
4	f175	<i>Cyathea delgadii</i>	0,009	927670	1271249
5	f424	<i>Cyathea delgadii</i>	0,033	920063	1267668
6	f551	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	916027	1265293
7	F571	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	915214	1265187
8	F575	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	915213	1265186
9	f576	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	915214	1265191
10	f577	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	915208	1265188
11	f578	<i>Cyathea delgadii</i>	0,003	915208	1265189
12	f579	<i>Cyathea delgadii</i>	0,121	927957	1271443
13	f580	<i>Cyathea delgadii</i>	0,001	915207	1265185
14	f581	<i>Cyathea delgadii</i>	0,005	915205	1265188
15	f1340	<i>Cyathea delgadii</i>	0,009	928112	1271551
16	f1582	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	920544	1267895
17	I346	<i>Cyathea delgadii</i>	0,015	920686	1267959
18	I347	<i>Cyathea delgadii</i>	0,003	920552	1267895

Fuente: Ajustado del documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015.

**Tabla 3.** Individuos de *Cyathea caracasana* reportados en el área de intervención del proyecto.

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
1	H70	<i>Cyathea caracasana</i>	0,009	923035	1269739
2	86	<i>Cyathea caracasana</i>	0,009	923029	1269733
3	92	<i>Cyathea caracasana</i>	0,016	923021	1269726
4	L5	<i>Cyathea caracasana</i>	0,017	923008	1269711
5	108	<i>Cyathea caracasana</i>	0,016	922977	1269686
6	109	<i>Cyathea caracasana</i>	0,001	922981	1269688
7	117	<i>Cyathea caracasana</i>	0,01	922976	1269681
8	167	<i>Cyathea caracasana</i>	0,064	922896	1269604
9	356	<i>Cyathea caracasana</i>	0,008	922651	1269379
10	360	<i>Cyathea caracasana</i>	0,012	922659	1269374
11	407	<i>Cyathea caracasana</i>	0,022	922574	1269301
12	441	<i>Cyathea caracasana</i>	0,024	922524	1269253

Fuente: Ajustado del documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015.

**Tabla 4.** Individuos de *Podocarpus oleifolius* y *Quercus humboldtii* reportados en el área de intervención del proyecto.

N°	ID Árbol	Especie	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
					Este	Norte
1	b285	<i>Podocarpus oleifolius</i>	0,091	0,197	894792	1256951
2	c100	<i>Podocarpus oleifolius</i>	0,869	1,231	901767	1255557
3	c102	<i>Podocarpus oleifolius</i>	0,329	0,471	901807	1255550
4	c104	<i>Podocarpus oleifolius</i>	0,709	1,064	901796	1255552
1	b188	<i>Quercus humboldtii</i>	1,518	2,867	894691	1256959

Fuente: Ajustado del documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

- 4.2 Determinar cómo **VIABLE** el levantamiento parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que van a ser afectadas por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV”, localizado en el municipio de Amalfi y Remedios en el departamento de Antioquia, acorde al muestreo de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 5. Especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas reportadas para el área de intervención del proyecto.

Tipo	Orden	Familia	Especie
Orquídeas	Orchidales	Orchidaceae	cf. <i>Comporetia</i> sp.
	Orchidales	Orchidaceae	<i>Elleanthus</i> cf. <i>graminifolius</i>
	Orchidales	Orchidaceae	<i>Elleanthus</i> <i>graminifolius</i>
	Orchidales	Orchidaceae	<i>Maxillaria meridensis</i>
	Orchidales	Orchidaceae	<i>Maxillaria</i> sp.2
Bromelias	Poales	Bromeliaceae	<i>Catopsis sessiliflora</i>
	Poales	Bromeliaceae	<i>Guzmania</i> sp.1
	Poales	Bromeliaceae	<i>Guzmania</i> sp.2
	Poales	Bromeliaceae	<i>Racinaea spiculosa</i>
	Poales	Bromeliaceae	<i>Tillandsia anceps</i>
	Poales	Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i> sp.2
Líquenes	Arthoniales	Arthoniaceae	<i>Arthonia</i> sp
	Baeomycetales	Baeomycetaceae	<i>Phyllobaeis</i> sp
	Ostropales	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium implexum</i>
	Ostropales	Graphidaceae	<i>Ocellularia</i> sp
	Ostropales	Thelotremaaceae	<i>Ocellularia perforata</i>
Musgos	Dicranales	Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i>
	Dicranales	Calymperaceae	<i>Calymperes palisotii</i>
	Dicranales	Calymperaceae	<i>Syrrophodon circinatus</i>
	Dicranales	Calymperaceae	<i>Syrrophodon incompletus</i>
	Dicranales	Leucobryaceae	<i>Leucobryum martianum</i>
	Dicranales	Leucobryaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>
	Hypnales	Hypnaceae	<i>Rhacopilopsis trinitensis</i>
	Hypnales	Hypnaceae	<i>Vesicularia vesicularis</i>
	Hypnales	Sematophyllaceae	<i>Acroporium estrellae</i>
	Hypnales	Sematophyllaceae	<i>Acroporium pungens</i>
	Hypnales	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subsimplex</i>
	Hypnales	Sematophyllaceae	<i>Taxithelium planum</i>
	Hypnales	Stereophyllaceae	<i>Pilosium chlorophyllum</i>
	Leucodontales	Neckeraceae	<i>Neckeropsis undulata</i>
	Leucodontales	Pterobryaceae	<i>Pirella pohli</i>
Hepáticas	Porellales	Frullaniaceae	<i>Frullania gibbosa</i>
	Porellales	Frullaniaceae	<i>Frullania</i> sp
	Jungermanniales	Lepidoziaceae	<i>Bazzania diversicuspis</i>
	Jungermanniales	Lepidoziaceae	<i>Bazzania gracilis</i>
	Jungermanniales	Lepidoziaceae	<i>Micropterygium pterygophyllum</i>
	Jungermanniales	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> sp
	Jungermanniales	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> sp2
	Jungermanniales	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> sp3
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Archilejeunea parviflora</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Brachiolejeunea laxifolia</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea cf. desciscens</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea comuta</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea cubensis</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea discoidea</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea rigidula</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea trifaria</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Drepanolejeunea bidens</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea boryana</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea laetevirens</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea phyllobola</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i> sp
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i> sp2
Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i> sp3	
Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i> sp4	
Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i> sp5	

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Tipo	Orden	Familia	Especie
	Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea sp6
	Porellales	Lejeuneaceae	Lejeunea sp3
	Porellales	Lejeuneaceae	Lopholejeunea nigricans
	Porellales	Lejeuneaceae	Lopholejeunea subfusca
	Porellales	Lejeuneaceae	Microlejeunea bullata
	Porellales	Lejeuneaceae	Symbiezidium transversale
	Porellales	Radulaceae	Radula sp

Fuente: Ajustado del documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015

- 4.3 El levantamiento parcial de veda se realiza para obras relacionadas con el desarrollo del proyecto "Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV", las cuales se ubican en las siguientes coordenadas que presentan a continuación:

Tabla 6. Coordenadas de las obras relacionadas con el desarrollo del proyecto.

Código torre	Vereda	Municipio	Depto	Coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá.	
				Este	Norte
B1 – Portico	Los Monos	Amalfi	Antioquia	888593	1256265
B2	Montebello	Amalfi	Antioquia	888550	1256271
B3	Montebello	Amalfi	Antioquia	888319	1256306
B3.1	Montebello	Amalfi	Antioquia	887893	1256175
B4	La Clara	Amalfi	Antioquia	887459	1255640
B5	Los Monos	Amalfi	Antioquia	887739	1255535
B6	La Clara	Amalfi	Antioquia	888095	1255599
B7	La Clara	Amalfi	Antioquia	889253	1255181
B8	Los Monos	Amalfi	Antioquia	889836	1254885
B9	El Taparo	Amalfi	Antioquia	890072	1254844
B10	El Taparo	Amalfi	Antioquia	890991	1255368
B11	Los Monos	Amalfi	Antioquia	891946	1256648
B12	La Clara	Amalfi	Antioquia	892805	1256608
B14	Pocoro	Amalfi	Antioquia	894510	1256967
B15	Amalfi	Amalfi	Antioquia	895529	1256913
B15.1	Amalfi	Amalfi	Antioquia	896537	1256597
B16	Amalfi	Amalfi	Antioquia	898094	1256168
B17	Pocoro	Amalfi	Antioquia	899187	1256043
B18	La Gurria	Amalfi	Antioquia	901241	1255706
B19	Los Monos	Amalfi	Antioquia	903254	1255147
B21	La Vibora	Amalfi	Antioquia	905385	1254497
B22	Pocoro	Amalfi	Antioquia	906310	1254331
B23	La Vibora	Amalfi	Antioquia	907140	1255051
B24	Pocoro	Amalfi	Antioquia	908481	1256330
B25	Amalfi	Amalfi	Antioquia	909190	1257708
B26	La Gurria	Amalfi	Antioquia	909092	1258065
B27	Amalfi	Amalfi	Antioquia	908683	1259177
B28	Pocoro	Amalfi	Antioquia	908540	1260305
B29	Pocoro	Amalfi	Antioquia	908790	1260947
B30	Los Monos	Amalfi	Antioquia	909600	1262417
B31	Pocoro	Amalfi	Antioquia	911275	1263483
B32	Pocoro	Amalfi	Antioquia	912332	1264360
B33	Pocoro	Amalfi	Antioquia	912867	1264662
B34	La Gurria	Amalfi	Antioquia	915451	1265239
B35	Pocoro	Amalfi	Antioquia	917227	1265396
B36	Amalfi	Amalfi	Antioquia	919251	1267295
B37	Manzanillo	Amalfi	Antioquia	920796	1268009
B38	Manzanillo	Amalfi	Antioquia	920976	1268401
B39	Manzanillo	Amalfi	Antioquia	922474	1269205
B40	Los Monos	Amalfi	Antioquia	923154	1269851
B41	Las Animas	Amalfi	Antioquia	925119	1270075
B42	Amalfi	Amalfi	Antioquia	926886	1270711
B43	Amalfi	Amalfi	Antioquia	928503	1271819
B44	Amalfi	Amalfi	Antioquia	929863	1271725
B45 – Portico	Amalfi	Amalfi	Antioquia	929884	1271720
B13	Amalfi	Amalfi	Antioquia	893671	1256865
T1	Amalfi	Amalfi	Antioquia	888533	1256274
T2	Las Animas	Amalfi	Antioquia	887717	1255957
T3	Los Monos	Amalfi	Antioquia	888517	1255446
T4	Las Animas	Amalfi	Antioquia	888908	1255305
T5	Las Animas	Amalfi	Antioquia	890852	1255288

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Código torre	Vereda	Municipio	Depto	Coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá.	
				Este	Norte
T6	La Gurria	Amalfi	Antioquia	891177	1255616
T7	Los Monos	Amalfi	Antioquia	891351	1255850
T8	Amalfi	Amalfi	Antioquia	891681	1256292
T9	Las Animas	Amalfi	Antioquia	893176	1256718
T10	La Gurria	Amalfi	Antioquia	894173	1256926
T11	La Gurria	Amalfi	Antioquia	894824	1256951
T12	Las Animas	Amalfi	Antioquia	896290	1256674
T13	La Gurria	Amalfi	Antioquia	897249	1256401
T14	La Gurria	Amalfi	Antioquia	897531	1256323
T15	La Gurria	Amalfi	Antioquia	898978	1256067
T16	Los Monos	Amalfi	Antioquia	899626	1255971
T17	Los Monos	Amalfi	Antioquia	900096	1255894
T18	Los Monos	Amalfi	Antioquia	900518	1255825
T19	Los Monos	Amalfi	Antioquia	900801	1255779
T20	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	901124	1255726
T21	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	901332	1255681
T22	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	901633	1255598
T23	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	902070	1255476
T24	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	902500	1255357
T26	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	903406	1255101
T27	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	904623	1254730
T28	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	904964	1254626
T29	Areiza	Amalfi	Antioquia	905244	1254541
T30	Areiza	Amalfi	Antioquia	905522	1254473
T31	San Miguel	Amalfi	Antioquia	905852	1254413
T32	San Miguel	Amalfi	Antioquia	906614	1254594
T33	San Miguel	Amalfi	Antioquia	906868	1254814
T34	San Miguel	Amalfi	Antioquia	907489	1255384
T35	San Miguel	Amalfi	Antioquia	907843	1255721
T36	San Miguel	Amalfi	Antioquia	908249	1256109
T37	San Miguel	Amalfi	Antioquia	908637	1256633
T38	San Miguel	Amalfi	Antioquia	908881	1257108
T39	San Miguel	Amalfi	Antioquia	908969	1258398
T40	San Miguel	Amalfi	Antioquia	908602	1259817
T41	San Miguel	Amalfi	Antioquia	909020	1261363
T42	San Miguel	Amalfi	Antioquia	909338	1261942
T43	El Silencio	Remedios	Antioquia	909893	1262604
T44	El Silencio	Remedios	Antioquia	910196	1262796
T45	El Silencio	Remedios	Antioquia	910443	1262953
T46	Ocasito	Remedios	Antioquia	911627	1263775
T47	Ocasito	Remedios	Antioquia	911934	1264030
T48	Ocasito	Remedios	Antioquia	912730	1264585
T49	Ocasito	Remedios	Antioquia	913129	1264721
T50	Ocasito	Remedios	Antioquia	914185	1264956
T51	Ocasito	Remedios	Antioquia	914410	1265007
T52	San Mateo	Remedios	Antioquia	914786	1265090
T53	San Mateo	Remedios	Antioquia	915207	1265184
T54	San Mateo	Remedios	Antioquia	916027	1265290
T55	San Mateo	Remedios	Antioquia	916447	1265327
T56	San Mateo	Remedios	Antioquia	917406	1265564
T57	San Mateo	Remedios	Antioquia	917834	1265966
T58	San Mateo	Remedios	Antioquia	918245	1266351
T59	San Mateo	Remedios	Antioquia	918661	1266741
T60	San Mateo	Remedios	Antioquia	919026	1267084
T61	San Mateo	Remedios	Antioquia	919982	1267633
T62	San Mateo	Remedios	Antioquia	920352	1267804
T63	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	920645	1267940
T64	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	920865	1268159
T65	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	921143	1268491
T66	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	921488	1268676
T67	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	921971	1268935
T68	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	922659	1269381
T69	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	923058	1269760
T70	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	923400	1269880
T71	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	923839	1269929
T72	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	923986	1269946
T73	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	924523	1270007
T74	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	924898	1270050
T75	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	925730	1270294

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

Código torre	Vereda	Municipio	Depto	Coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá.	
				Este	Norte
T76	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	926116	1270433
T77	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	926724	1270651
T78	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	927164	1270893
T79	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	927419	1271070
T80	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	927729	1271284
T81	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	928406	1271752
T82	Tías la Aurora	Remedios	Antioquia	929657	1271736

Fuente: Ajustado del documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015

- 4.4** En caso de encontrarse nuevas especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre o rupícola), durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal en el área de intervención del proyecto y que no hayan sido registradas en el muestreo realizado por la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., deberá realizar el reporte ante esta Dirección dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las nuevas especies halladas donde se incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente concepto técnico.
- 4.5** La empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., deberá implementar el Plan de Manejo presentado por la afectación de especies de flora en veda, incluyendo los siguientes aspectos, los cuales se deberán reportar en los informes de seguimiento y monitoreo:
- 4.5.1.** En relación con la medida de manejo señalada en el “Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares y no vasculares”, se determina:
- a) No realizar el rescate, traslado y reubicación de individuos de las especies de musgos, líquenes y hepáticas.
  - b) Realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epífita, rupícola y terrestre), siempre y cuando cumplan los criterios de diversidad, rareza, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida y priorizando lo individuos identificados hasta el género *Guzmania* de la familia *Bromeliaceae*.
  - c) Garantizar alrededor del 80% de la sobrevivencia de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
  - d) Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, en un área o áreas que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate, para lo cual se deberá caracteriza el área seleccionada para la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados señalando:
    - i. Localización y delimitación en coordenadas planas acompañadas de su respectivo archivo digital Shape.
    - ii. Tamaño en hectáreas.
    - iii. Coberturas vegetales existente.
    - iv. Nuevos hospederos.
    - v. Datos climáticos y zona de vida.

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

- e) *Los forófitos u hospederos a seleccionar para la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, deberán cumplir con las siguientes condiciones:*
- i. *Para especies de habito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo y zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.*
  - ii. *No sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de bromelias y orquídeas que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.*
  - iii. *Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*

**4.5.2.** *En relación con la medida de manejo señalada en el “Programa de manejo para la compensación por pérdida de individuos vedados nacionalmente”, se determina:*

- a) *Aceptar la propuesta de la empresa de realizar un “Programa de enriquecimiento de especies con una relación 1:3 (en un área de 2,16 hectáreas) por el aprovechamiento o tala de especies en veda (...).”*

*Por lo cual se deberá reponer un total de 36 individuos de la especie *Cyathea caracasana*, 54 individuos de la especie *Cyathea delgadii*, 1245 individuos de la especie *Cyathea sp*, 3 individuos de la especie *Quercus humboldtii* y 12 individuos de la especie *Podocarpus oleifolius*; los cuales deberán ser adquiridos en un vivero regional certificado y/o a través de propagación vegetal y deberán ser plantados en las 2,16 hectáreas destinadas para el enriquecimiento vegetal propuestas por la empresa y/o en áreas dentro del área de influencia directa del proyecto siempre y cuando se garantice su mantenimiento y sobrevivencia.*

- b) *Incluir en el proceso de enriquecimiento vegetal especies nativas arbóreas u arbustivas que hayan sido reportados en el muestreo como potenciales forófitos de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas,*
- c) *Realizar el rescate de brinzales y latizales de especies nativas y helechos arborescentes encontrados del área de intervención del proyecto y reubicarlos en el área destinada para desarrollar el proceso de enriquecimiento vegetal.*
- d) *Procurar que el área o áreas escogidas para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal se encuentre dentro de alguna figura de protección a nivel regional, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas con presencia de remanentes de bosque denso asociados con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas de ríos y cauces.*
- i. *Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones de enriquecimiento perduren en el tiempo.*
  - ii. *La selección del área para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA.*
  - iii. *El área propuesta para llevar a cabo dicha medida, podrá ser adicional a las ya otorgadas por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental del proyecto, pero en ningún caso podrán ser las mismas.*

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

- e) *Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

**4.6.** *La empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P, deberá informar por escrito la fecha de iniciación de las obras del proyecto “Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV”, a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.*

**4.7.** *La empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe a los sesenta (60) días calendario del inicio del proyecto Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV”, en el que presente la siguiente información:*

**4.7.1.** *Presentar la propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate y reubicación de orquídeas y bromelias, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:*

- a) *Presentar la justificación técnica de la selección del área donde se desarrollará la reubicación de los individuos de especies de orquídeas y bromelias rescatadas del área de intervención del proyecto.*
- b) *Realizar la respectiva caracterización del área solicitada en el literal d) de numeral 4.5.1 e indicar las especies forófitos existentes, tipo y porcentaje de población de epifitas existentes con anterioridad a iniciar el traslado.*
- c) *Presentar una propuesta de desarrollo y medición de la efectividad de la medida, donde se incluya la descripción de las estrategias de mantenimiento, seguimiento y monitoreo para garantizar una sobrevivencia del 80% de la reubicación.*
- d) *Reportar el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique claramente la fecha de inicio de las obras constructivas del proyecto y las acciones del proceso de rescate y reubicación de especies.*

**4.7.2.** *Presentar la propuesta para el desarrollo de las acciones de enriquecimiento vegetal, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:*

- a) *Justificación técnica de la selección del área donde se desarrollará el proceso de enriquecimiento, con la respectiva caracterización del área.*
- b) *Los diseños o arreglos vegetales a establecer.*
- c) *Las especies arbóreas y arbustivas a utilizar con nombre científico, nombre común y familia.*
- d) *Cantidad de individuos a plantar y procedencia.*
- e) *Propuesta de monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida que incluya la descripción de las estrategias de mantenimiento, seguimiento y monitoreo que propicien condiciones de efectividad de la plantación con una mortalidad máxima del 10% de los individuos plantados.*
- f) *Presentar los soportes de las acciones dirigidas para coordinar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia*

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

*– CORANTIOQUIA. en el proceso de identificación y selección del área para la ejecución del enriquecimiento.*

- g) De ser necesario el cerramiento para protección, presentar el diseño del aislamiento a utilizar, distanciamiento de postes y pie de amigos, número de hilos y tipo de postera.*
- h) Cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique la fecha de inicio de las obras de mejoramiento y rehabilitación y la fecha de inicio del enriquecimiento vegetal.*

**4.8.** *La empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años para la medida de manejo de enriquecimiento vegetal y dos (2) años para la medida de manejo de rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas, a partir del inicio de las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento de veda de flora del presente proyecto, los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:*

**4.8.1.** *Avances a la fecha de las acciones de rescate y reubicación de individuos de orquídeas y bromelias, donde se relacione los siguientes ítems:*

- a) Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
- b) Las especies de orquídeas y bromelias rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos reubicados por especie y fecha de rescate indicando día, mes y año.*
- c) Forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito y mencionando el número de individuos y cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito.*
- d) Hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero.*
- e) Coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá de los forófitos u hospederos de reubicación.*
- f) Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionándolas correspondientes acciones de mantenimiento y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.*
- g) En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas y describir las medidas de corrección.*
- h) Identificación de las morfoespecies no clasificadas en el inventario y de todas las nuevas especies que se encuentren durante las acciones de rescate y traslado. La identificación debe estar acompañada del certificado de identificación del herbario.*

**4.8.2.** *Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de enriquecimiento vegetal, donde se presente:*

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

- a) *Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio donde se realizarán las acciones de enriquecimiento, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
- b) *Procedencia del material vegetal a emplear para el enriquecimiento.*
- c) *Las especies plantadas indicando familia, nombre científico y nombre común y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.*
- d) *Número de individuos plantados por especie.*
- e) *Los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos.*
- f) *Avances en el desarrollo medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.*
- g) *Índices de mortalidad y sobrevivencia.*
- h) *Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de enriquecimiento vegetal.*
- i) *Informar la aparición de nuevos individuos de epifitas, reportando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó.*
- j) *Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal.*

**4.9.** *La empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:*

- 4.9.1.** *Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.*
- 4.9.2.** *Realizar una caracterización de las orquídeas, bromelias, briófitos (musgos y hepáticas) y líquenes epífitos y no epífitos dentro del área objeto de enriquecimiento vegetal, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales de la(s) área(s) de intervención del proyecto.*
- 4.9.3.** *Presentar el certificado de identificación taxonómica o de los profesionales expertos que soporten la caracterización.”*

### **Consideraciones Jurídicas**

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, declare (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”.*

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

*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. 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 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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0298 y el Concepto Técnico No. 0269 del 19 de noviembre de 2015, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P. identificada con el NIT. 900352197-7, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV.”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Amalfi y Remedios en el departamento de Antioquia, por lo tanto esta Dirección considera pertinente pronunciarse de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que dentro del presente acto administrativo a su vez se establecerán los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo que serán de estricto acatamiento por parte de la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., identificada con el NIT. 900352197-7.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental respecto de las competencias de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento una vez estos queden en firme; en consecuencia de lo anterior, 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, tal y como lo establece Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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; 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 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.

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

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 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 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 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 la 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”*.

En mérito de lo expuesto;

## R E S U E L V E

**Artículo 1.** – Levantar de manera parcial la veda para los 415 individuos de *Cyathea sp*, 18 individuos de *Cyathea delgadii*, 12 individuos de *Cyathea caracasana*, 4 individuos *Podocarpus oleifolius* y 1 individuo de *Quercus humboldtii* que serán afectados por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto *“Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV.”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Amalfi y Remedios en el departamento de Antioquia, acorde con el inventario al 100% presentado por la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., identificada con el NIT. 900352197-7, el cual determinó la presencia y coordenadas de ubicación de los siguientes individuos:

**Tabla 1.** Individuos de *Cyathea sp* reportados en el área de intervención del proyecto.

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
1	a11	<i>Cyathea sp.</i>	0,021	888045	1256223
2	a12	<i>Cyathea sp.</i>	0,024	888042	1256221
3	a101	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	888007	1256212
4	a102	<i>Cyathea sp.</i>	0,003	888008	1256212
5	A80	<i>Cyathea sp.</i>	0,029	892381	1256627
6	A81	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	892381	1256626

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Nº	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
7	AL 03	<i>Cyathea sp.</i>	0,018	892394	1256627
8	AL06	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	892404	1256628
9	A108	<i>Cyathea sp.</i>	0,029	892405	1256628
10	AL07	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	892403	1256628
11	AL09	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	892413	1256628
12	AL10	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	892407	1256626
13	AL11	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	892414	1256627
14	A126	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	892971	1256655
15	AL12	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	892975	1256656
16	AL13	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	892974	1256660
17	AL14	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	892972	1256660
18	AL15	<i>Cyathea sp.</i>	0,02	892973	1256659
19	AL16	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	892977	1256659
20	AL17	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	892978	1256659
21	AL18	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	892981	1256662
22	AL19	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	892980	1256660
23	AL19	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	892980	1256661
24	AL21	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	892981	1256662
25	AL122	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	892980	1256662
26	AL23	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	892979	1256661
27	AL24	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	892981	1256662
28	AL25	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	892981	1256660
29	AL26	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	892984	1256662
30	AL27	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	892984	1256661
31	AL28	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	892984	1256661
32	AL129	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	892988	1256662
33	AL30	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	892990	1256663
34	AL31	<i>Cyathea sp.</i>	0,003	892989	1256664
35	AL32	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	892990	1256661
36	AL33	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	892990	1256662
37	AL34	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	892987	1256661
38	AL35	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	892988	1256661
39	AL36	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	892991	1256663
40	AL37	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	892991	1256663
41	AL38	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	892997	1256664
42	AL39	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	892997	1256664
43	AL40	<i>Cyathea sp.</i>	0,017	892993	1256664
44	AL41	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	892993	1256665
45	AL42	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	892993	1256665
46	A131	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	892989	1256664
47	AL43	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	892991	1256664
48	AL45	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	892985	1256664
49	AL46	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	892986	1256662
50	AL47	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	892985	1256661
51	AL48	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	892988	1256664
52	AL49	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	892991	1256664
53	AL50	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	892989	1256663
54	AL51	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	892992	1256665
55	AL52	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	892991	1256665
56	AL53	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	892992	1256666
57	AL54	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	892995	1256666
58	AL56	<i>Cyathea sp.</i>	0,024	892994	1256666
59	AL57	<i>Cyathea sp.</i>	0,028	892996	1256663
60	AL58	<i>Cyathea sp.</i>	0,018	892996	1256663
61	AL59	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	892998	1256664
62	AL60	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	892998	1256663
63	AL61	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	892999	1256663
64	AL62	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	893000	1256668
65	A134	<i>Cyathea sp.</i>	0,029	892997	1256666
66	A136	<i>Cyathea sp.</i>	0,04	893004	1256668
67	AL64	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	893002	1256667
68	AL65	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	893006	1256668
69	A138	<i>Cyathea sp.</i>	0,045	893007	1256668
70	AL63	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	893007	1256670
71	AL67	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	893010	1256671
72	AL70	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	893008	1256667

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas	
				MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
73	AL71	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	893016	1256671
74	AL72	<i>Cyathea sp.</i>	0,017	893020	1256674
75	AL73	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	893021	1256673
76	AL74	<i>Cyathea sp.</i>	0,016	893038	1256676
77	AL75	<i>Cyathea sp.</i>	0,016	893047	1256679
78	AL76	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	893046	1256677
79	AL77	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	893049	1256679
80	AL78	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	893048	1256679
81	A168	<i>Cyathea sp.</i>	0,026	893193	1256723
82	AL79	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	893192	1256724
83	A170	<i>Cyathea sp.</i>	0,029	893196	1256723
84	A171	<i>Cyathea sp.</i>	0,034	893197	1256725
85	AL80	<i>Cyathea sp.</i>	0,021	893198	1256726
86	AL81	<i>Cyathea sp.</i>	0,017	893207	1256728
87	AL82	<i>Cyathea sp.</i>	0,016	893209	1256730
88	AL83	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	893221	1256732
89	AL84	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	893337	1256766
90	AL85	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	893585	1256839
91	A323	<i>Cyathea sp.</i>	0,021	908819	1260999
92	AL87	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	908818	1261001
93	AL88	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	908872	1261091
94	AL89	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	908869	1261092
95	AL90	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	908869	1261095
96	AL91	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	908868	1261092
97	AL92	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	908883	1261111
98	AL93	<i>Cyathea sp.</i>	0,026	908973	1261276
99	bl01	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	891283	1255763
100	bl02	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	891282	1255757
101	b06	<i>Cyathea sp.</i>	0,041	891281	1255759
102	bl03	<i>Cyathea sp.</i>	0,027	891278	1255756
103	b07	<i>Cyathea sp.</i>	0,041	891285	1255760
104	bl04	<i>Cyathea sp.</i>	0,033	891277	1255750
105	bl05	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	891279	1255756
106	bl06	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	891279	1255755
107	b08	<i>Cyathea sp.</i>	0,062	891280	1255756
108	bl07	<i>Cyathea sp.</i>	0,022	891281	1255757
109	bl08	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	891284	1255760
110	bl09	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	891283	1255761
111	bl10	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	891286	1255765
112	bl11	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	891281	1255760
113	bl12	<i>Cyathea sp.</i>	0,03	891284	1255762
114	bl13	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	891285	1255766
115	bl14	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	891284	1255760
116	b10	<i>Cyathea sp.</i>	0,037	891286	1255760
117	bl15	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	891288	1255763
118	bl16	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	891286	1255760
119	bl18	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	891287	1255763
120	bl17	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	891287	1255767
121	bl19	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	891286	1255761
122	bl20	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	891289	1255772
123	bl21	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	891288	1255766
124	bl22	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	891317	1255805
125	bl23	<i>Cyathea sp.</i>	0,018	891315	1255802
126	b20	<i>Cyathea sp.</i>	0,018	891313	1255804
127	b21	<i>Cyathea sp.</i>	0,039	891314	1255802
128	bl24	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	891321	1255810
129	bl25	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	891320	1255808
130	bl26	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	891438	1255965
131	bl27	<i>Cyathea sp.</i>	0,016	891443	1255971
132	bl28	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	891443	1255972
133	bl29	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	891442	1255971
134	bl30	<i>Cyathea sp.</i>	0,016	891441	1255974
135	bl31	<i>Cyathea sp.</i>	0,026	891442	1255974
136	bl32	<i>Cyathea sp.</i>	0,021	891441	1255973
137	bl33	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	891449	1255985
138	b27	<i>Cyathea sp.</i>	0,034	891443	1255976

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
139	b134	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	891445	1255976
140	b135	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	891446	1255980
141	b136	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	891443	1255973
142	b137	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	891454	1255990
143	b138	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	891450	1255981
144	b139	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	891445	1255974
145	b140	<i>Cyathea sp.</i>	0,02	891447	1255977
146	b141	<i>Cyathea sp.</i>	0,027	891445	1255973
147	b142	<i>Cyathea sp.</i>	0,017	891444	1255978
148	b28	<i>Cyathea sp.</i>	0,039	891446	1255979
149	b143	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	891451	1255987
150	b32	<i>Cyathea sp.</i>	0,032	891451	1255986
151	b144	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	891448	1255984
152	b34	<i>Cyathea sp.</i>	0,02	891454	1255988
153	b166	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	891832	1256496
154	b168	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	891834	1256495
155	b169	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	891837	1256500
156	b170	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	891832	1256496
157	b171	<i>Cyathea sp.</i>	0,017	891840	1256504
158	b1107	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	894729	1256954
159	b1111	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	894743	1256957
160	b245	<i>Cyathea sp.</i>	0,153	894749	1256956
161	b248	<i>Cyathea sp.</i>	0,031	894739	1256955
162	b250	<i>Cyathea sp.</i>	0,084	894748	1256955
163	b251	<i>Cyathea sp.</i>	0,054	894755	1256954
164	b1112	<i>Cyathea sp.</i>	0,039	894760	1256955
165	b253	<i>Cyathea sp.</i>	0,071	894757	1256954
166	b264	<i>Cyathea sp.</i>	0,193	894768	1256951
167	b266	<i>Cyathea sp.</i>	0,088	894778	1256951
168	b1117	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	896557	1256589
169	b1118	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	896553	1256592
170	b1119	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	896558	1256591
171	b1120	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	896557	1256591
172	b1121	<i>Cyathea sp.</i>	0,016	896555	1256594
173	b338	<i>Cyathea sp.</i>	0,029	896553	1256595
174	b1122	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	896552	1256594
175	b341	<i>Cyathea sp.</i>	0,056	896547	1256596
176	b1123	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	896549	1256594
177	b344	<i>Cyathea sp.</i>	0,036	896536	1256601
178	b345	<i>Cyathea sp.</i>	0,028	896545	1256596
179	b346	<i>Cyathea sp.</i>	0,018	896545	1256600
180	b1124	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	896545	1256599
181	b347	<i>Cyathea sp.</i>	0,05	896547	1256593
182	b1125	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	896540	1256600
183	b1135	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	896529	1256602
184	b399	<i>Cyathea sp.</i>	0,027	896528	1256602
185	b407	<i>Cyathea sp.</i>	0,047	896525	1256603
186	b1136	<i>Cyathea sp.</i>	0,021	912757	1264599
187	b1137	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	912649	1264538
188	b1138	<i>Cyathea sp.</i>	0,02	912645	1264535
189	b436	<i>Cyathea sp.</i>	0,083	912630	1264527
190	b1139	<i>Cyathea sp.</i>	0,016	912612	1264518
191	b1140	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	897813	1256246
192	b1141	<i>Cyathea sp.</i>	0,018	897810	1256245
193	b454	<i>Cyathea sp.</i>	0,07	897807	1256246
194	b1142	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	897807	1256245
195	b1143	<i>Cyathea sp.</i>	0,016	897803	1256249
196	b1144	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	897694	1256279
197	b1145	<i>Cyathea sp.</i>	0,032	897619	1256300
198	b463	<i>Cyathea sp.</i>	0,045	897592	1256306
199	b1146	<i>Cyathea sp.</i>	0,018	897528	1256329
200	b1148	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	897496	1256332
201	b471	<i>Cyathea sp.</i>	0,045	897497	1256333
202	b1149	<i>Cyathea sp.</i>	0,025	897496	1256332
203	b1150	<i>Cyathea sp.</i>	0,027	897495	1256335
204	b1152	<i>Cyathea sp.</i>	0,021	897491	1256334

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
205	b478	<i>Cyathea sp.</i>	0,053	897491	1256336
206	b1153	<i>Cyathea sp.</i>	0,018	897496	1256332
207	b1154	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	897496	1256334
208	b482	<i>Cyathea sp.</i>	0,026	897487	1256333
209	b1155	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	912607	1264515
210	b1156	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	912338	1264364
211	b1157	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	912339	1264365
212	b487	<i>Cyathea sp.</i>	0,042	912150	1264210
213	b491	<i>Cyathea sp.</i>	0,03	912145	1264203
214	b494	<i>Cyathea sp.</i>	0,017	912138	1264199
215	b1158	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	912135	1264198
216	b1159	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	912129	1264194
217	b1160	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	912111	1264178
218	b1161	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	912110	1264174
219	b498	<i>Cyathea sp.</i>	0,053	912098	1264167
220	b1162	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	912085	1264155
221	b484	<i>Cyathea sp.</i>	0,025	912078	1264147
222	b485	<i>Cyathea sp.</i>	0,055	912077	1264146
223	b1163	<i>Cyathea sp.</i>	0,02	912074	1264149
224	b1164	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	912075	1264145
225	b1165	<i>Cyathea sp.</i>	0,032	912074	1264144
226	b1166	<i>Cyathea sp.</i>	0,017	912073	1264144
227	b1167	<i>Cyathea sp.</i>	0,02	912077	1264149
228	b501	<i>Cyathea sp.</i>	0,045	912076	1264149
229	b504	<i>Cyathea sp.</i>	0,031	912080	1264152
230	b513	<i>Cyathea sp.</i>	0,053	912015	1264097
231	b1168	<i>Cyathea sp.</i>	0,059	912013	1264098
232	b516	<i>Cyathea sp.</i>	0,063	912013	1264097
233	b517	<i>Cyathea sp.</i>	0,068	912019	1264099
234	b519	<i>Cyathea sp.</i>	0,075	912021	1264102
235	b520	<i>Cyathea sp.</i>	0,045	912023	1264106
236	b1169	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	912022	1264100
237	b524	<i>Cyathea sp.</i>	0,053	912024	1264104
238	b525	<i>Cyathea sp.</i>	0,136	912025	1264105
239	b532	<i>Cyathea sp.</i>	0,063	897484	1256338
240	b534	<i>Cyathea sp.</i>	0,042	897486	1256335
241	b535	<i>Cyathea sp.</i>	0,031	897479	1256338
242	b536	<i>Cyathea sp.</i>	0,08	897482	1256336
243	b537	<i>Cyathea sp.</i>	0,279	897478	1256339
244	b539	<i>Cyathea sp.</i>	0,033	897484	1256334
245	b1170	<i>Cyathea sp.</i>	0,02	897480	1256338
246	b1171	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	897467	1256340
247	b1172	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	897472	1256340
248	b563	<i>Cyathea sp.</i>	0,054	897475	1256341
249	b566	<i>Cyathea sp.</i>	0,04	897463	1256339
250	b567	<i>Cyathea sp.</i>	0,123	897472	1256337
251	b568	<i>Cyathea sp.</i>	0,182	897457	1256344
252	b1173	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	897469	1256338
253	b569	<i>Cyathea sp.</i>	0,038	897465	1256339
254	b571	<i>Cyathea sp.</i>	0,099	897461	1256340
255	b573	<i>Cyathea sp.</i>	0,22	897465	1256342
256	b575	<i>Cyathea sp.</i>	0,531	897459	1256344
257	b576	<i>Cyathea sp.</i>	0,044	897453	1256343
258	b577	<i>Cyathea sp.</i>	0,079	897461	1256342
259	b582	<i>Cyathea sp.</i>	0,253	912030	1264111
260	b585	<i>Cyathea sp.</i>	0,042	912029	1264108
261	b1174	<i>Cyathea sp.</i>	0,016	912031	1264111
262	b588	<i>Cyathea sp.</i>	0,333	912036	1264115
263	b589	<i>Cyathea sp.</i>	0,072	912037	1264116
264	b1176	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	912038	1264115
265	b1177	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	912044	1264120
266	b1178	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	912037	1264117
267	b1179	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	912041	1264120
268	b1181	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	911875	1263981
269	b1182	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	896518	1256601
270	b1183	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	896567	1256590

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
271	b1184	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	896553	1256592
272	b1185	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	896558	1256590
273	b1186	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	896550	1256592
274	b1187	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	897238	1256406
275	b1188	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	897231	1256406
276	b1189	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	897230	1256404
277	b1192	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	897211	1256412
278	b1194	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	912136	1264196
279	b1196	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	911325	1263525
280	b1197	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	911358	1263553
281	b1198	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	911048	1263337
282	b1199	<i>Cyathea sp.</i>	0,02	911052	1263340
283	b1083	<i>Cyathea sp.</i>	0,021	911051	1263342
284	b1201	<i>Cyathea sp.</i>	0,029	911049	1263342
285	b1084	<i>Cyathea sp.</i>	0,049	911045	1263336
286	b1202	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	911042	1263334
287	b1203	<i>Cyathea sp.</i>	0,025	911038	1263330
288	L0001	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	921146	1268487
289	L0002	<i>Cyathea sp.</i>	0,027	921148	1268493
290	L0003	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	921152	1268497
291	L0004	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	921151	1268494
292	L0005	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	921155	1268494
293	L0006	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	921153	1268492
294	L0007	<i>Cyathea sp.</i>	0,002	921151	1268493
295	L0008	<i>Cyathea sp.</i>	0,003	921154	1268495
296	L0009	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	921153	1268490
297	L0010	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	921146	1268490
298	c3	<i>Cyathea sp.</i>	0,03	901349	1255678
299	c11	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	901350	1255677
300	c12	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	901349	1255677
301	c13	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	901355	1255676
302	c6	<i>Cyathea sp.</i>	0,094	901354	1255676
303	c14	<i>Cyathea sp.</i>	0,036	901366	1255670
304	c17	<i>Cyathea sp.</i>	0,032	901370	1255672
305	c23	<i>Cyathea sp.</i>	0,043	901373	1255668
306	c24	<i>Cyathea sp.</i>	0,029	901371	1255669
307	c18	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	901384	1255665
308	c33	<i>Cyathea sp.</i>	0,064	901384	1255668
309	c19	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	901390	1255664
310	c38	<i>Cyathea sp.</i>	0,074	901386	1255663
311	c10	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	901389	1255666
312	c43	<i>Cyathea sp.</i>	0,034	901387	1255667
313	c45	<i>Cyathea sp.</i>	0,039	901385	1255664
314	c49	<i>Cyathea sp.</i>	0,042	901382	1255668
315	c112	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	901398	1255665
316	c55	<i>Cyathea sp.</i>	0,09	901402	1255663
317	c58	<i>Cyathea sp.</i>	0,039	901399	1255663
318	c59	<i>Cyathea sp.</i>	0,118	901401	1255664
319	c113	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	901401	1255661
320	c63	<i>Cyathea sp.</i>	0,032	901402	1255663
321	c75	<i>Cyathea sp.</i>	0,043	901411	1255659
322	c77	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	901410	1255660
323	c83	<i>Cyathea sp.</i>	0,021	901423	1255656
324	c117	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	901759	1255560
325	c129	<i>Cyathea sp.</i>	0,029	901835	1255541
326	c118	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	901866	1255531
327	c162	<i>Cyathea sp.</i>	0,049	901877	1255530
328	c182	<i>Cyathea sp.</i>	0,041	901915	1255520
329	c119	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	901917	1255517
330	c120	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	901914	1255517
331	D03	<i>Cyathea sp.</i>	0,023	890291	1254968
332	DL01	<i>Cyathea sp.</i>	0,02	890296	1254971
333	DL02	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	890298	1254973
334	DL03	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	890295	1254972
335	DL04	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	890295	1254970
336	DL05	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	890334	1254992

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas	
				MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
337	DL06	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	902004	1255494
338	D102	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	901986	1255497
339	DL07	<i>Cyathea sp.</i>	0,027	901984	1255499
340	DL08	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	901980	1255501
341	DL09	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	901985	1255498
342	DL10	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	901983	1255500
343	D113	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	901977	1255503
344	DL11	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	901963	1255507
345	DL12	<i>Cyathea sp.</i>	0,006	901963	1255505
346	DL13	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	901952	1255509
347	DL14	<i>Cyathea sp.</i>	0,03	901948	1255508
348	D186	<i>Cyathea sp.</i>	0,051	903701	1255012
349	D373	<i>Cyathea sp.</i>	0,074	900915	1255760
350	DL15	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	900914	1255761
351	DL16	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	900912	1255762
352	DL17	<i>Cyathea sp.</i>	0,008	900918	1255757
353	DL18	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	900916	1255759
354	DL19	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	900911	1255759
355	D380	<i>Cyathea sp.</i>	0,034	900752	1255786
356	DL20	<i>Cyathea sp.</i>	0,01	900730	1255790
357	DL21	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	900729	1255789
358	DL22	<i>Cyathea sp.</i>	0,021	900905	1255761
359	DL36	<i>Cyathea sp.</i>	0,024	900903	1255760
360	DL23	<i>Cyathea sp.</i>	0,02	900898	1255760
361	DL24	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	900901	1255762
362	DL25	<i>Cyathea sp.</i>	0,014	900897	1255761
363	DL26	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	900895	1255762
364	DL27	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	900895	1255761
365	DL28	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	900900	1255760
366	DL29	<i>Cyathea sp.</i>	0,017	900892	1255761
367	DL30	<i>Cyathea sp.</i>	0,022	900892	1255763
368	DL31	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	900890	1255765
369	DL32	<i>Cyathea sp.</i>	0,048	900890	1255764
370	DL33	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	900889	1255764
371	DL34	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	900887	1255766
372	DL35	<i>Cyathea sp.</i>	0,023	900520	1255830
373	DL37	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	900513	1255826
374	DL38	<i>Cyathea sp.</i>	0,02	900503	1255829
375	D409	<i>Cyathea sp.</i>	0,116	900501	1255827
376	DL39	<i>Cyathea sp.</i>	0,009	900503	1255828
377	DL40	<i>Cyathea sp.</i>	0,023	900497	1255827
378	D412	<i>Cyathea sp.</i>	0,086	900489	1255829
379	D421	<i>Cyathea sp.</i>	0,066	900473	1255831
380	DL41	<i>Cyathea sp.</i>	0,017	900471	1255832
381	D430	<i>Cyathea sp.</i>	0,053	900428	1255839
382	DL42	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	900391	1255847
383	D458	<i>Cyathea sp.</i>	0,103	900382	1255845
384	DL43	<i>Cyathea sp.</i>	0,023	900368	1255848
385	DL44	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	900376	1255848
386	DL45	<i>Cyathea sp.</i>	0,023	900370	1255848
387	D464	<i>Cyathea sp.</i>	0,029	900371	1255848
388	D465	<i>Cyathea sp.</i>	0,09	900374	1255849
389	DL46	<i>Cyathea sp.</i>	0,036	900380	1255848
390	DL47	<i>Cyathea sp.</i>	0,018	900369	1255850
391	D470	<i>Cyathea sp.</i>	0,113	900374	1255847
392	D471	<i>Cyathea sp.</i>	0,051	900375	1255849
393	DL48	<i>Cyathea sp.</i>	0,017	900369	1255851
394	DL49	<i>Cyathea sp.</i>	0,007	900359	1255851
395	DL50	<i>Cyathea sp.</i>	0,015	900359	1255849
396	D477	<i>Cyathea sp.</i>	0,052	900357	1255849
397	DL51	<i>Cyathea sp.</i>	0,013	900353	1255851
398	D478	<i>Cyathea sp.</i>	0,043	900357	1255852
399	D481	<i>Cyathea sp.</i>	0,181	900353	1255853
400	DL52	<i>Cyathea sp.</i>	0,02	906659	1254636
401	DL53	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	906661	1254634
402	DL54	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	906660	1254634

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
403	DL55	<i>Cyathea sp.</i>	0,005	906656	1254634
404	D532	<i>Cyathea sp.</i>	0,03	906662	1254636
405	DL55	<i>Cyathea sp.</i>	0,011	906696	1254668
406	DL58	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	906788	1254744
407	D668	<i>Cyathea sp.</i>	0,036	907095	1255009
408	D669	<i>Cyathea sp.</i>	0,094	907092	1255008
409	DL59	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	907098	1255013
410	DL61	<i>Cyathea sp.</i>	0,004	907409	1255310
411	DL64	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	909064	1257458
412	DL65	<i>Cyathea sp.</i>	0,019	909062	1257457
413	DL66	<i>Cyathea sp.</i>	0,021	909063	1257459
414	DL67	<i>Cyathea sp.</i>	0,017	909063	1257463
415	DL68	<i>Cyathea sp.</i>	0,012	909065	1257463

Fuente: Ajustado del documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015.

Tabla 2. Individuos de *Cyathea delgadii* reportados en el área de intervención del proyecto.

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
1	F116	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	927733	1271287
2	f119	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	928401	1271746
3	F120	<i>Cyathea delgadii</i>	0,003	927735	1271287
4	f175	<i>Cyathea delgadii</i>	0,009	927670	1271249
5	f424	<i>Cyathea delgadii</i>	0,033	920063	1267668
6	f551	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	916027	1265293
7	F571	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	915214	1265187
8	F575	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	915213	1265186
9	f576	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	915214	1265191
10	f577	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	915208	1265188
11	f578	<i>Cyathea delgadii</i>	0,003	915208	1265189
12	f579	<i>Cyathea delgadii</i>	0,121	927957	1271443
13	f580	<i>Cyathea delgadii</i>	0,001	915207	1265185
14	f581	<i>Cyathea delgadii</i>	0,005	915205	1265188
15	f1340	<i>Cyathea delgadii</i>	0,009	928112	1271551
16	f1582	<i>Cyathea delgadii</i>	0,002	920544	1267895
17	l346	<i>Cyathea delgadii</i>	0,015	920686	1267959
18	l347	<i>Cyathea delgadii</i>	0,003	920552	1267895

Fuente: Ajustado del documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015.

Tabla 3. Individuos de *Cyathea caracasana* reportados en el área de intervención del proyecto.

N°	ID Árbol	Especie	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
1	H70	<i>Cyathea caracasana</i>	0,009	923035	1269739
2	86	<i>Cyathea caracasana</i>	0,009	923029	1269733
3	92	<i>Cyathea caracasana</i>	0,016	923021	1269726
4	L5	<i>Cyathea caracasana</i>	0,017	923008	1269711
5	108	<i>Cyathea caracasana</i>	0,016	922977	1269686
6	109	<i>Cyathea caracasana</i>	0,001	922981	1269688
7	117	<i>Cyathea caracasana</i>	0,01	922976	1269681
8	167	<i>Cyathea caracasana</i>	0,064	922896	1269604
9	356	<i>Cyathea caracasana</i>	0,008	922651	1269379
10	360	<i>Cyathea caracasana</i>	0,012	922659	1269374
11	407	<i>Cyathea caracasana</i>	0,022	922574	1269301
12	441	<i>Cyathea caracasana</i>	0,024	922524	1269253

Fuente: Ajustado del documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015.

Tabla 4. Individuos de *Podocarpus oleifolius* y *Quercus humboldtii* reportados en el área de intervención del proyecto.

N°	ID Árbol	Especie	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
					Este	Norte
1	b285	<i>Podocarpus oleifolius</i>	0,091	0,197	894792	1256951

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

N°	ID Árbol	Especie	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
					Este	Norte
2	c100	<i>Podocarpus oleifolius</i>	0,869	1,231	901767	1255557
3	c102	<i>Podocarpus oleifolius</i>	0,329	0,471	901807	1255550
4	c104	<i>Podocarpus oleifolius</i>	0,709	1,064	901796	1255552
1	b188	<i>Quercus humboldtii</i>	1,518	2,867	894691	1256959

Fuente: Ajustado del documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015

**Artículo 2.** – Levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto "Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV.", ubicado en jurisdicción de los municipios de Amalfi y Remedios en el departamento de Antioquia, acorde al muestreo de caracterización presentado por la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., identificada con el NIT. 900352197-7, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

**Tabla 5.** Especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas reportadas para el área de intervención del proyecto.

Tipo	Orden	Familia	Especie
Orquídeas	Orchidales	Orchidaceae	<i>cf. Comparettia sp.</i>
	Orchidales	Orchidaceae	<i>Elleanthus cf. graminifolius</i>
	Orchidales	Orchidaceae	<i>Elleanthus graminifolius</i>
	Orchidales	Orchidaceae	<i>Maxillaria meridensis</i>
	Orchidales	Orchidaceae	<i>Maxillaria sp.2</i>
Bromelias	Poales	Bromeliaceae	<i>Catopsis sessiliflora</i>
	Poales	Bromeliaceae	<i>Guzmania sp.1</i>
	Poales	Bromeliaceae	<i>Guzmania sp.2</i>
	Poales	Bromeliaceae	<i>Racinaea spiculosa</i>
	Poales	Bromeliaceae	<i>Tillandsia anceps</i>
	Poales	Bromeliaceae	<i>Tillandsia sp.2</i>
Líquenes	Arthoniales	Arthoniaceae	<i>Arthonia sp</i>
	Baeomycetales	Baeomycetaceae	<i>Phyllobaeis sp</i>
	Ostropales	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium implexum</i>
	Ostropales	Graphidaceae	<i>Ocellularia sp</i>
	Ostropales	Thelotremataceae	<i>Ocellularia perforata</i>
Musgos	Dicranales	Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i>
	Dicranales	Calymperaceae	<i>Calymperes palisotii</i>
	Dicranales	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon circinatus</i>
	Dicranales	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon incompletus</i>
	Dicranales	Leucobryaceae	<i>Leucobryum martianum</i>
	Dicranales	Leucobryaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>
	Hypnales	Hypnaceae	<i>Rhacopilopsis trinitensis</i>
	Hypnales	Hypnaceae	<i>Vesicularia vesicularis</i>
	Hypnales	Sematophyllaceae	<i>Acroporium estrellae</i>
	Hypnales	Sematophyllaceae	<i>Acroporium pungens</i>
	Hypnales	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subsimplex</i>
	Hypnales	Sematophyllaceae	<i>Taxithelium planum</i>
	Hypnales	Stereophyllaceae	<i>Pilosium chlorophyllum</i>
	Leucodontales	Neckeraceae	<i>Neckeropsis undulata</i>
	Leucodontales	Pterobryaceae	<i>Pirella pohli</i>
Hepáticas	Porellales	Frullaniaceae	<i>Frullania gibbosa</i>
	Porellales	Frullaniaceae	<i>Frullania sp</i>
	Jungermanniales	Lepidoziaceae	<i>Bazzania diversicuspis</i>
	Jungermanniales	Lepidoziaceae	<i>Bazzania gracilis</i>
	Jungermanniales	Lepidoziaceae	<i>Micropterygium pterygophyllum</i>
	Jungermanniales	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila sp</i>
	Jungermanniales	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila sp2</i>
	Jungermanniales	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila sp3</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Archilejeunea parviflora</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Brachiolejeunea laxifolia</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea cf desciscens</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea cornuta</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea cubensis</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea discoidea</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea rigidula</i>

**“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”**

Tipo	Orden	Familia	Especie
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea trifaria</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Drepanolejeunea bidens</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea boryana</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea laetevirens</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea phyllobola</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea sp</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea sp2</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea sp3</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea sp4</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea sp5</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea sp6</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea sp3</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lopholejeunea nigricans</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Lopholejeunea subfusca</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Microlejeunea bullata</i>
	Porellales	Lejeuneaceae	<i>Symbiezidium transversale</i>
	Porellales	Radulaceae	<i>Radula sp</i>

Fuente: Ajustado del documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015

**Artículo 3.** – El levantamiento parcial de veda se realiza para las obras relacionadas con el desarrollo del proyecto “*Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV*”, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas:

**Tabla 6.** Coordenadas de las obras relacionadas con el desarrollo del proyecto.

Código torre	Vereda	Municipio	Depto	Coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá.	
				Este	Norte
B1 – Portico	Los Monos	Amalfi	Antioquia	888593	1256265
B2	Montebello	Amalfi	Antioquia	888550	1256271
B3	Montebello	Amalfi	Antioquia	888319	1256306
B3.1	Montebello	Amalfi	Antioquia	887893	1256175
B4	La Clara	Amalfi	Antioquia	887459	1255640
B5	Los Monos	Amalfi	Antioquia	887739	1255535
B6	La Clara	Amalfi	Antioquia	888095	1255599
B7	La Clara	Amalfi	Antioquia	889253	1255181
B8	Los Monos	Amalfi	Antioquia	889836	1254885
B9	El Taparo	Amalfi	Antioquia	890072	1254844
B10	El Taparo	Amalfi	Antioquia	890991	1255368
B11	Los Monos	Amalfi	Antioquia	891946	1256648
B12	La Clara	Amalfi	Antioquia	892805	1256608
B14	Pocoro	Amalfi	Antioquia	894510	1256967
B15	Amalfi	Amalfi	Antioquia	895529	1256913
B15.1	Amalfi	Amalfi	Antioquia	896537	1256597
B16	Amalfi	Amalfi	Antioquia	898094	1256168
B17	Pocoro	Amalfi	Antioquia	899187	1256043
B18	La Gurria	Amalfi	Antioquia	901241	1255706
B19	Los Monos	Amalfi	Antioquia	903254	1255147
B21	La Vibora	Amalfi	Antioquia	905385	1254497
B22	Pocoro	Amalfi	Antioquia	906310	1254331
B23	La Vibora	Amalfi	Antioquia	907140	1255051
B24	Pocoro	Amalfi	Antioquia	908481	1256330
B25	Amalfi	Amalfi	Antioquia	909190	1257708
B26	La Gurria	Amalfi	Antioquia	909092	1258065
B27	Amalfi	Amalfi	Antioquia	908683	1259177
B28	Pocoro	Amalfi	Antioquia	908540	1260305
B29	Pocoro	Amalfi	Antioquia	908790	1260947
B30	Los Monos	Amalfi	Antioquia	909600	1262417
B31	Pocoro	Amalfi	Antioquia	911275	1263483
B32	Pocoro	Amalfi	Antioquia	912332	1264360
B33	Pocoro	Amalfi	Antioquia	912867	1264662
B34	La Gurria	Amalfi	Antioquia	915451	1265239
B35	Pocoro	Amalfi	Antioquia	917227	1265396
B36	Amalfi	Amalfi	Antioquia	919251	1267295
B37	Manzanillo	Amalfi	Antioquia	920796	1268009
B38	Manzanillo	Amalfi	Antioquia	920976	1268401
B39	Manzanillo	Amalfi	Antioquia	922474	1269205
B40	Los Monos	Amalfi	Antioquia	923154	1269851
B41	Las Animas	Amalfi	Antioquia	925119	1270075

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

Código torre	Vereda	Municipio	Depto	Coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá.	
				Este	Norte
B42	Amalfi	Amalfi	Antioquia	926886	1270711
B43	Amalfi	Amalfi	Antioquia	928503	1271819
B44	Amalfi	Amalfi	Antioquia	929863	1271725
B45 – Portico	Amalfi	Amalfi	Antioquia	929884	1271720
B13	Amalfi	Amalfi	Antioquia	893671	1256865
T1	Amalfi	Amalfi	Antioquia	888533	1256274
T2	Las Animas	Amalfi	Antioquia	887717	1255957
T3	Los Monos	Amalfi	Antioquia	888517	1255446
T4	Las Animas	Amalfi	Antioquia	888908	1255305
T5	Las Animas	Amalfi	Antioquia	890852	1255288
T6	La Gurria	Amalfi	Antioquia	891177	1255616
T7	Los Monos	Amalfi	Antioquia	891351	1255850
T8	Amalfi	Amalfi	Antioquia	891681	1256292
T9	Las Animas	Amalfi	Antioquia	893176	1256718
T10	La Gurria	Amalfi	Antioquia	894173	1256926
T11	La Gurria	Amalfi	Antioquia	894824	1256951
T12	Las Animas	Amalfi	Antioquia	896290	1256674
T13	La Gurria	Amalfi	Antioquia	897249	1256401
T14	La Gurria	Amalfi	Antioquia	897531	1256323
T15	La Gurria	Amalfi	Antioquia	898978	1256067
T16	Los Monos	Amalfi	Antioquia	899626	1255971
T17	Los Monos	Amalfi	Antioquia	900096	1255894
T18	Los Monos	Amalfi	Antioquia	900518	1255825
T19	Los Monos	Amalfi	Antioquia	900801	1255779
T20	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	901124	1255726
T21	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	901332	1255681
T22	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	901633	1255598
T23	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	902070	1255476
T24	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	902500	1255357
T26	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	903406	1255101
T27	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	904623	1254730
T28	Arenas Blancas	Amalfi	Antioquia	904964	1254626
T29	Areiza	Amalfi	Antioquia	905244	1254541
T30	Areiza	Amalfi	Antioquia	905522	1254473
T31	San Miguel	Amalfi	Antioquia	905852	1254413
T32	San Miguel	Amalfi	Antioquia	906614	1254594
T33	San Miguel	Amalfi	Antioquia	906868	1254814
T34	San Miguel	Amalfi	Antioquia	907489	1255384
T35	San Miguel	Amalfi	Antioquia	907843	1255721
T36	San Miguel	Amalfi	Antioquia	908249	1256109
T37	San Miguel	Amalfi	Antioquia	908637	1256633
T38	San Miguel	Amalfi	Antioquia	908881	1257108
T39	San Miguel	Amalfi	Antioquia	908969	1258398
T40	San Miguel	Amalfi	Antioquia	908602	1259817
T41	San Miguel	Amalfi	Antioquia	909020	1261363
T42	San Miguel	Amalfi	Antioquia	909338	1261942
T43	El Silencio	Remedios	Antioquia	909893	1262604
T44	El Silencio	Remedios	Antioquia	910196	1262796
T45	El Silencio	Remedios	Antioquia	910443	1262953
T46	Ocasito	Remedios	Antioquia	911627	1263775
T47	Ocasito	Remedios	Antioquia	911934	1264030
T48	Ocasito	Remedios	Antioquia	912730	1264585
T49	Ocasito	Remedios	Antioquia	913129	1264721
T50	Ocasito	Remedios	Antioquia	914185	1264956
T51	Ocasito	Remedios	Antioquia	914410	1265007
T52	San Mateo	Remedios	Antioquia	914786	1265090
T53	San Mateo	Remedios	Antioquia	915207	1265184
T54	San Mateo	Remedios	Antioquia	916027	1265290
T55	San Mateo	Remedios	Antioquia	916447	1265327
T56	San Mateo	Remedios	Antioquia	917406	1265564
T57	San Mateo	Remedios	Antioquia	917834	1265966
T58	San Mateo	Remedios	Antioquia	918245	1266351
T59	San Mateo	Remedios	Antioquia	918661	1266741
T60	San Mateo	Remedios	Antioquia	919026	1267084
T61	San Mateo	Remedios	Antioquia	919982	1267633
T62	San Mateo	Remedios	Antioquia	920352	1267804
T63	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	920645	1267940
T64	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	920865	1268159
T65	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	921143	1268491

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

Código torre	Vereda	Municipio	Depto	Coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá.	
				Este	Norte
T66	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	921488	1268676
T67	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	921971	1268935
T68	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	922659	1269381
T69	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	923058	1269760
T70	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	923400	1269880
T71	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	923839	1269929
T72	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	923986	1269946
T73	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	924523	1270007
T74	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	924898	1270050
T75	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	925730	1270294
T76	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	926116	1270433
T77	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	926724	1270651
T78	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	927164	1270893
T79	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	927419	1271070
T80	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	927729	1271284
T81	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	928406	1271752
T82	Tias la Aurora	Remedios	Antioquia	929657	1271736

Fuente: Ajustado del documento con Radicado N° 4120-E1-35071 del 16 de octubre de 2015

**Artículo 4.** – La empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P. identificada con el NIT. 900352197-7, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal y que no fueron incluidas en el muestreo.

**Parágrafo.** – El reporte señalado en este artículo se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

**Parágrafo 1:** La empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P. deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a las especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola) y de los individuos de *cyathea*, *Podocarpus* y *Quercus* reportados, que se encuentre vedada a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

**Artículo 5.** – La empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., deberá implementar el Plan de Manejo presentado por la afectación de especies de flora en veda, incluyendo los siguientes aspectos, los cuales se deberán reportar en los informes de seguimiento y monitoreo:

- 1) En relación con la medida de manejo señalada en el “Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares y no vasculares”, se determina:
  - a) No realizar el rescate, traslado y reubicación de individuos de las especies de musgos, líquenes y hepáticas.
  - b) Realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre), siempre y cuando cumplan los criterios de diversidad, rareza, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

de vida y priorizando lo individuos identificados solo hasta el género *Guzmania* de la familia Bromeliaceae.

- c) Garantizar alrededor del 80% de la sobrevivencia de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
  - d) Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, en un área o áreas que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate, para lo cual se deberá caracterizar el área seleccionada para la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados señalando:
    - i. Localización y delimitación en coordenadas planas acompañadas de su respectivo archivo digital Shape.
    - ii. Tamaño en hectáreas.
    - iii. Coberturas vegetales existente.
    - iv. Nuevos hospederos.
    - v. Datos climáticos y zona de vida.
  - e) Los forófitos u hospederos a seleccionar para la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, deberán cumplir con las siguientes condiciones:
    - i. Para especies de habito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo y zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.
    - ii. No sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de bromelias y orquídeas que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
    - iii. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
- 2) En relación con la medida de manejo señalada en el “Programa de manejo para la compensación por pérdida de individuos vedados nacionalmente”, se determina:
- a) Aceptar la propuesta de la empresa de realizar un *“Programa de enriquecimiento de especies con una relación 1:3 (en un área de 2,16 hectáreas) por el aprovechamiento o tala de especies en veda (...)”*.
  - b) Reponer un total de 36 individuos de la especie *Cyathea caracasana*, 54 individuos de la especie *Cyathea delgadii*, 1245 individuos de la especie *Cyathea* sp, 3 individuos de la especie *Quercus humboldtii* y 12 individuos de la especie *Podocarpus oleifolius*; los cuales deberán ser adquiridos en un vivero regional certificado y/o a través de propagación vegetal y deberán ser plantados en las 2,16 hectáreas destinadas para el enriquecimiento vegetal propuestas por la empresa y/o en áreas dentro del área de influencia directa del proyecto siempre y cuando se garantice su mantenimiento y sobrevivencia.

*"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"*

- c) Incluir en el proceso de enriquecimiento vegetal especies nativas arbóreas u arbustivas que hayan sido reportados en el muestreo como potenciales forófitos de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas,
- d) Realizar el rescate de brinzales y latizales de especies nativas y helechos arborescentes encontrados del área de intervención del proyecto y reubicarlos en el área destinada para desarrollar el proceso de enriquecimiento vegetal.
- e) Procurar que el área o áreas escogidas para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal se encuentre dentro de alguna figura de protección a nivel regional, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas con presencia de remanentes de bosque denso asociados con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas de ríos y cauces:
  - i. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones de enriquecimiento perduren en el tiempo.
  - ii. La selección del área para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA.
  - iii. El área propuesta para llevar a cabo dicha medida, podrá ser adicional a las ya otorgadas por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental del proyecto, pero en ningún caso podrán ser las mismas.
- f) Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

**Artículo 6.** – La empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., identificada con el NIT. 900352197-7, deberá informar a esta Dirección el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar una adecuada planeación para dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.

**Artículo 7.** – La empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P. deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe dentro de los sesenta (60) días calendario contados a partir del inicio del proyecto *"Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV"*, en el cual deberá:

- 1) Presentar la propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate y reubicación de orquídeas y bromelias, la cual deberá incluir como mínimo los siguientes aspectos:
  - a) Justificación técnica de la selección del área donde se desarrollará la reubicación de los individuos de especies de orquídeas y bromelias rescatadas del área de intervención del proyecto.

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

- b) La respectiva caracterización del área solicitada en el literal d) de numeral 1 del artículo 5 e indicar las especies forófitas existentes, tipo y porcentaje de población de epifitas existentes con anterioridad a iniciar el traslado.
  - c) Una propuesta de desarrollo y medición de la efectividad de la medida, donde se incluya la descripción de las estrategias de mantenimiento, seguimiento y monitoreo para garantizar una sobrevivencia del 80% de la reubicación.
  - d) El cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique claramente la fecha de inicio de las obras constructivas del proyecto y las acciones del proceso de rescate y reubicación de especies.
- 2) Presentar la propuesta para el desarrollo de las acciones de enriquecimiento vegetal, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:
- a) Justificación técnica de la selección del área donde se desarrollará el proceso de enriquecimiento, con la respectiva caracterización del área.
  - b) Los diseños o arreglos vegetales a establecer.
  - c) Las especies arbóreas y arbustivas a utilizar con nombre científico, nombre común y familia.
  - d) Cantidad de individuos a plantar y procedencia.
  - e) Propuesta de monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida que incluya la descripción de las estrategias de mantenimiento, seguimiento y monitoreo que propicien condiciones de efectividad de la plantación con una mortalidad máxima del 10% de los individuos plantados.
  - f) Presentar los soportes de las acciones dirigidas para coordinar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA. en el proceso de identificación y selección del área para la ejecución del enriquecimiento.
  - g) De ser necesario el cerramiento para protección, presentar el diseño del aislamiento a utilizar, distanciamiento de postes y pie de amigos, número de hilos y tipo de postería.
  - h) Cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique la fecha de inicio de las obras de mejoramiento y rehabilitación y la fecha de inicio del enriquecimiento vegetal.

**Artículo 8.** – La empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P. deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años para el caso de la medida de manejo de enriquecimiento vegetal y durante dos (2) años para el caso de la medida de manejo de rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas, a partir del inicio de las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento de veda de flora del presente proyecto. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Avances a la fecha de las acciones de rescate y reubicación de individuos de orquídeas y bromelias, donde se relacione los siguientes ítems:

*"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"*

- a) Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
  - b) Las especies de orquídeas y bromelias rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos reubicados por especie y fecha de rescate indicando día, mes y año.
  - c) Forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito y mencionando el número de individuos y cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito.
  - d) Hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero.
  - e) Coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá de los forófitos u hospederos de reubicación.
  - f) Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.
  - g) En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas y describir las medidas de corrección.
  - h) Identificación de las morfoespecies no clasificadas en el inventario y de todas las nuevas especies que se encuentren durante las acciones de rescate y traslado. La identificación debe estar acompañada del certificado de identificación del herbario.
- 2) Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de enriquecimiento vegetal, donde se presente:**
- a) Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio donde se realizarán las acciones de enriquecimiento, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
  - b) Procedencia del material vegetal a emplear para el enriquecimiento.
  - c) Las especies plantadas indicando familia, nombre científico y nombre común y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
  - d) Número de individuos plantados por especie.
  - e) Los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos.
  - f) Avances en el desarrollo medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.
  - g) Índices de mortalidad y sobrevivencia.
  - h) Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de enriquecimiento vegetal.

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

- i) Informar la aparición de nuevos individuos de epifitas, reportando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó.
- j) Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal.

**Artículo 9.** – Una vez terminadas las actividades de seguimiento y monitoreo, la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P. deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final en el cuál se deberá:

- 1) Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.
- 2) Realizar una caracterización de las orquídeas, bromelias, briófitos (musgos y hepáticas) y líquenes epífitos y no epífitos dentro del área objeto de enriquecimiento vegetal, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales de la(s) área(s) de intervención del proyecto.
- 3) Presentar el certificado de identificación taxonómica o de los profesionales expertos que soporten la caracterización.

**Artículo 10.** – Comunicar a la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., identificada con el NIT. 900352197-7, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

**Artículo 11.** – La empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., identificada con el NIT. 900352197-7, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, en aras que el mismo sea evaluado en el marco de la normatividad ambiental vigente respecto de su viabilidad.

**Artículo 12.** – Una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., identificada con el NIT. 900352197-7 deberá retirar y/o disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

**Artículo 13.** – La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones establecidas respecto del levantamiento parcial de veda objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

**Artículo 14.** – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general de los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0298 y de la normatividad ambiental vigente, darán lugar a la aplicación del Procedimiento Sancionatorio Ambiental establecido en la Ley 1333 de 2009 y demás normas que la deroguen o modifiquen, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar ante otras autoridades.

**Artículo 15.** – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al señor Victor Encizo Gutiérrez, en su calidad de representante legal de la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., o a su

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

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 16.** – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo 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 17.** – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Artículo 18.** – 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**

Dada en Bogotá D.C., a los 07 DIC 2015

  
MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

**Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**

Proyectó:	Juan Pablo Muñoz O./ Contratista DBBSE – MADS. 
Reviso Aspectos Técnicos:	John González Farias - Ingeniero forestal - DBBSE-MADS. 
Revisó:	 Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0298.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	0269 del 19 de noviembre de 2015.
Proyecto:	Instalación, operación y desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – La Cruzada con capacidad de 110kV
Empresa:	Generadora Luzma S.A.S E.S.P.