



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **0315**

( **17 FEB 2017** )

*“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

**EL DIRECTOR 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 Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución de No. 134 del 31 de enero de 2017, y

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

Que mediante el radicado No. E1-2016-019238 del 19 de julio de 2016, la sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS-, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó - Pescador entre el Km 19+232 y Km 41+121 calzada izquierda, con una longitud de 21,89 km y el Km 19+261 y Km 41+351 calzada derecha, con una longitud de 22,09 km”*, ubicado en el municipio de Piendamó del departamento de Cauca.

Que mediante el Auto No. 377 del 01 de agosto de 2016, 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 *“Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó - Pescador entre el Km 19+232 y Km 41+121 calzada izquierda, con una longitud de 21,89 km y el Km 19+261 y Km 41+351 calzada derecha, con una longitud de 22,09 km”*, ubicado en el municipio de Piendamó del departamento de Cauca, a cargo de la sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, dando apertura al expediente ATV 0447.

Que mediante el Auto No. 462 de 19 de septiembre de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional a la sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, respecto de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies vasculares y no vasculares, y de las especies arbóreas que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó - Pescador entre el Km 19+232 y Km 41+121 calzada izquierda, con una longitud de 21,89 km y el Km 19+261 y Km 41+351 calzada derecha, con una longitud de 22,09 km”*, ubicado en el municipio de Piendamó del departamento de Cauca.

Que mediante radicado No. E1-2016-031746 del 5 de diciembre de 2016, la sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, presentó información adicional requerida a través del Auto No. 462 de 19 de septiembre de 2016.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0447, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información

*MCO*

*“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

adicional presentada por la sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó - Pescador entre el Km 19+232 y Km 41+121 calzada izquierda, con una longitud de 21,89 km y el Km 19+261 y Km 41+351 calzada derecha, con una longitud de 22,09 km”*, ubicado en el municipio de Piendamó del departamento de Cauca, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 001 del 10 de enero de 2017, que estableció lo siguiente:

*(...)*

## **2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE**

*En atención a la información remitida por la sociedad Nuevo Cauca S.A.S., a continuación se presenta la información relevante para la evaluación de solicitud de levantamiento de veda de la flora silvestre, en el marco del proyecto vial Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó - Pescador.*

### **2.1 Localización y descripción del proyecto**

*La vía objeto de la Concesión corresponde a la Ruta Nacional 25 Tramo 2504 “Popayán-Santander de Quilichao”, tiene una longitud total aproximada de 76,09 km y en su recorrido atraviesa la zona Norte-Centro del departamento del Cauca. La vía se divide en cuatro unidades funcionales, dentro de las cuales la “Unidad Funcional 2 Piendamó - Pescador” se encuentra ubicada entre el km 19+232 y km 41+121 por la calzada izquierda, con una longitud de 21,89 km y entre el 19+261 y km 41+351 por la calzada derecha con una longitud de 22,09 km.*

*Las áreas de intervención del proyecto son aquellas áreas que el proyecto requiere para el desarrollo de las actividades constructivas, en el caso de la unidad funcional 2 corresponden al área de construcción de la doble calzada y la adecuación de la Zona de Manejo de Escombros y Material de Excavación ZODME.*

*Se incluye en el radicado No. 031746 el detalle de las áreas de intervención de la Unidad funcional 2, indicando cantidad, área en ha y Abcisado.*

**Tabla** ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento. **Áreas de intervención de la unidad funcional 2**

<b>Obra</b>	<b>Abcisado</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Área (ha)</b>
Zodmes 1	19+700 - 19+900	1	1.782
Zodmes 2	25+600 - 25+900	1	5.129
Zodmes 3	30+100 - 30+400	1	14.063
Zodmes 5	38+600 - 38+800	1	1.9164
Zodmes 6	39+600 - 39+900	1	0.8066
Tramo vial			52.960
Total			76.657

Fuente Consorcio CCA-PLYMA 2016

*El área total de intervención que requiere remoción de cobertura vegetal y cambio de uso de suelo corresponde a 76.657 ha, de las cuales 23.69 ha corresponde a Zodmes y 52,960 al tramo vial.*

### **2.2 CARACTERIZACIÓN BIÓTICA**

**Ecosistemas.** *De acuerdo con la clasificación de los ecosistemas contenida en el Mapa Nacional de Ecosistemas Marinos y Terrestres para Colombia (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP, 2007), el territorio donde se desarrolla la Unidad Funcional 2 del Proyecto, se encuentra en el Gran bioma del bosque seco tropical del Caribe, específicamente en el Zonobioma alterno hídrico y/o subxerofítico tropical del Valle del Cauca y Orobioma medio de los Andes*

**Zonas de vida.** *El área de influencia del proyecto se enmarca en dos zonas de vida según la clasificación de Holdridge:*

- *Bosque húmedo Premontano (bh-PM)*

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

- Bosque muy húmedo Montano bajo (bmh-MB).
- Bosque muy húmedo Premontano (bmh-PM).

Los límites climáticos de estas zonas de vida corresponden a una temperatura que varía entre 18-24° y una precipitación promedio anual de lluvias entre 1000-4.000 mm. La cota altitudinal está entre 1.000 y 2500 msnm:

**Cobertura Vegetal.** De acuerdo con la metodología de Corine Land Cover, en la Tabla 1, se relacionan las 13 coberturas de la tierra, que serán objeto de aprovechamiento forestal, para la intervención en vías y para la intervención en zodmes.

**Tabla 1 Coberturas de la tierra para las áreas de intervención**

COBERTURA	VÍA	ZODME
	Área (ha.)	Área (ha.)
Tejido urbano discontinuo	4,81	-
Zonas Industriales o comerciales	0,32	-
Red vial y territorios asociados	21,63	-
Arroz	0,66	-
Pastos limpios	6,14	1,78
Pastos enmalezados	3,42	-
Mosaico de cultivos	22,53	5,93
Mosaico de pastos y cultivos	0,10	-
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2,81	-
Mosaico de cultivos y espacios naturales	1,31	15,98
Bosque ripario	1,06	0,035
Vegetación secundaria alta	1,34	-
Vegetación secundaria baja	0,85	-
<b>Total general</b>	<b>66,98</b>	<b>23,72</b>

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. NUEVO CAUCA S.A.S. 2016.

## 2.3 METODOLOGÍA

### 2.3.1 Especies arbóreas

Para el área de aprovechamiento forestal se realizó un censo de los fustales con un diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor a diez (10) centímetros. Los árboles se demarcaron con pintura, con el número consecutivo dentro del área de la torre, cada torre tiene un código, se georreferenciaron con un GPS y se registró en el formato de campo el nombre común, CAP, altura total y comercial.

**Regeneración Natural:** Se realizó un censo para las especies vedadas nacionalmente en categoría latizal y brinzal en los sitios de remoción de cobertura vegetal, donde se registró información dasométrica de latizales (Diámetro entre 2,5 y < 10 cm) y se realizó conteo para brinzales (Diámetro < 2,5 cm).

**Recolección, Preservación y Transporte de muestras Botánicas:** Se implementó la metodología aprobada por la ANLA en el permiso de diversidad biológica, otorgado a la empresa PLYMA S.A., mediante la Resolución N° 0395 del 09 de abril de 2015 y modificada por la Resolución 0201 del 29 de febrero de 2016. Las muestras fueron enviadas para determinación al Jardín Botánico de Medellín Joaquín Antonio Uribe.

### 2.3.2 Especies vasculares y no vasculares

Para el muestreo de epífitas vasculares y no vasculares se empleó la metodología SVERA modificada (Sampling Vascular Epiphyte Richness and Abundance), la cual está diseñada para obtener la abundancia y la riqueza de especies de un área con base en la relación entre tamaño del árbol y riqueza o abundancia de epífitas. Esta metodología minimiza los errores cuando se comparan bosques con diferente estructura y área de muestreo (Wolf et al. 2009).

Como lo establece la metodología, la unidad de muestreo es el forófito (árbol hospedero). De esta manera, se seleccionaron mínimo 35 árboles de diferentes diámetros aleatoriamente, independiente de la cantidad de epífitas que tuvieran, así se muestrearon 52 árboles hospederos de diferentes tamaños para las epífitas no vasculares y 56 para las vasculares.

*“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

*Para tratar de abarcar la diversidad a lo largo del proyecto, se distribuyeron los árboles en todo el área, sin embargo, dada la distribución parcheada o agrupada de las especies epífitas (Gradstein et al., 2003; Zots y Bader, 2011), la distribución de los árboles hospederos muestreados puede tender a concentrarse agrupada en algunos puntos.*

*La estimación del esfuerzo de muestreo se realizó en el programa EstimateS 9.1.0®, 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.*

### **Epífitas vasculares**

*Sobre cada árbol se contó el total de individuos diferenciables a simple vista por especie epífita, considerando, en cada hospedero, tres estratos diferentes: Zona I: desde el suelo hasta la primera ramificación; Zona II: desde la primera ramificación hasta la segunda ramificación; Zona III: desde la segunda ramificación hasta la copa.*

*Los individuos epífitos se contaron con la ayuda de binoculares y se colectó una muestra por cada morfoespecie que no fue posible identificar en campo, fue prensada y conservada en alcohol para luego secarla en el herbario y realizar la respectiva identificación utilizando claves taxonómicas, bibliografía especializada y comparación con las colecciones de referencia del herbario.*

### **Epífitas no vasculares**

*Para el muestreo de epífitas no vasculares (líquenes y briófitos) se dividió el forófito en los tres estratos antes mencionados. En cada estrato se establecieron dos parcelas de 400 cm<sup>2</sup> sobre el tronco, ubicadas 180° una respecto a la otra, para un total de dos parcelas por estrato y 2400 cm<sup>2</sup> muestreados por árbol.*

*Dentro de cada parcela se estimó el porcentaje de cobertura por cada morfoespecie identificada de epífitas no vasculares y se extrajo una muestra de cada una, raspando la corteza dentro de la parcela. La corteza desprendida se almacenó en bolsas de papel Kraft y se secó a temperatura ambiente, para luego realizar la respectiva identificación utilizando claves taxonómicas y bibliografía especializada dentro de uno de los herbarios del departamento. A cada una de las especies identificadas en el laboratorio se le asignó un número único consecutivo, con su correspondiente identificación, y la anotación de sus características morfológicas más importantes.*

### **Especies litófitas**

*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.*

### **Especies facultativas o terrestres**

*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.*

## **2.4 RESULTADOS**

### **2.4.1 Especies arbóreas**

*Se encontraron seis especies con veda Nacional, *Cyathea* sp., *Cyathea caracasana*, *Cyathea multiflora*, *Erythroxylum citrifolium*, *Juglans neotropica* y *Quercus humboldtii*. En total se hallaron 267 individuos, de los cuales solo 4 fueron latizales, estos últimos todos de la especie *Quercus humboldtii*. La especie más abundante fue *Quercus humboldtii*, seguida por *Cyathea multiflora*, el resto tuvieron abundancias por debajo de 10 individuos. De la especie *Juglans neotropica* solo se encontró un solo individuo.*

**Tabla 2 Especies vedadas del área de intervención**

Especie	No. fustales	ind.No. latizales	ind.Total
<i>Cyathea caracasana</i>	7	-	7
<i>Cyathea multiflora</i>	19	-	19

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Especie	No. fustales	ind. No. latizales	Total
<i>Cyathea</i> sp.	6	-	6
<i>Juglans neotropica</i>	1	-	1
<i>Quercus humboldtii</i>	228	4	232
<b>Total</b>	<b>261</b>	<b>4</b>	<b>267</b>

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. Nuevo Cauca S.A.S. 2016. Adaptado DBBSE

**Regeneración Natural:** En total se encontraron nueve individuos de brinzales en todo el área de intervención, de los cuales siete son de *Cyathea* sp encontrados en Mosaico de cultivos, uno de *Cyathea caracasana* hallado en Vegetación secundaria baja y uno de *Erythroxylum citrifolium* registrado en Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales.

#### 2.4.2 Especies epífitas vasculares

En total se muestrearon 61 árboles hospederos de epífitas vasculares. Se registraron 10 especies de epífitas vasculares, pertenecientes a las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, cada una con cinco especies. Se registraron 17.850 individuos entre todos los árboles hospederos del área de intervención. La especie más abundante en el Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales y Bosque ripario fue *Tillandsia juncea*, seguida por *Tillandsia elongata* en Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales y *Racinaea tenuispica* en Bosque ripario.

Tabla 3 Familia y especies de epífitas vasculares presentes en el área de intervención

FAMILIA	ESPECIE	Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	Bosque galería /ripario	Total general
Bromeliaceae	<i>Catopsis nutans</i>	164	287	451
	<i>Racinaea tenuispica</i>	174	577	751
	<i>Tillandsia elongata</i>	300		300
	<i>Tillandsia juncea</i>	14079	1251	15330
	<i>Tillandsia</i> sp.	163	187	350
Orchidaceae	<i>Bulbophyllum bracteolatum</i>	19	140	159
	<i>Epidendrum tipuloideum</i>	104	116	220
	<i>Jacquinella globosa</i>	15	62	77
	<i>Rodriguezia granadensis</i>	48	91	139
	<i>Trizeuxis falcata</i>	25	48	73
		<b>15091</b>	<b>2759</b>	<b>17850</b>

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. NUEVO CAUCA S.A.S. 2016.

#### Representatividad del muestreo

El comportamiento de la curva de especies observadas tanto para el bosque de galería y ripario como Mosaico de cultivos y espacios naturales tiende a la estabilización y a partir del forófito 10 se ha identificado casi la totalidad de las especies del área de estudio, lo anterior, indica un muestreo aceptable. De acuerdo con las gráficas de las curvas, la representatividad para ambos estimadores en cada una de las coberturas vegetales muestreadas fue del 100% e indica un muestreo muy representativo.

#### 2.4.3 Especies epífitas no vasculares

En total se muestrearon 61 árboles hospederos de epífitas vasculares. Se registraron 62 especies, donde el grupo de mayor riqueza fue el de los líquenes con 18 familias, 23 géneros y 33 especies, seguida por los musgos con 15 familias, 16 géneros y 16 especies; y finalmente las hepáticas con seis (6) familias, siete (7) géneros y 13 especies. Las familias más diversas en el área de estudio en los líquenes fue *Physciaceae* con seis (6) especies, en los musgos *Brachytheciaceae* con dos taxones y en las hepáticas *Lejeuneaceae* con seis (6) especies.

A partir de la estimación del porcentaje de cobertura ( $cm^2$ ), se determinó que el musgo *Aerolindigia capillacea* registró la mayor cobertura con  $2.642 cm^2$  en la cobertura bosque de galería y ripario, y en Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales fue *Fabronia ciliaris* var. *polycarpa* con  $2.034 cm^2$ , en los líquenes fue *Parmotrema austrosinense* con  $3.387 cm^2$ , observado en bosque de galería y ripario y *Heterodermia* aff. *speciosa* con  $3.259 cm^2$  encontrado en el Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales.

Tabla 4 Abundancia de especies no vasculares de la unidad funcional 2 Piendamó-Pescador

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Familia	Especie	Cobertura (cm <sup>2</sup> )	
		Mcpen	Bg/r
<b>USGOS</b>			
Brachytheciaceae	<i>Aerolindigia capillacea</i>	3	42
	<i>Meteoridium remotifolium</i>		9
Bryaceae	<i>Rhodobryum cf. roseum</i>		
Calymperaceae	<i>Syrrhopodon cf. incompletus</i>	8	6
Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris var. polycarpa</i>	34	
Fissidentaceae	<i>Fissidens cf. sublimbatus</i>	3	
Leucobryaceae	<i>Campylopus cf. filifolius</i>		7
Leucomiaceae	<i>Rhynchostegiopsis cf. tunguraguana</i>		1
Meteoriaceae	<i>Floribundaria flaccida</i>		0
Mniaceae	<i>Plagiomnium rostratum</i>		
Myriniaceae	<i>Helicodontium cf. capillare</i>		2
Neckeraceae	<i>Orthostichella hexasticha</i>		0
Polytrichaceae	<i>Pogonatum sp. 1</i>		8
Pottiaceae	<i>Trichostomum sp. 1</i>		7
Sematophyllaceae	<i>Acroporium longirostre</i>		4
Thuidiaceae	<i>Thuidium delicatulum</i>		35
<b>EPÁTICAS</b>			
Frullaniaceae	<i>Frullania cf. nodulosa</i>		
	<i>Frullania sp. 1</i>	4	
	<i>Frullania sp. 2</i>		3
Lejeuneaceae	<i>Bryopteris filicina</i>		3
	<i>Lejeunea sp. 1</i>		41
	<i>Lejeunea sp. 3</i>		0
	<i>Lejeunea sp. 4</i>		6
	<i>Lejeunea sp. 5</i>	3	
	<i>Lejeunea subgen. Heterolejeunea sp1</i>		4
Pallaviciniaceae	<i>Symphyogyna aspera</i>	34	49
Plagiochilaceae	<i>Plagiochila sp. 1</i>		88
Targioniaceae	<i>Cyathodium sp. 1</i>	8	87
Leprariaceae	<i>Lepraria sp.</i>	6	
<b>QUENES</b>			
Arthoniaceae	<i>Arthonia mirabilis</i>	41	44
	<i>Cryptothecia sp.</i>		7
	<i>Cryptothecia striata</i>	06	85
	<i>Herpothallon rubrocinctum</i>	5	4
Bacidiaceae	<i>Phyllopsora aff. confusa</i>		
	<i>Phyllopsora confusa</i>		6
Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i>	5	
Capnodiaceae	<i>Capnodium sp.</i>		
Chrysothricaceae	<i>Chrysothrix occidentalis</i>		
Chrysothricaceae	? <i>Chrysothrix sp.</i>	6	
Coccocarpiaceae	<i>Coccocarpia palmicola</i>	0	2
Coenogoniaceae	<i>Coenogonium aff. linkii</i>		
Collembateae	<i>Leptogium aff. reticulatum</i>		
	<i>Leptogium azureum</i>	0	
Lobariaceae	<i>Sticta aff. weigellii</i>	2	
Parmeliaceae	<i>Canomaculina sp.</i>	69	
	<i>Parmotrema austrosinense</i>	44	87
	<i>Parmotrema cf. gardneri</i>	47	37
	<i>Parmotrema tinctorum</i>	9	
Physciaceae	<i>Dirinaria cf. confluens</i>	2	
	<i>Heterodermia aff. leucomela</i>	5	
	<i>Heterodermia aff. speciosa</i>	59	60
	<i>Heterodermia japonica</i>	6	33
	<i>Heterodermia sp.</i>		
Ramalinaceae	<i>Ramalina sorediosa</i>		2
Ramboldiaceae	<i>Pyrrhospora russula</i>	14	
Roccellaceae	<i>Chiodecton sphaerale</i>		0
	<i>Opegrapha cf. atra</i>	2	5
Scytonemataceae	<i>Scytonema sp.</i>	6	
Stereocaulaceae	<i>Lepraria sp.</i>	5	
Thelenellaceae	<i>Aspidothelium sp</i>		

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Familia	Especie	Cobertura (cm <sup>2</sup> )	
		Mcpen	Bg/r
Trentepohliaceae	Trentepohlia sp.	7	3

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. NUEVO CAUCA S.A.S. 2016. Adaptado DBBSE

### Representatividad del muestreo

En la cobertura de Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales la tendencia de la curva de acumulación de especies es a la estabilización y a partir del forófito 15, se ha identificado casi la totalidad de las especies, mientras, en el bosque galería y ripario se acerca a tendencia asintota y a partir del hospedero 30 se puede encontrar un número representativo de las especies. La cobertura de Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales fue altamente representativo con un 95% para el estimador ACE y un 93% para Bootstrap mientras en el bosque de galería y ripario la representatividad para el estimador de ACE fue del 63% y Bootstrap de un 86%. Lo anterior indica que faltarían pocas especies para obtener el muestreo de la totalidad de esta cobertura.

Se incluye como respuesta al requerimiento del Auto 462 de 2016, las curvas de acumulación de las especies vasculares y no vasculares, señalando que el muestreo fue altamente representativo en todas las coberturas vegetales, ya que todas las curvas de acumulación de especies alcanzaron la asintota. Además, con base en el estimador, se logró observar el 100% de las especies presentes en todas las coberturas.

#### 2.4.4 Especies de hábito litófito

Solo se encontraron asociados a este sustrato flora epifita no vascular, en total 11 especies pertenecientes a 10 géneros y 9 familias. El 40% de la riqueza correspondió a musgos y el 60% restante fueron líquenes. (Tabla 5). La familia de musgos más diversa fue Calymperaceae con dos especies (50%) las demás presentan una especie. En los líquenes Parmeliaceae fue la más rica (33,33%; 2 spp) mientras que las demás estuvieron representadas por una especie (16,6%).

Tabla 5 Abundancia de las especies litófitas no vasculares

Familia	Especie	Transecto rocoso (cm <sup>2</sup> )		
		1	2	3
<b>USGOS</b>				
Brachytheciaceae	Aerolindigia capillacea	7		
Calymperaceae	Calymperes sp.1	00		00
	Syrrhopodon cf. incompletus			00
Entodontaceae	Erythrodontium longisetum			800
<b>QUENES</b>				
Arthoniaceae	Cryptothecia striata		00	
Capnodiaceae	Capnodium sp.	00	00	
Parmeliaceae	Parmotrema austrosinense	0		
	Parmotrema tinctorum		0	
Physciaceae	Heterodermia cf. japonica			
Ramalinaceae	Ramalina sorediosa			
Roccellaceae	Opegrapha cf. atra	7		

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. Nuevo Cauca S.A.S. 2016.

Se presenta el detalle de las unidades vegetales muestreadas durante las actividades de campo fueron Bosque de galería, Mosaico de cultivos, Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales, Tejido Urbano Discontinuo y Vegetación secundaria o en transición, identificando las coordenadas de cada forófito analizado, especie y su respectiva cobertura vegetal para epifitas vasculares y no vasculares.

Tabla 6. Forófitos muestreados para las epifitas vasculares

Cobertura	Especie forofito	Coordenadas Magna Colombia Este	
		Coordenadas X	Coordenadas Y
Mosaico de cultivos	Myrcia popayanensis	1061645	781851
Vegetación secundaria o en transición	Alchornea grandiflora	1061469	781934

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Cobertura	Especie forofito	Coordenadas Magna Colombia Este	
		Coordenadas X	Coordenadas Y
Mosaico de cultivos	<i>Myrcia</i> sp.	1060783	782545
Bosque de galería y/o ripario	<i>Nectandra</i> cf. <i>reticulata</i>	1059662	784613
Bosque de galería y/o ripario	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i>	1059684	784645
Bosque de galería y/o ripario	<i>Roupala pachypoda</i>	1059979	785151
Bosque de galería y/o ripario	<i>Myrcia</i> sp.	1060121	785284
Tejido Urbano Discontinuo	<i>Senna spectabilis</i>	1060317	786494
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Spathodea campanulata</i>	1060329	787149
Tejido Urbano Discontinuo	<i>Calliandra pittieri</i>	1060513	787418
Vegetación secundaria o en transición	<i>Psidium guajava</i>	1060217	786713
Vegetación secundaria o en transición	<i>Myrsine guianensis</i>	1060097	787029
Bosque de galería y/o ripario	<i>Alchornea latifolia</i>	1060087	787071
Vegetación secundaria o en transición	<i>Citrus maxima</i>	1059999	787361
Vegetación secundaria o en transición	<i>Inga ingoides</i>	1060031	787511
Vegetación secundaria o en transición	<i>Inga ingoides</i>	1060046	787768
Vegetación secundaria o en transición	<i>Myrsine guianensis</i>	1060321	788091
Tejido Urbano Discontinuo	<i>Myrsine guianensis</i>	1060374	788102
Tejido Urbano Discontinuo	<i>Ceiba pentandra</i>	1060398	788084
Mosaico de cultivos	<i>Inga spectabilis</i>	1059839	783679
Bosque de galería y/o ripario	<i>Syzygium jambos</i>	1060061	791411
Bosque de galería y/o ripario	<i>Ladenbergia oblongifolia</i>	1060137	791468
Bosque de galería y/o ripario	<i>Erythrina fusca</i>	1059861	791638
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Ficus</i> sp.	1059774	791832
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Fraxinus chinensis</i>	1059365	792307
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Fraxinus chinensis</i>	1058186	799684
Mosaico de cultivos	<i>Quararibea cordata</i>	1058039	799263
Mosaico de cultivos	<i>Ladenbergia oblongifolia</i>	1058113	798620
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Citrus aurantium</i>	1058178	766573
Mosaico de cultivos	<i>Tecoma stans</i>	1058295	796201

Fuente Consorcio CCA-PLYMA 2016

Tabla 7. Forófitos muestreados para las epifitas no vasculares

Cobertura	Especie hospedera	Coordenadas Magna Colombia Este	
		Coordenada X	Coordenada Y
Mosaico de cultivos	<i>Heliocarpus popayanensis</i>	1062079	781340
Mosaico de cultivos	<i>Cecropia peltata</i>	1061987	781450
Mosaico de cultivos	<i>Quercus humboldtii</i>	1061768	781799
Mosaico de cultivos	<i>Myrcia popayanensis</i>	1061645	781851
Vegetación secundaria o en transición	<i>Alchornea grandiflora</i>	1061469	781934
Mosaico de cultivos	<i>Heliocarpus popayanensis</i>	1061341	781986
Mosaico de cultivos	<i>Nectandra acutifolia</i>	1061191	782076
Mosaico de cultivos	<i>Fraxinus chinensis</i>	1060922	782313
Mosaico de cultivos	<i>Passiflora</i> cf. <i>arborea</i>	1060872	782377
Vegetación secundaria o en transición	<i>Myrcia splendens</i>	1060885	782438
Mosaico de cultivos	<i>Myrcia</i> sp.	1060783	782545

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Cobertura	Especie hospedera	Coordenadas Magna Colombia Este	
		Coordenada X	Coordenada Y
Mosaico de cultivos	<i>Cyathea multiflora</i>	1060538	782884
Mosaico de cultivos	<i>Inga spectabilis</i>	1060500	782927
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Heliocarpus popayanensis</i>	1059554	784426
Bosque de galeria y/o ripario	<i>Nectandra cf. reticulata</i>	1059662	784613
Bosque de galeria y/o ripario	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i>	1059684	784645
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Persea americana</i>	1059781	789768
Bosque de galeria y/o ripario	<i>Roupala pachypoda</i>	1059979	785151
Bosque de galeria y/o ripario	<i>Myrcia sp.</i>	1060121	785284
Mosaico de cultivos	<i>Inga edulis</i>	1060256	785503
Mosaico de cultivos	<i>Eucalyptus grandis</i>	1060463	786013
Tejido Urbano Discontinuo	<i>Senna spectabilis</i>	1060317	786494
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Spathodea campanulata</i>	1060329	787149
Tejido Urbano Discontinuo	<i>Calliandra pittieri</i>	1060513	787418
Vegetacion secundaria o en transicion	<i>Psidium guajava</i>	1060217	786713
Vegetacion secundaria o en transicion	<i>Myrsine guianensis</i>	1060097	787029
Bosque de galeria y/o ripario	<i>Alchornea latifolia</i>	1060087	787071
Vegetacion secundaria o en transicion	<i>Citrus maxima</i>	1059999	787361
Vegetacion secundaria o en transicion	<i>Inga ingoides</i>	1060031	787511
Vegetacion secundaria o en transicion	<i>Inga ingoides</i>	1060046	787768
Vegetacion secundaria o en transicion	<i>Myrsine guianensis</i>	1060321	788091
Vegetacion secundaria o en transicion	<i>Myrsine guianensis</i>	1060321	788091
Tejido Urbano Discontinuo	<i>Myrsine guianensis</i>	1060374	788102
Tejido Urbano Discontinuo	<i>Ceiba pentandra</i>	1060398	788084
Mosaico de cultivos	<i>Inga spectabilis</i>	1059839	783679
Mosaico de cultivos	<i>Nectandra cf. reticulata</i>	1059831	783676
Vegetacion secundaria o en transicion	<i>Ladenbergia oblongifolia</i>	1059875	783408
Vegetacion secundaria o en transicion	<i>Cupania americana</i>	1059881	783403
Mosaico de cultivos	<i>Allophylus mollis</i>	1060007	783297
Mosaico de cultivos	<i>Inga spectabilis</i>	1060046	783267
Mosaico de cultivos	<i>Ficus velutina</i>	1060111	783195
Tejido Urbano Discontinuo	<i>Pinus oocarpa</i>	1060394	790263
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Psidium guajava</i>	1059860	791091
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Eucalyptus grandis</i>	1059845	791435
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Ochroma pyramidale</i>	1059864	791471
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	1059935	791419
Bosque de galeria y/o ripario	<i>Syzygium jambos</i>	1060061	791411
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Ladenbergia oblongifolia</i>	1060137	791468
Bosque de galeria y/o ripario	<i>Ficus sp.</i>	1059881	791596
Bosque de galeria y/o ripario	<i>Erythrina fusca</i>	1059861	791638
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Ficus sp.</i>	1059774	791832
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Cecropia peltata</i>	1059479	792023
Bosque de galeria y/o ripario	<i>Ladenbergia oblongifolia</i>	1059409	792054
Bosque de galeria y/o ripario	<i>Heliocarpus popayanensis</i>	1059395	792073
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Fraxinus chinensis</i>	1059365	792307
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Fraxinus chinensis</i>	1058186	799684

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Cobertura	Especie hospedera	Coordenadas Magna Colombia Este	
		Coordenada X	Coordenada Y
Mosaico de cultivos	<i>Quararibea cordata</i>	1058039	799263
Mosaico de cultivos	<i>Ladenbergia oblongifolia</i>	1058113	798620
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Inga spectabilis</i>	1058344	797646
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Citrus aurantium</i>	1058178	766573
Mosaico de cultivos	<i>Tecoma stans</i>	1058295	796201
Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Roupala pachypoda</i>	1059155	793016

Fuente Consorcio CCA-PLYMA 2016

#### 2.4.5 Especies de hábito terrestre o facultativo

Se encontraron dos (2) especies, pertenecientes a dos (2) géneros y dos (2) familias. Toda la riqueza estuvo asociada a los musgos donde cada familia estuvo representada por una especie. (Tabla)

Tabla 8 Abundancia de las especies terrestres no vasculares

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	Parcela (cm <sup>2</sup> )	1 Parcela (cm <sup>2</sup> )	2
Musgos	<i>Calymperaceae</i>	<i>Calymperes sp.2</i>	00		
	<i>Funariaceae</i>	<i>Funaria hygrometrica</i>		00	

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. Nuevo Cauca S.A.S. 2016. Adaptado DBBSE

#### 2.4.6 Identificación Taxonómica

Se presentan los soportes de la determinación taxonómica de la especie *Erythroxyllum citrifolium*, realizada por el Jardín Botánico de Medellín "Joaquín Antonio Uribe", de tal manera que se determina que esta especie no requiere de levantamiento parcial de veda.

Para aquellas especies que se reportaron a nivel de genero, se relaciona que no fue posible llevar la identidad taxonómica a un nivel más detallado, dado que las muestras carecen de estructuras que impiden llegar a ese nivel de detalle, por tanto se incluye una medida de manejo para esta consideración.

Se aclara la taxonomía de las especies expuestas en el numeral 10 emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), como también, las diferentes especies de briofitos, líquenes, orquídeas y bromelias. De acuerdo al catálogo de plantas y líquenes de Colombia Rodríguez Bernal, S. Robert Gradstein y Marcela Celis, a continuación en la Tabla se presenta los cambios realizados.

Tabla 9 Ajustes taxonómicos

Nombre de la especie	Cambia por
<i>Campylopus cf.</i>	<i>Bryohumbertia cf.</i>
<i>Heteroderniia aff. Leucomela</i>	<i>Heteroderniia aff. Leucomelos</i>
<i>Pyrrhospora russula</i>	<i>Ramboldia russula</i>

#### 2.5 SOPORTES CARTOGRÁFICOS

La sociedad Nuevo Cauca S.A.S. anexa veintiséis mapas con sistema de coordenadas Datum: Magna Sirgas, en los que se identifican la localización del proyecto, áreas de intervención, cuerpos de agua, infraestructura existente, curvas de nivel, unidades de cobertura vegetal y puntos de muestreo.

#### 2.6 MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS POR EL SOLICITANTE

##### Programa de Enriquecimiento de forófitos para las epífitas no vasculares

##### Metas:

- Garantizar el 90% de la supervivencia de los fustales compensados.
- Realizar el 100% de los mantenimientos programados.

##### Objetivo:

*"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"*

*Recuperar el hábitat de las especies de epífitas no vasculares, tanto en términos de diversidad, estructura y composición de hospederos, como en las condiciones físicas del sitio, con el fin de conservar sus poblaciones en el área del proyecto*

**Objetivos Específicos:**

- *Hallar en la segunda fase del segundo año y en el tercer año de monitoreo colonización y dispersión de especies epífitas no vasculares e identificar fructificación, presencia de hijuelos y marchitamiento con el fin determinar la salud de sus poblaciones.*
- *Supervivencia del 80% de los árboles hospederos plantados*
- *Reclutamiento de árboles*

**Acciones a desarrollar**

a. *Estrategia de siembra*

*La estrategia se basa en el método de nucleación o de islas, ya que es el más costo-efectivo para la restauración de comunidades de epífitas y su hábitat (Reid et al., 2016). De esta manera, dentro del área de enriquecimiento, se establecerán parcelas de 0.25 ha, donde se plantarán arreglos de especies de árboles nativos, incluyendo helechos arbóreos, en islas de 12 m<sup>2</sup> x 12 m<sup>2</sup> (144m<sup>2</sup>), pues las isla de tamaño muy pequeño pueden ser menos significativas en los procesos de restauración, ya que disminuyen las visitas de dispersores de semillas y generan condiciones ambientales desfavorables para el éxito de establecimiento de los hospederos (Corbin y Holl, 2012). Las parcelas serán ubicadas a mínimo ocho metros entre ellas.*

*En cada isla se establecerán 25 plántulas de 30-60 cm de altura de árboles de gran tamaño, con muchas ramificaciones, priorizando aquellos que se hayan registrado como hospederos naturales con alta incidencia de epífitas no vasculares identificados en el área de intervención del proyecto, con una distancia de siembra de 2.8 m. En cada parcela de 0.25 ha se dispondrán 6 islas, para un total de 150 plántulas por cada parcela, y se establecerán tres parcelas de 0.25 ha por cada hectárea que se vaya a enriquecer. De esta manera, en un área de 3 ha, se establecerán nueve (9) parcelas de 0.25 ha y un total de 1,350 árboles donde se priorizará en las especies arbóreas que registraron un mayor número de flora epífita no vascular en el área de intervención siempre y cuando esté disponible en los viveros.*

- **Trazado, hoyado y plateo**

*Consiste en la selección de los puntos del terreno en donde se van a plantar los árboles de acuerdo con las diferentes condiciones topográficas del mismo. El plateo, consiste en limpiar la vegetación existente en un diámetro de 1 m manualmente o con herramientas, en donde se abrirá un hoyo de 30 x 30 x 40 cm en el que se adicionará hidrotenedor de doble enlace hidratado (en caso de que la siembra se realice en temporada sin lluvias) para posteriormente, sembrar el árbol.*

- **Fertilización**

*Se aplicarán fertilizantes químicos granulados N y P, en la forma comercial y dosis por planta. El fertilizante será rociado superficialmente, a 20 cm de distancia del tallo del árbol y será semicubierto con tierra.*

- **Siembra**

*A la siembra se aplicará en el fondo del hoyo el producto retenedor de humedad de doble enlace debidamente hidratado. Seguidamente, se removerán las bolsas plásticas de cada árbol con cuchillo, cuidando de no desintegrar el pan de tierra para que no queden expuestas las raíces. La planta se colocará en forma vertical, cuidando que la raíz quede recta, sin deformaciones. Posteriormente, se rellenará con tierra y se afirmará cuidadosamente con la mano o el pie. Finalmente, se dará un tirón suave hacia arriba, tomando la plántula por el tallo para ayudar al mejor acomodamiento de la raíz.*

**b. Monitoreo del enriquecimiento**

*Para esto se monitorearán seis islas tomadas aleatoriamente y se realizarán muestreos al azar que permitan verificar la efectividad del enriquecimiento de forófitos y la recuperación de la*

**"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"**

comunidad de epífitas no vasculares. De esta manera, se monitorearán las siguientes variables bióticas y ambientales (Diversidad de epífitas, Composición de epífitas, Abundancia de epífitas, Mortalidad, supervivencia y reclutamiento de árboles) con el fin de determinar el efecto sobre la recuperación de la comunidad de epífitas no vasculares y realizar adaptaciones del método en el corto y mediano plazo.

1. **Árboles hospederos:** En cada isla se evaluarán todas las variables mencionadas. La mortalidad, supervivencia y reclutamiento se estimará con base en los cambios en el número de individuos nuevos, muertos y supervivientes entre monitoreos. Además se monitoreará el crecimiento de los árboles a partir de la medida del CAP en cada individuo y la estimación de su cambio en el tiempo.
2. **Epífitas no vasculares:** Las epífitas no vasculares se monitorearán a partir del momento en que los árboles alcancen un DAP (diámetro a la altura del pecho) de 5 cm, cuando son consideradas potenciales hospederos de epífitas no vasculares. A partir de ese momento, se establecerán tres parcelas de monitoreo de 400 cm<sup>2</sup> en el tronco de cada árbol hospedero de cada una de las islas monitoreadas, una a 0,5 m de altura, otra a 1.5 m y otra a 2.5 m. En cada parcela se registrará la cobertura por especie epífita y se coleccionará una muestra por cada morfoespecie para ser identificada en el laboratorio.

Estos datos permitirán realizar análisis para determinar el éxito del enriquecimiento, a partir del establecimiento de los hospederos y su regeneración con el éxito de colonización de las epífitas no vasculares y las variables ambientales relevantes mencionadas, que además, aportan para la toma de decisiones a corto y mediano plazo sobre la necesidad de hacer correcciones que remuevan alguna barrera adicional.

Al final de cada monitoreo se entregará un informe de avance en el cual se evidencien los resultados, el éxito y los inconvenientes de la rehabilitación, así como las recomendaciones para adaptar el programa a las condiciones constatadas en campo. Finalmente, se entregará un informe de final, tras los tres años de monitoreo, que dé cuenta de los resultados obtenidos a lo largo de los tres años de enriquecimiento.

**c. Estrategias de manejo adaptativo para los forófitos**

Las estrategias de manejo adaptativo estarán enfocadas a los hospederos, ya que la forma más efectiva de mantener o garantizar la viabilidad de las poblaciones de epífitas no vasculares es crearles las condiciones físicas del hábitat necesarias para su supervivencia. De esta manera se garantizará el crecimiento y supervivencia de los hospederos a partir de medidas de mantenimiento como riegos, fertilizaciones, control fitosanitario y replanteo y en caso de muerte de un individuo, su reemplazo. Estas medidas serán aplicadas sobre los individuos tras las recomendaciones de cada monitoreo en caso de ser necesario o de identificar deficiencias manifiestas.

- **Fertilización.** Se aplicarán fertilizantes químicos granulados N y P, en la forma comercial y dosis por planta, solo si es necesario y se evidencia en los individuos la deficiencia de nutrientes. El fertilizante será rociado superficialmente, a 20 cm de distancia del tallo del árbol y será semicubierto con tierra.
- **Limpias y replanteo.** Realizar controles de las hierbas que estén compitiendo por recursos con las plantas recién sembradas. Se recomienda realizar esta labor con machete y manualmente cerca del árbol para evitar daños, los residuos de esta labor serán reincorporados alrededor de la planta para reintegrar nutrientes al suelo y mejorar el desarrollo del árbol.
- **Resiembra.** Esta actividad permitirá reemplazar los árboles muertos identificados durante los monitoreos.
- **Control fitosanitario:** el control fitosanitario es un proceso para controlar y prevenir la infestación de plagas y enfermedades mediante la combinación de diferentes estrategias que permitan tener soluciones reales a corto, mediano y largo plazo. Una de las enfermedades más importantes es el "mal del semillero"; y el método que más se utiliza para eliminar el hongo que lo produce es la fumigación, así mismo, se puede presentar ataque de hormiga arriera.

La periodicidad de los mantenimientos será después de cada monitoreo realizado, tres el primer año, dos en el segundo año y uno el tercer año. Es importante mencionar que durante las

*“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

*actividades de siembra los residuos sólidos no biodegradables serán retirados del área de la siembra para evitar la contaminación a esta área.*

**Indicadores**

- *(Registro de especies de epifitas no vasculares y su estadio fenológico (evidencia de hijuelos y marchitamiento).*
- *# de árboles hospederos plantados supervivientes / # de árboles hospederos plantados*
- *# árboles reclutados /# de árboles plantados*

**Cronograma de ejecución**

Actividad	Mes 1				Mes 5				Mes 9				Mes 12				Mes 18				Mes 24				Mes 30			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Preparación del terreno	█																											
Trazado, hoyado y plateo		█																										
Siembra			█																									
Fertilización																												
Seguimiento y monitoreo						█				█				█				█				█				█		
Mantenimiento																												
Informes seguimiento																												
Informe final																												

**Programa de manejo para el rescate y reubicación de epifitas vasculares y no vasculares**

**Meta:**

- *Reubicar el 50% de los individuos epifitos vasculares y no vasculares del área de intervención*
- *Garantizar al menos el 80% de la supervivencia de los individuos epifitos*
- *Garantizar la viabilidad de las poblaciones de las epifitas reubicadas*
- *Realizar seguimiento a la fenología de las especies reubicadas, con el fin determinar la salud de sus poblaciones.*

**Acciones a implementar**

- a. *Rescate de orquídeas, bromelias y epifitas no vasculares*  
*Selección de forófitos hospederos*  
*Selección de epifitas vasculares a ser trasladadas: criterios de diversidad, fitosanitario, reproductivo y de senescencia.*  
*Metodología para el rescate, traslado y reubicación de las epifitas.*  
*Traslado y almacenamiento de las epifitas vasculares rescatadas*  
*Reubicación*  
*Mantenimiento en campo*  
*Monitoreo: Se realizará el seguimiento de la mortalidad y supervivencia de los individuos por especie con una periodicidad de seis meses por tres años.*

**Indicadores**

- *No. de individuos vedados y/o amenazados reubicados/Cantidad de individuos vedados y/o amenazados potenciales de ser reubicados \*100*  
*<50% Incumple, ≥50% Cumple*
- *No. de especies epifitas reubicadas / No. de especies a ser reubicadas potencialmente \*100*  
*<90% incumple; ≥90% cumple*
- *Reposición de individuos de especies vedadas y/o amenazados con altura mayor de 5 cm de altura o diámetro de la roseta muerta durante la reubicación y establecimiento.*  
*Si los Individuos compensados son:*  
*<el No. de individuos muertos x 3, incumple*

*MED*

*"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"*

= el No. de individuos muertos x 3, cumple

- Registrar el estado fenológico de los individuos o colonias: si está en flor o fruto o ninguno. Este registro se hace con el fin de hacerle seguimiento a los ciclos de producción de los individuos rescatados, reubicados o compensados, lo cual permite determinar en qué momento de su ciclo de vida, por ejemplo, es posible recolectar semillas o frutos para su propagación o aprovechamiento
- Tasa de supervivencia: (Individuos sobrevivientes / Individuos sembrados + trasplantados \*100  
<80% incumple; ≥80% cumple
- Para los individuos clonales o agrupados en colonias, el indicador por colonia trasplantada debe ser: (área de la colonia en el tiempo t+1 / área de la colonia el tiempo t) \*100  
<80% incumple; ≥80% cumple
- No. de individuos muertos por árbol / No. de individuos regenerados por árbol  
≤1% población viable; >1 población inviable
- No. de especies epífitas vasculares desaparecidas/No. de especies de epífitas vasculares reclutadas naturalmente  
<1 sin enriquecimiento natural de la comunidad  
≥1 con enriquecimiento natural de la comunidad

**Cronograma de ejecución**

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 7			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Rescate																				
Reubicación																				
Mantenimiento en campo																				
Seguimiento y monitoreo																				
Informes seguimiento																				
Informe final																				

Actividad	Mes 8				Mes 10				Mes 13				Mes 14				Mes 15				Mes 20			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Rescate																								
Reubicación																								
Mantenimiento en campo																								
Seguimiento y monitoreo																								
Informes seguimiento																								
Informe final																								

Actividad	Mes 25				Mes 26				Mes 31				Mes 32				Mes 37				Mes 38			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Rescate																								
Reubicación																								
Mantenimiento en campo																								
Seguimiento y monitoreo																								
Informes seguimiento																								
Informe final																								

**3 CONSIDERACIONES**

*"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"*

*Una vez revisada y evaluada la información del documento técnico y sus anexos, remitida por la sociedad Nuevo Cauca S.A.S. para la evaluación de solicitud de levantamiento de veda de las especies vasculares y no vasculares y de las especies arbóreas *Cyathea caracasana*, *Cyathea multiflora*, *Cyathea sp.*, *Juglans neotropica* y *Quercus humboldtii*, presentes en las áreas de intervención del Proyecto Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó - Pescador, se realizan las siguientes observaciones sobre la información aportada:*

- 3.1** *Las especies sobre las que se solicita el levantamiento de veda, están ubicadas en el área de intervención del proyecto vial Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó – Pescador, entre el Km 19+232 y Km 41+121 calzada izquierda, con una longitud de 21,89 km y el Km 19+261 y Km 41+351 calzada derecha, con una longitud de 22,09 km; y su infraestructura asociada (ZODMES), localizadas en jurisdicción del municipio de Piendamó en el departamento de Cauca.*
- 3.2** *En el documento se informa que dentro de los tipos obras a realizar en la unidad funcional 2, se contempla la Rehabilitación y mejoramiento de la calzada existente y construcción de la segunda calzada, como la disposición de un área para el Depósito de material sobrante de excavación y escombros (ZODME); al respecto, la sociedad relaciona las áreas de intervención de estas obras en el aparte de "Áreas de aprovechamiento" y las abscisas de inicio y fin de cada calzada del proyecto vial, aportando su localización geográfica (coordenadas).*
- 3.3** *El área total de intervención que requiere remoción de cobertura vegetal y cambio de uso de suelo corresponde a 76.657 ha, de las cuales 23.69 ha corresponde a Zodmes y 52,960 al tramo vial.*

### **3.4 Metodología**

*De acuerdo con la información reportada, para las especies arbóreas en categoría de veda, se realizó el censo de los individuos, presentando la ubicación de cada individuo fustal y latizal junto con el estudio de la regeneración natural y las coordenadas de ubicación de los individuos de las especies en veda en categoría de los diferentes estados de desarrollo, que se localizan en el área objeto de intervención del proyecto vial.*

*Para las especies vasculares y no vasculares, el muestreo se realizó en 61 forófitos distribuidos en las unidades de cobertura de Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales y bosque ripario, relacionando las coordenadas de los forófitos de las especies vasculares y no vasculares de hábito epífita, muestreados en el área de intervención de la Unidad funcional 2, no obstante, al analizar las diferentes coberturas que serán intervenidas, se reportan muestreos en seis coberturas vegetales Bosque de galería, Mosaico de cultivos, Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales, Tejido Urbano Discontinuo y Vegetación secundaria o en transición no se realizaron muestreos en las unidades de pastos limpios, vegetación secundaria alta y baja.*

*En el análisis de la curva de acumulación de especies para cada cobertura muestreada, se especifica que el muestreo fue representativo.*

*La sociedad informa que se contó con el permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de Estudios Ambientales, otorgado mediante la Resolución 0395 del 09 de abril de 2015 y modificado por la Resolución 0201 del 29 de febrero de 2016. Se relaciona que los ejemplares botánicos de las especies arbóreas en veda fueron enviados al Jardín Botánico de Medellín Joaquín Antonio Uribe y para el caso de las especies vasculares y no vasculares, las muestras se procesaron y determinaron dentro de uno de los herbarios del departamento mediante el uso de claves taxonómicas y bibliografía especializada, sin embargo, no se presentan los soportes de la determinación emitidos por el Jardín Botánico y el herbario.*

### **3.5 Resultados**

*Se incluyen los soportes solicitados de la determinación taxonómica de la especie *Erythroxylum citrifolium*, realizada por el Jardín Botánico de Medellín Joaquín Antonio Uribe,*

*“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

*de tal manera que se descarta que esta especie corresponda a Comino de la macarena (Erythroxylon sp. [sic.]), actualmente está identificada como Erythroxylum amazonicum.*

*Dado que la Sociedad informa de la imposibilidad de llegar a un mayor nivel de detalle en la identificación taxonómica de los géneros Tillandsia y Trichostomum, se considera apropiada la propuesta incluida en el “Programa de manejo, rescate y reubicación de especies de epífitas vasculares”, que incluye el rescate y reubicación del 100% de los individuos de las especies en categoría de amenaza.*

*Se presenta claridad sobre la identificación de la especie registrada como Trentepohlia sp., y la especie Scytonema sp., teniendo en cuenta que mediante la Resolución No. 0213 de 1977 establece veda sobre el aprovechamiento, transporte y comercialización de todas las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas, por lo tanto, no se incluyen las especies de las familias Scytonemataceae y Trentepohliaceae, reportadas en por la Sociedad inicialmente en su caracterización.*

### **3.6 Medidas de manejo para las especies arbóreas**

*Dado que el programa de Enriquecimiento de forófitos para las epífitas no vasculares, no incluye un detalle de acciones de manejo por la intervención de las especies Cyathea caracasana, Cyathea multiflora, Cyathea sp., Juglans neotropica y Quercus humboldtii, presentes en las áreas de intervención del Proyecto Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó – Pescador, se considera conveniente implementar el factor de reposición a 1:10, para estas especies, teniendo en cuenta que además de estar en categoría de veda (Res. 0316 de 1974).*

*No se indican las acciones que se implementarán para reemplazar los individuos sembrados que no sobrevivirán (porcentaje de mortalidad), para mantener un porcentaje de sobrevivencia al culminar las acciones de seguimiento y monitoreo.*

*No se presentan indicadores de seguimiento y monitoreo para los individuos que serán objeto de traslado, reubicación y/o reposición de las especies Cyathea caracasana, Cyathea multiflora, Cyathea sp. Juglans neotropica y Quercus humboldtii, que permitan evaluar el estado fitosanitario, el crecimiento y desarrollo de los individuos, en consecuencia, se deberán presentar estos indicadores para evaluar su pertinencia y aplicación.*

### **3.7 Medidas de manejo para las especies vasculares y no vasculares**

*Se realizan los ajustes propuestos a la medida de manejo por la afectación de epífitas vasculares y no vasculares, incluyendo el aumento en el porcentaje de reubicación propuesto alrededor de un 80% para cada especie y al 100% de los individuos de estas especies que cumplan con los criterios de selección (fitosanitario, reproductivo y de senescencia); para lo cual, se sugiere se presente el soporte de la determinación taxonómica realizada por un herbario o de un experto profesional.*

## **4 CONCEPTO**

*Una vez evaluado el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda con radicado No. E1-2016-019238 del 19 de julio de 2016, y el documento de información adicional allegado con radicado No. 031746 del 5 de diciembre de 2016, por la sociedad Nuevo Cauca S.A.S., para las especies en veda nacional que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó – Pescador”, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, considera:*

**4.1 Determinar VIABLE** el levantamiento parcial de veda para seis (6) individuos de la especie *Cyathea sp.*, siete (7) individuos de la especie *Cyathea caracasana*, diecinueve (19) individuos de la especie *Cyathea multiflora*, un (1) individuo de la especie *Juglans*

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

neotropica y doscientos veintiocho (228) individuos de la especie *Quercus humboldtii*, en categoría fustal registrados con las coordenadas que se relacionan a continuación:

COBERTURA	ID ÁRBOL	ESPECIE	VOLUMEN TOTAL (m³)	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
BOSQUE DE GALERIA O RIPARIO	A101	<i>Quercus humboldtii</i>	0.95	1061709.96	781832.29
BOSQUE DE GALERIA O RIPARIO	A102	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1061710.64	781828.43
BOSQUE DE GALERIA O RIPARIO	A103	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1061711.26	781823.65
BOSQUE DE GALERIA O RIPARIO	A104	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061699.43	781825.24
BOSQUE DE GALERIA O RIPARIO	A105	<i>Quercus humboldtii</i>	0.42	1061712.52	781833.66
MOSAICO DE CULTIVOS	A106	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061707.47	781833.79
MOSAICO DE CULTIVOS	A107	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061707.46	781834.92
MOSAICO DE CULTIVOS	A108	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1061714.91	781825.43
MOSAICO DE CULTIVOS	A109	<i>Quercus humboldtii</i>	0.82	1061716.78	781831.33
MOSAICO DE CULTIVOS	A110	<i>Quercus humboldtii</i>	0.52	1061718.02	781837.61
MOSAICO DE CULTIVOS	A112	<i>Quercus humboldtii</i>	0.04	1061724.40	781835.69
MOSAICO DE CULTIVOS	A147	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061505.89	781913.91
MOSAICO DE CULTIVOS	A153	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061498.14	781912.76
MOSAICO DE CULTIVOS	A168	<i>Quercus humboldtii</i>	0.05	1061490.81	781907.59
MOSAICO DE CULTIVOS	A173	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061486.94	781910.23
MOSAICO DE CULTIVOS	A174	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061485.70	781914.84
MOSAICO DE CULTIVOS	A178	<i>Quercus humboldtii</i>	0.04	1061476.29	781908.70
MOSAICO DE CULTIVOS	A179	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061473.80	781909.15
MOSAICO DE CULTIVOS	A185	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061482.80	781918.14
MOSAICO DE CULTIVOS	A187	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061483.57	781916.93
MOSAICO DE CULTIVOS	A197	<i>Quercus humboldtii</i>	0.32	1061459.75	781914.36
MOSAICO DE CULTIVOS	A198	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061458.57	781916.54
MOSAICO DE CULTIVOS	A199	<i>Quercus humboldtii</i>	1.59	1061459.41	781919.15
MOSAICO DE CULTIVOS	A202	<i>Quercus humboldtii</i>	1.54	1061460.78	781925.64
MOSAICO DE CULTIVOS	A204	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061471.96	781917.14
MOSAICO DE CULTIVOS	A205	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061480.95	781913.46
MOSAICO DE CULTIVOS	A206	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1061476.11	781918.27
MOSAICO DE CULTIVOS	A208	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1061470.23	781915.09
MOSAICO DE CULTIVOS	A209	<i>Quercus humboldtii</i>	0.19	1061475.74	781924.17
MOSAICO DE CULTIVOS	A210	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061471.18	781920.71
MOSAICO DE CULTIVOS	A214	<i>Quercus humboldtii</i>	0.55	1061481.22	781929.33
MOSAICO DE CULTIVOS	A216	<i>Quercus humboldtii</i>	0.58	1061479.23	781926.44
MOSAICO DE CULTIVOS	A230	<i>Quercus humboldtii</i>	0.55	1061443.76	781933.25
MOSAICO DE CULTIVOS	A234	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1061448.24	781934.21
MOSAICO DE CULTIVOS	A236	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1061452.42	781932.03
MOSAICO DE CULTIVOS	A237	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061453.88	781940.48
MOSAICO DE CULTIVOS	A242	<i>Quercus humboldtii</i>	0.39	1061442.17	781943.01
MOSAICO DE CULTIVOS	A243	<i>Quercus humboldtii</i>	2.54	1061445.62	781946.71
MOSAICO DE CULTIVOS	A244	<i>Quercus humboldtii</i>	0.72	1061436.65	781945.34
MOSAICO DE CULTIVOS	A245	<i>Quercus humboldtii</i>	3.65	1061431.69	781940.57
MOSAICO DE CULTIVOS	A246	<i>Quercus humboldtii</i>	0.10	1061419.50	781941.46
MOSAICO DE CULTIVOS	A247	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061422.29	781943.79
MOSAICO DE CULTIVOS	A248	<i>Quercus humboldtii</i>	1.75	1061429.12	781948.62
MOSAICO DE CULTIVOS	A249	<i>Quercus humboldtii</i>	0.12	1061424.17	781949.92
MOSAICO DE CULTIVOS	A250	<i>Quercus humboldtii</i>	0.53	1061426.96	781947.83
MOSAICO DE CULTIVOS	A251	<i>Quercus humboldtii</i>	0.26	1061417.67	781948.13
MOSAICO DE CULTIVOS	A252	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061414.88	781952.03
MOSAICO DE CULTIVOS	A253	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061412.74	781948.52
MOSAICO DE CULTIVOS	A254	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061412.58	781947.88
MOSAICO DE CULTIVOS	A255	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061411.98	781947.83
MOSAICO DE CULTIVOS	A256	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1061411.75	781948.79
MOSAICO DE CULTIVOS	A257	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061411.81	781948.74
MOSAICO DE CULTIVOS	A258	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061410.33	781948.03
MOSAICO DE CULTIVOS	A259	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061408.93	781945.84
MOSAICO DE CULTIVOS	A260	<i>Quercus humboldtii</i>	0.12	1061404.58	781949.74
MOSAICO DE CULTIVOS	A261	<i>Quercus humboldtii</i>	0.24	1061404.97	781956.58
MOSAICO DE CULTIVOS	A264	<i>Quercus humboldtii</i>	0.31	1061401.93	781957.58
MOSAICO DE CULTIVOS	A265	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1061402.95	781963.12
MOSAICO DE CULTIVOS	A274	<i>Quercus humboldtii</i>	4.62	1061358.03	781964.45
MOSAICO DE CULTIVOS	A298	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1061294.02	782009.21
MOSAICO DE CULTIVOS	A299	<i>Quercus humboldtii</i>	2.47	1061292.14	782003.09
MOSAICO DE CULTIVOS	A304	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1061288.55	781995.08
MOSAICO DE CULTIVOS	A305	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1061288.42	781994.32
MOSAICO DE CULTIVOS	A351	<i>Quercus humboldtii</i>	0.19	1061184.16	782081.14
MOSAICO DE CULTIVOS	A418	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061053.87	782218.37
MOSAICO DE CULTIVOS	A450	<i>Quercus humboldtii</i>	0.09	1060862.29	782385.47
MOSAICO DE CULTIVOS	A455	<i>Quercus humboldtii</i>	3.16	1060868.84	782386.53
MOSAICO DE CULTIVOS	A475	<i>Quercus humboldtii</i>	0.32	1060890.99	782430.09
MOSAICO DE CULTIVOS	A478	<i>Quercus humboldtii</i>	1.33	1060898.29	782430.43
MOSAICO DE CULTIVOS	A479	<i>Quercus humboldtii</i>	0.74	1060905.65	782428.61
MOSAICO DE CULTIVOS	A480	<i>Quercus humboldtii</i>	0.13	1060905.53	782436.94
MOSAICO DE CULTIVOS	A487	<i>Quercus humboldtii</i>	1.52	1060877.97	782437.61
MOSAICO DE CULTIVOS	A509	<i>Quercus humboldtii</i>	0.22	1060867.16	782407.39
MOSAICO DE CULTIVOS	A511	<i>Quercus humboldtii</i>	0.34	1060864.32	782414.74
MOSAICO DE CULTIVOS	A513	<i>Quercus humboldtii</i>	0.39	1060863.10	782412.94
MOSAICO DE CULTIVOS	A514	<i>Quercus humboldtii</i>	0.41	1060860.97	782417.85
MOSAICO DE CULTIVOS	A586	<i>Quercus humboldtii</i>	2.03	1060801.54	782563.83
MOSAICO DE CULTIVOS	A589	<i>Quercus humboldtii</i>	0.64	1060793.10	782563.09
MOSAICO DE CULTIVOS	A6	<i>Quercus humboldtii</i>	1.63	1062205.63	781200.71

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

COBERTURA	ID ÁRBOL	ESPECIE	VOLUMEN TOTAL (m³)	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
MOSAICO DE CULTIVOS	A651	Cyathea multiflora	0.02	1060766.78	782508.38
MOSAICO DE CULTIVOS	A68	Quercus humboldtii	0.11	1061831.29	781690.55
MOSAICO DE CULTIVOS	A697	Quercus humboldtii	0.06	1060761.54	782534.70
MOSAICO DE CULTIVOS	A700	Quercus humboldtii	0.03	1060758.97	782541.24
MOSAICO DE CULTIVOS	A717	Quercus humboldtii	0.32	1060768.38	782540.04
MOSAICO DE CULTIVOS	A719	Quercus humboldtii	0.17	1060764.46	782544.12
MOSAICO DE CULTIVOS	A723	Quercus humboldtii	0.06	1060765.85	782538.44
MOSAICO DE CULTIVOS	A74	Quercus humboldtii	0.07	1061813.03	781715.91
MOSAICO DE CULTIVOS	A75	Quercus humboldtii	0.07	1061813.22	781716.57
MOSAICO DE CULTIVOS	A76	Quercus humboldtii	0.02	1061816.05	781714.81
MOSAICO DE CULTIVOS	A772	Quercus humboldtii	0.09	1060769.03	782555.33
MOSAICO DE CULTIVOS	A781	Quercus humboldtii	0.09	1060762.40	782546.86
MOSAICO DE CULTIVOS	A8	Quercus humboldtii	0.17	1062198.92	781203.20
MOSAICO DE CULTIVOS	A849	Cyathea multiflora	0.12	1060530.23	782888.27
MOSAICO DE CULTIVOS	A88	Quercus humboldtii	0.80	1061761.36	781791.21
MOSAICO DE CULTIVOS	A89	Quercus humboldtii	1.93	1061755.30	781794.27
MOSAICO DE CULTIVOS	A900	Quercus humboldtii	0.00	1059883.41	783380.36
MOSAICO DE CULTIVOS	A901	Quercus humboldtii	0.00	1059924.60	783290.24
MOSAICO DE CULTIVOS	A903	Quercus humboldtii	0.00	1059929.97	783284.50
MOSAICO DE CULTIVOS	A904	Quercus humboldtii	0.00	1059930.68	783283.64
MOSAICO DE CULTIVOS	A905	Quercus humboldtii	0.86	1059929.33	783280.63
MOSAICO DE CULTIVOS	A906	Quercus humboldtii	0.00	1059930.28	783276.42
MOSAICO DE CULTIVOS	A907	Quercus humboldtii	0.57	1059932.09	783278.04
MOSAICO DE CULTIVOS	A93	Quercus humboldtii	0.03	1061746.65	781813.82
MOSAICO DE CULTIVOS	A95	Quercus humboldtii	2.65	1061739.19	781829.23
MOSAICO DE CULTIVOS	A992	Quercus humboldtii	3.83	1060353.96	786267.84
MOSAICO DE CULTIVOS	B101	Quercus humboldtii	0.07	1061704.96	782037.18
MOSAICO DE CULTIVOS	B1199	Juglans neotropica	0.16	1058800.56	794732.20
MOSAICO DE CULTIVOS	B121	Quercus humboldtii	0.14	1061632.98	782051.23
MOSAICO DE CULTIVOS	B141	Quercus humboldtii	0.06	1061298.35	782229.46
MOSAICO DE CULTIVOS	B143	Quercus humboldtii	1.36	1061292.74	782239.84
MOSAICO DE CULTIVOS	B144	Quercus humboldtii	15.21	1061285.59	782242.16
MOSAICO DE CULTIVOS	B145	Quercus humboldtii	0.22	1061282.33	782242.42
MOSAICO DE CULTIVOS	B146	Quercus humboldtii	0.06	1061282.52	782238.93
MOSAICO DE CULTIVOS	B147	Quercus humboldtii	0.10	1061277.91	782243.90
MOSAICO DE CULTIVOS	B148	Quercus humboldtii	1.53	1061278.55	782243.99
MOSAICO DE CULTIVOS	B149	Quercus humboldtii	0.42	1061274.26	782241.43
MOSAICO DE CULTIVOS, PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	B153	Quercus humboldtii	0.19	1061284.75	782249.95
MOSAICO DE CULTIVOS, PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	B154	Quercus humboldtii	1.19	1061286.50	782248.41
MOSAICO DE CULTIVOS, PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	B156	Quercus humboldtii	0.25	1061279.01	782255.28
MOSAICO DE CULTIVOS, PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	B157	Quercus humboldtii	0.32	1061271.14	782248.24
MOSAICO DE CULTIVOS, PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	B160	Quercus humboldtii	0.24	1061301.54	782209.10
MOSAICO DE PASTOS CON ESPACIOS NATURALES	B161	Quercus humboldtii	1.04	1061286.77	782257.77
PASTOS LIMPIOS	B162	Quercus humboldtii	0.61	1061278.92	782259.98
PASTOS LIMPIOS	B226	Quercus humboldtii	0.11	1061166.95	782344.83
PASTOS LIMPIOS	B234	Quercus humboldtii	1.10	1061176.02	782356.55
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B235	Quercus humboldtii	0.86	1061176.93	782357.77
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B236	Quercus humboldtii	0.11	1061177.25	782353.54
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B237	Quercus humboldtii	0.46	1061179.04	782351.82
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B239	Quercus humboldtii	0.18	1061160.03	782363.12
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B249	Quercus humboldtii	1.41	1061164.69	782375.70
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B257	Quercus humboldtii	0.60	1061159.67	782393.64
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B265	Quercus humboldtii	0.55	1061161.08	782405.96
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B287	Quercus humboldtii	1.76	1061151.09	782417.68
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B289	Quercus humboldtii	0.29	1061144.57	782417.66
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B298	Quercus humboldtii	0.11	1061157.35	782346.08
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B326	Quercus humboldtii	0.67	1060984.96	782494.77
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B327	Quercus humboldtii	1.25	1060985.31	782496.15
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B328	Quercus humboldtii	1.08	1060990.07	782502.47
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B331	Quercus humboldtii	0.96	1060992.08	782503.29
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B332	Quercus humboldtii	0.23	1060992.52	782501.28
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B333	Quercus humboldtii	0.39	1060991.77	782503.06
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B334	Quercus humboldtii	0.19	1060992.77	782504.44
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B335	Quercus humboldtii	0.16	1060993.81	782503.63
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B336	Quercus humboldtii	0.61	1060997.44	782504.86

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

COBERTURA	ID ÁRBOL	ESPECIE	VOLUMEN TOTAL (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B337	Quercus humboldtii	0,17	1060996,00	782507,40
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B342	Quercus humboldtii	0,45	1061004,90	782511,32
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B355	Quercus humboldtii	0,52	1061017,84	782517,13
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B359	Quercus humboldtii	0,96	1061015,47	782521,28
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B360	Quercus humboldtii	0,06	1061016,38	782525,13
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B361	Quercus humboldtii	3,83	1061020,51	782525,38
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B363	Quercus humboldtii	0,05	1061022,89	782531,91
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B367	Quercus humboldtii	0,38	1061032,67	782534,58
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B368	Quercus humboldtii	0,13	1061035,07	782532,20
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B369	Quercus humboldtii	0,11	1061030,99	782538,18
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B376	Quercus humboldtii	3,68	1061019,09	782545,81
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B377	Quercus humboldtii	1,08	1061014,29	782545,44
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B378	Quercus humboldtii	0,07	1061015,92	782547,12
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B396	Quercus humboldtii	0,18	1060976,37	782528,18
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B399	Quercus humboldtii	0,56	1060977,27	782515,68
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B404	Quercus humboldtii	0,12	1060965,96	782507,61
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B406	Quercus humboldtii	0,15	1060966,01	782507,39
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B407	Quercus humboldtii	0,07	1060964,70	782510,14
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B409	Quercus humboldtii	0,27	1060966,06	782515,91
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B430	Quercus humboldtii	0,60	1060852,79	782616,97
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B433	Cyathea caracasana	0,03	1060858,31	782630,62
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B439	Cyathea caracasana	0,02	1060865,12	782629,28
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B442	Quercus humboldtii	0,06	1060863,04	782635,82
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B480	Quercus humboldtii	0,07	1060860,79	782666,28
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B493	Quercus humboldtii	0,06	1060856,87	782673,15
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B511	Quercus humboldtii	0,06	1060852,30	782674,18
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B658	Quercus humboldtii	0,04	1059941,53	783299,64
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B659	Quercus humboldtii	0,03	1059949,67	783293,90
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B675	Quercus humboldtii	0,09	1059966,89	783297,61
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B939	Cyathea sp	0,10	1059017,46	794113,91
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	B959	Cyathea sp	0,12	1059010,75	794156,67
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	BL1	Quercus humboldtii	0,03	1061287,98	782244,83
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	BL2	Cyathea caracasana	0,01	1060996,75	782515,32
VEGETACION ALTA SECUNDARIA	BL3	Cyathea caracasana	0,06	1060996,11	782514,52
VEGETACION BAJA SECUNDARIA	BL4	Quercus humboldtii	0,09	1060865,71	782640,76
VEGETACION BAJA SECUNDARIA	BL5	Cyathea caracasana	0,01	1060700,37	782773,81
VEGETACION BAJA SECUNDARIA	BL6	Quercus humboldtii	0,01	1059900,78	783329,17
VEGETACION BAJA SECUNDARIA	BL7	Quercus humboldtii	0,01	1059953,14	783300,01
VEGETACION BAJA SECUNDARIA	BL8	Quercus humboldtii	0,01	1059951,17	783303,31
VEGETACION BAJA SECUNDARIA	BL9	Quercus humboldtii	0,01	1059951,70	783302,24
VEGETACION BAJA SECUNDARIA	C20	Cyathea multiflora	0,03	1059546,30	784436,06
VEGETACION BAJA SECUNDARIA	C272	Cyathea sp	0,07	1059707,99	784596,20
VEGETACION BAJA SECUNDARIA	C452	Cyathea sp	0,13	1061086,44	788977,39
VEGETACION BAJA SECUNDARIA	C453	Cyathea sp	0,02	1061081,62	788980,26
VEGETACION BAJA SECUNDARIA	C591	Quercus humboldtii	2,95	1059983,81	783273,69

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

COBERTURA	ID ÁRBOL	ESPECIE	VOLUMEN TOTAL (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá		
				Este	Norte	
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	C593	Quercus humboldtii	5.44	1059985.75	783273.80
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	C594	Quercus humboldtii	10.53	1059986.10	783266.76
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	C596	Quercus humboldtii	5.08	1059989.85	783257.66
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	C650	Quercus humboldtii	0.23	1059269.12	792768.41
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	C654	Quercus humboldtii	0.12	1059283.36	792748.49
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	C657	Quercus humboldtii	0.15	1059287.94	792730.81
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	CL1	Cyathea sp	0.02	1059378.72	792064.05
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D1070	Cyathea multiflora	0.03	1059867.32	791633.63
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D189	Cyathea multiflora	0.03	1059631.37	784151.81
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D195	Cyathea multiflora	0.13	1059624.28	784143.83
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D239	Quercus humboldtii	0.07	1059758.22	784054.00
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D241	Cyathea multiflora	0.04	1059767.31	784051.78
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D242	Quercus humboldtii	0.06	1059770.89	784051.05
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D277	Cyathea multiflora	0.03	1059780.80	784042.23
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D313	Cyathea multiflora	0.02	1059825.90	783908.31
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D322	Cyathea multiflora	0.02	1059814.51	783897.44
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D329	Quercus humboldtii	0.10	1059817.27	783864.23
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D342	Quercus humboldtii	0.30	1059856.76	783842.62
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D376	Quercus humboldtii	0.94	1059836.49	783836.21
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D411	Quercus humboldtii	0.01	1059841.73	783825.38
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D438	Quercus humboldtii	0.17	1059830.79	783724.22
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D439	Quercus humboldtii	0.08	1059825.42	783737.12
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D440	Quercus humboldtii	0.04	1059828.74	783728.87
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D441	Quercus humboldtii	0.04	1059837.09	783727.03
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D442	Quercus humboldtii	0.03	1059832.11	783729.70
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D447	Quercus humboldtii	0.06	1059831.45	783730.71
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D451	Quercus humboldtii	0.09	1059823.20	783727.09
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D456	Quercus humboldtii	0.07	1059824.71	783730.00
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D457	Quercus humboldtii	0.14	1059825.65	783728.77
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D459	Quercus humboldtii	0.14	1059821.72	783723.01
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D462	Quercus humboldtii	0.05	1059825.29	783725.51
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D464	Quercus humboldtii	0.15	1059823.30	783723.98
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D465	Quercus humboldtii	0.05	1059824.00	783724.23
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D579	Quercus humboldtii	2.03	1060522.81	789988.97
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D581	Quercus humboldtii	0.01	1060526.98	789980.37
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D584	Quercus humboldtii	2.75	1060517.79	789980.72
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D585	Cyathea multiflora	0.22	1060535.88	789978.60
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D71	Cyathea multiflora	0.04	1059548.09	784308.53
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D725	Quercus humboldtii	7.91	1060175.90	783157.53
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	D928	Quercus humboldtii	0.39	1059814.53	791371.65
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	G135	Quercus humboldtii	0.13	1059935.80	783283.22
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	G137	Quercus humboldtii	0.36	1059940.01	783282.59
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	G138	Quercus humboldtii	1.91	1059941.36	783277.88
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	G16	Quercus humboldtii	0.10	1059831.03	783689.15
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	G77	Cyathea caracasana	0.01	1059845.62	783415.17

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

COBERTURA	ID ÁRBOL	ESPECIE	VOLUMEN TOTAL (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá		
				Este	Norte	
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	G82	Cyathea caracasana	0.00	1059842.18	783402.63
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	H174	Cyathea multiflora	0.12	1060202.13	785464.90
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	H494	Cyathea multiflora	0.05	1060029.57	787503.35
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	H495	Cyathea multiflora	0.03	1060029.40	787506.78
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	H498	Cyathea multiflora	0.03	1060009.27	787508.82
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	H771	Quercus humboldtii	0.24	1060425.73	788128.19
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	H782	Quercus humboldtii	0.06	1060387.12	788120.64
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	H786	Quercus humboldtii	0.07	1060390.51	788132.67
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	H889	Cyathea multiflora	0.05	1061144.27	788656.42
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	H896	Cyathea multiflora	0.20	1061133.93	788673.35
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	H899	Cyathea multiflora	0.05	1061108.22	788672.41
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD338	Quercus humboldtii	0.14	1059854.96	783850.20
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD339	Quercus humboldtii	0.03	1059854.93	783849.07
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD340	Quercus humboldtii	0.14	1059858.18	783844.12
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD341	Quercus humboldtii	0.02	1059857.71	783840.13
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD410	Quercus humboldtii	0.01	1059839.68	783825.21
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD421	Quercus humboldtii	0.17	1059844.87	783817.65
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD443	Quercus humboldtii	0.01	1059829.29	783729.54
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD445	Quercus humboldtii	0.01	1059831.48	783730.58
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD446	Quercus humboldtii	0.02	1059831.82	783730.81
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD448	Quercus humboldtii	0.00	1059831.27	783732.44
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD449	Quercus humboldtii	0.02	1059823.66	783730.78
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD450	Quercus humboldtii	0.01	1059821.92	783726.08
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD452	Quercus humboldtii	0.02	1059822.80	783730.00
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD453	Quercus humboldtii	0.08	1059823.33	783730.26
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD454	Quercus humboldtii	0.02	1059826.52	783731.06
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD455	Quercus humboldtii	0.01	1059825.72	783731.48
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD458	Quercus humboldtii	0.02	1059824.75	783729.91
VEGETACION BAJA	SECUNDARIA	LD460	Quercus humboldtii	0.01	1059824.53	783724.68
VIAS		LD461	Quercus humboldtii	0.02	1059824.80	783725.49
VIAS		LD469	Quercus humboldtii	0.03	1059829.74	783723.28

**4.2 Determinar VIABLE** el levantamiento parcial de veda para las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes que van a ser afectadas con la remoción de la cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto "Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó – Pescador", localizado en el municipio de Piendamó en el Departamento de Cauca.

**4.3 El levantamiento parcial de veda de las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes se realiza sobre el área de intervención del Cerro Mauro, con una extensión de 76,657 hectáreas, que van a ser afectadas con la remoción de la cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto "Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó – Pescador", localizado en el municipio de Piendamó en el Departamento de Cauca.**

**Tabla 1 Áreas de intervención de la unidad funcional 2**

Obra	Abcisado	Cantidad	Área (ha)
Zodmes I	19+700 - 19+900	1	1.782

*"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"*

Obra	Abcisado	Cantidad	Área (ha)
Zodmes 2	25+600 - 25+900	1	5.129
Zodmes 3	30+100 - 30+400	1	14.063
Zodmes 5	38+600 - 38+800	1	1.9164
Zodmes 6	39+600 - 39+900	1	0.8066
Tramo vial			52.960
Total			76.657

Fuente Consorcio CCA-PLYMA 2016

**4.4** La Sociedad Nuevo Cauca S.A.S., deberá realizar las actividades propuestas en la fichas de manejo denominadas "**Programa de Enriquecimiento de forófitos para las epifitas no vasculares**" y "**Programa de manejo para el rescate y reubicación de epifitas vasculares y no vasculares**", con el fin de realizar un proceso de rehabilitación ecológica en **siete (7)** hectáreas; para el cual se deberá incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

1. Priorizar la selección de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, en zonas con presencia de remanentes de Bosque de galería, Vegetación secundaria o en, de preferencia que se encuentre dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto.
  - a) Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
  - b) La identificación y selección del área o áreas para llevar a cabo las acciones de restauración ecológica, deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cauca- (CRC)
  - c) La sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.
2. Efectuar la reposición en relación 1:10 de los individuos de las especies *Juglans neotropica* y *Quercus humboldtii*, los cuales fueron reportados como resultado del censo al 100% en el área de intervención del proyecto, esta reposición se debe realizar en la (s) área (s) de rehabilitación ecológica.
3. Efectuar la reposición en relación 1:5 de los individuos de las especies *Cyathea caracasana*, *Cyathea multiflora*, *Cyathea sp.*, los cuales fueron reportados como resultado del censo al 100% en el área de intervención del proyecto, esta reposición se debe realizar en la (s) área (s) de rehabilitación ecológica
4. Incluir en el proceso de rehabilitación ecológica individuos de otras especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el inventario forestal.
5. En lo posible rescatar material vegetal de las zonas de intervención en las cuales haya renuevos y/o brinzales con alturas iguales o menores a 50 cm de altura, de las especies *Cyathea caracasana*, *Cyathea multiflora*, *Cyathea sp.*, *Juglans neotropica* y *Quercus humboldtii*, u otras especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el inventario forestal, este material podrá ser trasladado al área o áreas en donde se van a llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica.
6. En lo posible realizar la búsqueda y rescate de semillas de las especies *Juglans neotropica* y *Quercus humboldtii*, u otras especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el inventario forestal, con el fin de ser propagadas y sembradas en la (s) área (s) de rehabilitación ecológica.
7. Establecer los diseños florísticos para la realización del proceso de rehabilitación ecológica, de acuerdo a las características del área seleccionada, al grado de disturbio

0315

17 FEB 2017

*“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

*que está presente, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida, y al o los ecosistemas de referencia seleccionados.*

- 8. Contar en la medida de lo posible con un vivero donde se disponga los individuos rescatados de la zona de intervención del proyecto, donde se realice si es el caso la propagación de las semillas colectadas y se establezca temporalmente el material vegetal necesario para llevar a cabo las acciones de rehabilitación.*
  - 9. Los individuos tanto de las especies *Cyathea caracasana*, *Cyathea multiflora*, *Cyathea sp.*, *Juglans neotropica* y *Quercus humboldtii*, como de las otras especies nativas reportadas en el inventario forestal que serán establecidos en la (s) área (s) de rehabilitación, deberán ser marcados y georreferenciados para su posterior ubicación y seguimiento.*
  - 10. Reponer los individuos plantados en el marco de la rehabilitación ecológica que mueran en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie.*
  - 11. Se debe incluir las estrategias de mantenimiento tales como el riego, mejoramiento y enmiendas para enriquecer el suelo, riego, fertilización, control fitosanitario, control de especies competidoras y enriquecimiento, indicadas en el **Programa de Enriquecimiento de forófitos para las epífitas no vasculares**.*
  - 12. Establecer medidas de seguimiento y monitoreo en las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de restauración ecológica, que permitan la evaluación de indicadores establecidos.*
  - 13. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Cauca- (CRC), las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de restauración ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*
- 4.4.** *La Sociedad Nuevo Cauca S.A.S., como parte medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares, deberá además de realizar las actividades propuestas en la ficha de manejo denominada “**Programa de manejo para el rescate y reubicación de epífitas vasculares y no vasculares**”, deberá implementar las siguientes actividades, y su ejecución serán relacionadas a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:*
- 1. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de la abundancia de individuos las especies vasculares de la familia Orchidaceae y el 80% de la abundancia de individuos las especies vasculares de la familia Bromeliaceae, que reúnan las características adecuadas de traslado acorde a los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia). El porcentaje del material vegetal a rescatar está sujeto a la abundancia total de los individuos de cada especie, que se encuentre durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto*
  - 2. En el caso que las especies de la familia Bromeliaceae reportados a nivel de género (*Tillandsia* y *Trichostomum*), no cuenten con estructuras vegetales que permitan la determinación taxonómica a nivel de especie antes del inicio de las actividades de remoción de la cobertura vegetal, se deberá priorizar y realizar el rescate y reubicación del 100% de los individuos de cada una de las especies, hasta que no se determine su especie. Si con la mejora en la determinación taxonómica las especies no se encuentran en amenaza, el porcentaje de traslado corresponderá al establecido para la familia Bromeliaceae.*
  - 3. De ser determinada alguna de las especies en categoría de amenaza, el porcentaje de rescate y reubicación corresponderá al 100% de los individuos de estas especies que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia.*
  - 4. Presentar soporte del certificado de la determinación taxonómica realizada por un herbario, de las especies reportadas como *Tillandsia* y *Trichostomum*, relacionando el listado de las especies emitido por esa institución.*
  - 5. El porcentaje de supervivencia de las especies reubicadas en el nuevo hospedero deberá estar como mínimo alrededor del 80% y se aplicará para cada especie. En caso de presentarse mortalidad superior se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes. Los valores de supervivencia que se registren, son acumulables para cada especie durante el tiempo establecido para el seguimiento de la medida.*
  - 6. En el eventual suceso de encontrar nuevas especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, los individuos de cada especie deberán ser objeto de rescate, traslado y*

maw

0315

17 FEB 2017

*“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

*reubicación, acorde al porcentaje establecido para cada familia y los criterios de selección.*

- 7. Marcar y georreferenciar el área de reubicación de los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
  - 8. Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con el fin de hacer el adecuado seguimiento y monitoreo del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.*
  - 9. Establecer tres (3) meses como tiempo máximo de permanencia del material vegetal rescatado en los centros de acopio, en el caso de ser requerido.*
- 4.5.** *La Sociedad Nuevo Cauca S.A.S., deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.*
- 4.6.** *La Sociedad Nuevo Cauca S.A.S., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe previo antes de iniciar las acciones constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, en el que se presente, una propuesta para el desarrollo de las acciones de rehabilitación ecológica, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:*
- 1. Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de restauración ecológica, en un área mínima de 7 hectáreas, en donde se incluyan las respectivas coordenadas de delimitación, altitud, zona de vida y titularidad del predio.*
  - 2. Lo anterior deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva y los soportes de acciones realizadas para tal fin.*
  - 3. Presentar el objetivo y alcance del proceso de restauración ecológica.*
  - 4. Selección y caracterización del (los) ecosistema (s) de referencia del proceso de rehabilitación ecológica y caracterización de las coberturas vegetales de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica.*
  - 5. Estrategias de rehabilitación a implementar en donde se incluya: Tipos de diseños florísticos acorde a la cobertura vegetal existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, modelo gráfico con distanciamientos, distribución y número de individuos por especie.*
  - 6. Cantidades a plantar y/o trasladar de las especies *Cyathea caracasana*, *Cyathea multiflora*, *Cyathea sp.*, *Juglans neotropica* y *Quercus humboldtii*.*
  - 7. Listar las potenciales especies arbóreas y arbustivas nativas a plantar en el proceso de restauración y su procedencia (vivero, salvamento vegetal de brinzales o propagación de semillas), indicando el nombre científico y nombre común.*
  - 8. De acuerdo al análisis de tensionantes existentes, diseñar y reportar las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo, como los cerramientos, entre otros.*
  - 9. Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica, que incluya una periodicidad mínima de seis meses de los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo.*
  - 10. Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.*
  - 11. Incluir el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación ecológica.*
- 4.7.** *La Sociedad Nuevo Cauca S.A.S., deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años para las medidas de manejo por la afectación de especies en veda nacional. Lo anterior a partir del inicio de las medidas*

*“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

*de manejo relacionadas con el levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto, donde se presente:*

1. *Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Corporación Autónoma Regional de Cauca (CRC), en el proceso de identificación y selección final de las áreas para la ejecución del proceso de rehabilitación ecológica.*
  2. *Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:5.000 a 1:25.000 de la localización y delimitación de las áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
  3. *Reporte de los arreglos florísticos a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada para la realización de la rehabilitación ecológica, a su estado con respecto al grado de disturbio que está presente y al ecosistema de referencia, indicando el área de avance de meta y la cantidad de individuos a plantar por especie.*
  4. *Las especies a plantar indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y su gremio ecológico (esciofita o heliófita) de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia.*
  5. *Procedencia (vivero, propagación de semillas o salvamento de brinzales) del material vegetal a emplear para la rehabilitación ecológica.*
  6. *Los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos, medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia.*
  7. *Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas de las actividades de rehabilitación ecológica.*
- 4.8.** *La Sociedad Nuevo Cauca S.A.S., 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:*
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. *Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de Cauca (CRC) de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica.*
  3. *Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.”*

## **CONSIDERACIONES JURÍDICAS**

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como también, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, la conservación, restauración o sustitución de los mismos, con el fin de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, garantizando así, el derecho a gozar de un ambiente sano, e igualmente, cooperará a su vez con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; por ello es claro, que el Estado y las personas tienen la obligación de proteger las riquezas naturales de la Nación.

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

Que de igual manera, el artículo 240 del decreto en comento, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración ostenta la facultad de

*“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

*“Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados”.*

Que teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – 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”.*

*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 igualmente, el 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 (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 a su vez, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA a través de la Resolución No. 0316 de 1974, estableció:

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

*ARTICULO 2o. Establece (sic) veda indefinida en el territorio nacional de la especie denominada roble (*Quercus humboldtii*) con excepción de los departamentos de Cauca, Nariño y Antioquia; no obstante, en dichos departamentos no se otorgaran permisos de aprovechamiento de esta especie para la obtención de carbón, leña o pulpa.*

Que acto seguido, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) mediante la Resolución No. 096 del 20 de enero de 2006, modificó las Resoluciones Nos. 316 de 1974 y 1408 de 1975, proferidas por el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA-, en relación con la veda sobre las especie Roble (*Quercus humboldtii*) en la cual estableció:

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

Que 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

*“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

de deterioro ambiental, y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0447, y acorde con el Concepto Técnico No. 001 del 10 de enero de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de seis (6) individuos de la especie *Cyathea sp.*, siete (7) individuos de la especie *Cyathea caracasana*, diecinueve (19) individuos de la especie *Cyathea multiflora*, un (1) individuo de la especie *Juglans neotropica* y doscientos veintiocho (228) individuos de la especie *Quercus humboldtii*, y de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquideas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se afectarán con la remoción de la cobertura vegetal, la cual, se realizará en desarrollo del proyecto *“Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó - Pescador entre el Km 19+232 y Km 41+121 calzada izquierda, con una longitud de 21,89 km y el Km 19+261 y Km 41+351 calzada derecha, con una longitud de 22,09 km”*, ubicado en el municipio de Piendamó del departamento de Cauca.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá las medidas de manejo para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo en función del seguimiento y control ambiental, serán de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados. Por lo que, su inobservancia, dará lugar al inicio del respectivo proceso sancionatorio ambiental, tal y como lo establece la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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 Resolución N°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”* se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de *“Levantar total o parcialmente las vedas”*.

Que mediante la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al señor CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En mérito de lo expuesto;

**R E S U E L V E**

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

**Artículo 1.** – Levantar de manera parcial la veda de seis (6) individuos de la especie *Cyathea sp.*, siete (7) individuos de la especie *Cyathea caracasana*, diecinueve (19) individuos de la especie *Cyathea multiflora*, un (1) individuo de la especie *Juglans neotropica* y doscientos veintiocho (228) individuos de la especie *Quercus humboldtii*, que se afectarán con la remoción de la cobertura vegetal, la cual, se realizará en desarrollo del proyecto "Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó - Pescador entre el Km 19+232 y Km 41+121 calzada izquierda, con una longitud de 21,89 km y el Km 19+261 y Km 41+351 calzada derecha, con una longitud de 22,09 km", ubicado en el municipio de Piendamó del departamento de Cauca, de acuerdo con el inventario presentado por la sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, registrados en las coordenadas que se relacionan a continuación:

Tabla No. 1

COBERTURA	ID ARBOL	ESPECIE	VOLUMEN TOTAL (m³)	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
BOSQUE DE GALERIA O RIPARIO	A101	<i>Quercus humboldtii</i>	0.95	106°709.96	781832.29
BOSQUE DE GALERIA O RIPARIO	A102	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	106°710.64	781828.43
BOSQUE DE GALERIA O RIPARIO	A103	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	106°711.26	781823.65
BOSQUE DE GALERIA O RIPARIO	A104	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061699.43	781825.24
BOSQUE DE GALERIA O RIPARIO	A105	<i>Quercus humboldtii</i>	0.42	1061712.52	781833.66
MOSAICO DE CULTIVOS	A106	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061707.47	781833.79
MOSAICO DE CULTIVOS	A107	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061707.46	781834.92
MOSAICO DE CULTIVOS	A108	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1061714.91	781825.43
MOSAICO DE CULTIVOS	A109	<i>Quercus humboldtii</i>	0.82	1061716.78	781831.33
MOSAICO DE CULTIVOS	A110	<i>Quercus humboldtii</i>	0.52	1061718.02	781837.61
MOSAICO DE CULTIVOS	A112	<i>Quercus humboldtii</i>	0.04	1061724.40	781835.69
MOSAICO DE CULTIVOS	A147	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061505.89	781913.91
MOSAICO DE CULTIVOS	A153	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061498.14	781912.76
MOSAICO DE CULTIVOS	A168	<i>Quercus humboldtii</i>	0.05	1061490.81	781907.59
MOSAICO DE CULTIVOS	A173	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061486.94	781910.23
MOSAICO DE CULTIVOS	A174	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061485.70	781914.84
MOSAICO DE CULTIVOS	A178	<i>Quercus humboldtii</i>	0.04	1061476.29	781908.70
MOSAICO DE CULTIVOS	A179	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061473.80	781909.15
MOSAICO DE CULTIVOS	A185	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061482.80	781918.14
MOSAICO DE CULTIVOS	A187	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061483.57	781916.93
MOSAICO DE CULTIVOS	A197	<i>Quercus humboldtii</i>	0.32	1061459.75	781914.36
MOSAICO DE CULTIVOS	A198	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061458.57	781916.54
MOSAICO DE CULTIVOS	A199	<i>Quercus humboldtii</i>	1.59	1061459.41	781919.15
MOSAICO DE CULTIVOS	A202	<i>Quercus humboldtii</i>	1.54	1061460.78	781925.64
MOSAICO DE CULTIVOS	A204	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061471.96	781917.14
MOSAICO DE CULTIVOS	A205	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061480.95	781913.46
MOSAICO DE CULTIVOS	A206	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1061476.11	781918.27
MOSAICO DE CULTIVOS	A208	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1061470.23	781915.09
MOSAICO DE CULTIVOS	A209	<i>Quercus humboldtii</i>	0.19	1061475.74	781924.17
MOSAICO DE CULTIVOS	A210	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061471.18	781920.71
MOSAICO DE CULTIVOS	A214	<i>Quercus humboldtii</i>	0.55	1061481.22	781929.33
MOSAICO DE CULTIVOS	A216	<i>Quercus humboldtii</i>	0.58	1061479.23	781926.44
MOSAICO DE CULTIVOS	A230	<i>Quercus humboldtii</i>	0.55	1061443.76	781933.25
MOSAICO DE CULTIVOS	A234	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1061448.24	781934.21
MOSAICO DE CULTIVOS	A236	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1061452.42	781932.03
MOSAICO DE CULTIVOS	A237	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061453.88	781940.48
MOSAICO DE CULTIVOS	A242	<i>Quercus humboldtii</i>	0.39	1061442.17	781943.01
MOSAICO DE CULTIVOS	A243	<i>Quercus humboldtii</i>	2.54	1061445.52	781946.71
MOSAICO DE CULTIVOS	A244	<i>Quercus humboldtii</i>	0.72	1061436.65	781945.34
MOSAICO DE CULTIVOS	A245	<i>Quercus humboldtii</i>	3.65	1061431.69	781940.57
MOSAICO DE CULTIVOS	A246	<i>Quercus humboldtii</i>	0.10	1061419.50	781941.46
MOSAICO DE CULTIVOS	A247	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061422.29	781943.79
MOSAICO DE CULTIVOS	A248	<i>Quercus humboldtii</i>	1.75	1061429.12	781948.62
MOSAICO DE CULTIVOS	A249	<i>Quercus humboldtii</i>	0.12	1061424.17	781949.92
MOSAICO DE CULTIVOS	A250	<i>Quercus humboldtii</i>	0.53	1061426.96	781947.83
MOSAICO DE CULTIVOS	A251	<i>Quercus humboldtii</i>	0.26	1061417.67	781948.13
MOSAICO DE CULTIVOS	A252	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061414.88	781952.03
MOSAICO DE CULTIVOS	A253	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061412.74	781948.52
MOSAICO DE CULTIVOS	A254	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061412.58	781947.88
MOSAICO DE CULTIVOS	A255	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061411.98	781947.83
MOSAICO DE CULTIVOS	A256	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1061411.75	781948.79
MOSAICO DE CULTIVOS	A257	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061411.81	781948.74
MOSAICO DE CULTIVOS	A258	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061410.33	781948.03
MOSAICO DE CULTIVOS	A259	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1061408.93	781945.84
MOSAICO DE CULTIVOS	A260	<i>Quercus humboldtii</i>	0.12	1061404.58	781949.74
MOSAICO DE CULTIVOS	A261	<i>Quercus humboldtii</i>	0.24	1061404.97	781956.58
MOSAICO DE CULTIVOS	A264	<i>Quercus humboldtii</i>	0.31	1061401.93	781957.58
MOSAICO DE CULTIVOS	A265	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1061402.95	781953.12
MOSAICO DE CULTIVOS	A274	<i>Quercus humboldtii</i>	4.62	1061358.03	781964.45
MOSAICO DE CULTIVOS	A298	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1061294.02	782009.21
MOSAICO DE CULTIVOS	A299	<i>Quercus humboldtii</i>	2.47	1061292.14	782003.09
MOSAICO DE CULTIVOS	A304	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1061288.55	781995.08
MOSAICO DE CULTIVOS	A305	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1061288.42	781994.32

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

COBERTURA	ID ÁRBOL	ESPECIE	VOLUMEN TOTAL (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
MOSAICO DE CULTIVOS	A351	<i>Quercus humboldtii</i>	0.19	1061184.16	782081.14
MOSAICO DE CULTIVOS	A418	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1061053.87	782218.37
MOSAICO DE CULTIVOS	A450	<i>Quercus humboldtii</i>	0.09	1060862.29	782385.47
MOSAICO DE CULTIVOS	A455	<i>Quercus humboldtii</i>	3.16	1060868.84	782386.53
MOSAICO DE CULTIVOS	A475	<i>Quercus humboldtii</i>	0.32	1060890.99	782430.09
MOSAICO DE CULTIVOS	A478	<i>Quercus humboldtii</i>	1.33	1060898.29	782430.43
MOSAICO DE CULTIVOS	A479	<i>Quercus humboldtii</i>	0.74	1060905.65	782428.61
MOSAICO DE CULTIVOS	A480	<i>Quercus humboldtii</i>	0.13	1060905.53	782436.94
MOSAICO DE CULTIVOS	A487	<i>Quercus humboldtii</i>	1.52	1060877.97	782437.61
MOSAICO DE CULTIVOS	A509	<i>Quercus humboldtii</i>	0.22	1060867.16	782407.39
MOSAICO DE CULTIVOS	A511	<i>Quercus humboldtii</i>	0.34	1060864.32	782414.74
MOSAICO DE CULTIVOS	A513	<i>Quercus humboldtii</i>	0.39	1060863.10	782412.94
MOSAICO DE CULTIVOS	A514	<i>Quercus humboldtii</i>	0.41	1060860.97	782417.85
MOSAICO DE CULTIVOS	A586	<i>Quercus humboldtii</i>	2.03	1060801.54	782563.83
MOSAICO DE CULTIVOS	A589	<i>Quercus humboldtii</i>	0.64	1060793.10	782563.09
MOSAICO DE CULTIVOS	A6	<i>Quercus humboldtii</i>	1.63	1062205.63	781200.71
MOSAICO DE CULTIVOS	A651	<i>Cyathea multiflora</i>	0.02	1060766.78	782508.38
MOSAICO DE CULTIVOS	A68	<i>Quercus humboldtii</i>	0.11	1061831.29	781690.55
MOSAICO DE CULTIVOS	A697	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1060761.54	782534.70
MOSAICO DE CULTIVOS	A700	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1060758.97	782541.24
MOSAICO DE CULTIVOS	A717	<i>Quercus humboldtii</i>	0.32	1060768.38	782540.04
MOSAICO DE CULTIVOS	A719	<i>Quercus humboldtii</i>	0.17	1060764.46	782544.12
MOSAICO DE CULTIVOS	A723	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1060765.85	782538.44
MOSAICO DE CULTIVOS	A74	<i>Quercus humboldtii</i>	0.07	1061813.03	781715.91
MOSAICO DE CULTIVOS	A75	<i>Quercus humboldtii</i>	0.07	1061813.22	781716.57
MOSAICO DE CULTIVOS	A76	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1061816.05	781714.81
MOSAICO DE CULTIVOS	A772	<i>Quercus humboldtii</i>	0.09	1060769.03	782555.33
MOSAICO DE CULTIVOS	A781	<i>Quercus humboldtii</i>	0.09	1060762.40	782546.86
MOSAICO DE CULTIVOS	A8	<i>Quercus humboldtii</i>	0.17	1062198.92	781203.20
MOSAICO DE CULTIVOS	A849	<i>Cyathea multiflora</i>	0.12	1060530.23	782888.27
MOSAICO DE CULTIVOS	A88	<i>Quercus humboldtii</i>	0.80	1061761.36	781791.21
MOSAICO DE CULTIVOS	A89	<i>Quercus humboldtii</i>	1.93	1061755.30	781794.27
MOSAICO DE CULTIVOS	A900	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1059883.41	783380.36
MOSAICO DE CULTIVOS	A901	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1059924.60	783290.24
MOSAICO DE CULTIVOS	A903	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1059929.97	783284.50
MOSAICO DE CULTIVOS	A904	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1059930.68	783283.64
MOSAICO DE CULTIVOS	A905	<i>Quercus humboldtii</i>	0.86	1059929.33	783280.63
MOSAICO DE CULTIVOS	A906	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1059930.28	783276.42
MOSAICO DE CULTIVOS	A907	<i>Quercus humboldtii</i>	0.57	1059932.09	783278.04
MOSAICO DE CULTIVOS	A93	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1061746.65	781813.82
MOSAICO DE CULTIVOS	A95	<i>Quercus humboldtii</i>	2.65	1061739.19	781829.23
MOSAICO DE CULTIVOS	A992	<i>Quercus humboldtii</i>	3.83	1060353.96	786267.84
MOSAICO DE CULTIVOS	B101	<i>Quercus humboldtii</i>	0.07	1061704.96	782037.18
MOSAICO DE CULTIVOS	B1199	<i>Juglans neotropica</i>	0.16	1058800.56	794732.20
MOSAICO DE CULTIVOS	B121	<i>Quercus humboldtii</i>	0.14	1061632.98	782051.23
MOSAICO DE CULTIVOS	B141	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1061298.35	782229.46
MOSAICO DE CULTIVOS	B143	<i>Quercus humboldtii</i>	1.36	1061292.74	782239.84
MOSAICO DE CULTIVOS	B144	<i>Quercus humboldtii</i>	15.21	1061285.59	782242.16
MOSAICO DE CULTIVOS	B145	<i>Quercus humboldtii</i>	0.22	1061282.33	782242.42
MOSAICO DE CULTIVOS	B146	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1061282.52	782238.83
MOSAICO DE CULTIVOS	B147	<i>Quercus humboldtii</i>	0.10	1061277.91	782243.80
MOSAICO DE CULTIVOS	B148	<i>Quercus humboldtii</i>	1.53	1061278.55	782243.09
MOSAICO DE CULTIVOS	B149	<i>Quercus humboldtii</i>	0.42	1061274.26	782241.43
MOSAICO DE CULTIVOS, PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	B153	<i>Quercus humboldtii</i>	0.19	1061284.75	782249.95
MOSAICO DE CULTIVOS, PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	B154	<i>Quercus humboldtii</i>	1.19	1061286.50	782248.41
MOSAICO DE CULTIVOS, PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	B156	<i>Quercus humboldtii</i>	0.25	1061279.01	782255.28
MOSAICO DE CULTIVOS, PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	B157	<i>Quercus humboldtii</i>	0.32	1061271.14	782248.24
MOSAICO DE CULTIVOS, PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	B160	<i>Quercus humboldtii</i>	0.24	1061301.54	782209.10
MOSAICO DE PASTOS CON ESPACIOS NATURALES	B161	<i>Quercus humboldtii</i>	1.04	1061286.77	782257.77
PASTOS LIMPIOS	B162	<i>Quercus humboldtii</i>	0.61	1061278.92	782259.98
PASTOS LIMPIOS	B226	<i>Quercus humboldtii</i>	0.11	1061166.95	782344.83
PASTOS LIMPIOS	B234	<i>Quercus humboldtii</i>	1.10	1061176.02	782356.55
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B235	<i>Quercus humboldtii</i>	0.86	1061176.93	782357.77
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B236	<i>Quercus humboldtii</i>	0.11	1061177.25	782353.54
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B237	<i>Quercus humboldtii</i>	0.46	1061179.04	782351.82
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B239	<i>Quercus humboldtii</i>	0.18	1061160.03	782363.12
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B249	<i>Quercus humboldtii</i>	1.41	1061164.69	782375.70
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B257	<i>Quercus humboldtii</i>	0.60	1061159.67	782393.64
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B265	<i>Quercus humboldtii</i>	0.55	1061161.08	782405.96
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B287	<i>Quercus humboldtii</i>	1.76	1061151.09	782417.68
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	B289	<i>Quercus humboldtii</i>	0.29	1061144.57	782417.66
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B298	<i>Quercus humboldtii</i>	0.11	1061157.35	782346.08

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

COBERTURA	ID ÁRBOL	ESPECIE	VOLUMEN TOTAL (m³)	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B326	<i>Quercus humboldtii</i>	0.67	1060984.96	782494.77
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B327	<i>Quercus humboldtii</i>	1.25	1060985.31	782496.15
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B328	<i>Quercus humboldtii</i>	1.08	1060990.07	782502.47
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B331	<i>Quercus humboldtii</i>	0.96	1060992.08	782503.29
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B332	<i>Quercus humboldtii</i>	0.23	1060992.52	782501.28
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B333	<i>Quercus humboldtii</i>	0.39	1060991.77	782503.06
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B334	<i>Quercus humboldtii</i>	0.19	1060992.77	782504.44
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B335	<i>Quercus humboldtii</i>	0.16	1060993.81	782503.63
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B336	<i>Quercus humboldtii</i>	0.61	1060997.44	782504.86
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B337	<i>Quercus humboldtii</i>	0.17	1060996.00	782507.40
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B342	<i>Quercus humboldtii</i>	0.45	1061004.90	782511.32
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B355	<i>Quercus humboldtii</i>	0.52	1061017.84	782517.13
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B359	<i>Quercus humboldtii</i>	0.96	1061015.47	782521.28
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B360	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1061016.38	782525.13
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B361	<i>Quercus humboldtii</i>	3.83	1061020.51	782525.38
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B363	<i>Quercus humboldtii</i>	0.05	1061022.89	782531.91
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B367	<i>Quercus humboldtii</i>	0.38	1061032.67	782534.58
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B368	<i>Quercus humboldtii</i>	0.13	1061035.07	782532.20
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B369	<i>Quercus humboldtii</i>	0.11	1061030.99	782538.18
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B376	<i>Quercus humboldtii</i>	3.68	1061019.09	782545.81
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B377	<i>Quercus humboldtii</i>	1.08	1061014.29	782545.44
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B378	<i>Quercus humboldtii</i>	0.07	1061015.92	782547.12
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B396	<i>Quercus humboldtii</i>	0.18	1060976.37	782528.18
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B399	<i>Quercus humboldtii</i>	0.56	1060977.27	782515.68
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B404	<i>Quercus humboldtii</i>	0.12	1060965.96	782507.61
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B406	<i>Quercus humboldtii</i>	0.15	1060966.01	782507.39
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B407	<i>Quercus humboldtii</i>	0.07	1060964.70	782510.14
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B409	<i>Quercus humboldtii</i>	0.27	1060966.06	782515.91
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B430	<i>Quercus humboldtii</i>	0.60	1060852.79	782616.97
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B433	<i>Cyathea caracasana</i>	0.03	1060858.31	782630.62
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B439	<i>Cyathea caracasana</i>	0.02	1060865.12	782629.28
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B442	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1060863.04	782635.82
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B480	<i>Quercus humboldtii</i>	0.07	1060860.79	782666.28
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B493	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1060856.87	782673.15
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B511	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1060852.30	782674.18
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B658	<i>Quercus humboldtii</i>	0.04	1059941.53	783299.64
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B659	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1059949.67	783293.90
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B675	<i>Quercus humboldtii</i>	0.09	1059966.89	783297.61
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B939	<i>Cyathea sp.</i>	0.10	1059017.46	794113.91
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	B959	<i>Cyathea sp.</i>	0.12	1059010.75	794156.67
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	BL1	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1061287.98	782244.83
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	BL2	<i>Cyathea caracasana</i>	0.01	1060996.75	782515.32
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	BL3	<i>Cyathea caracasana</i>	0.06	1060996.11	782514.52
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	BL4	<i>Quercus humboldtii</i>	0.09	1060865.71	782640.76
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	BL5	<i>Cyathea caracasana</i>	0.01	1060700.37	782773.81

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

COBERTURA	ID ÁRBOL	ESPECIE	VOLUMEN TOTAL (m³)	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	BL6	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1059900.78	783329.17
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	BL7	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1059953.14	783300.01
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	BL8	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1059951.17	783303.31
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	BL9	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1059951.70	783302.24
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	C20	<i>Cyathea multiflora</i>	0.03	1059546.30	784436.06
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	C272	<i>Cyathea sp</i>	0.07	1059707.99	784596.20
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	C452	<i>Cyathea sp</i>	0.13	1061086.44	788977.39
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	C453	<i>Cyathea sp</i>	0.02	1061081.62	788980.26
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	C591	<i>Quercus humboldtii</i>	2.95	1059983.81	783273.69
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	C593	<i>Quercus humboldtii</i>	5.44	1059985.75	783273.80
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	C594	<i>Quercus humboldtii</i>	10.53	1059986.10	783266.76
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	C596	<i>Quercus humboldtii</i>	5.08	1059989.85	783257.66
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	C650	<i>Quercus humboldtii</i>	0.23	1059269.12	792768.41
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	C654	<i>Quercus humboldtii</i>	0.12	1059283.36	792748.49
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	C657	<i>Quercus humboldtii</i>	0.15	1059287.94	792730.81
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	CL1	<i>Cyathea sp</i>	0.02	1059378.72	792064.05
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D1070	<i>Cyathea multiflora</i>	0.03	1059867.32	791633.63
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D189	<i>Cyathea multiflora</i>	0.03	1059631.37	784151.81
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D195	<i>Cyathea multiflora</i>	0.13	1059624.28	784143.83
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D239	<i>Quercus humboldtii</i>	0.07	1059758.22	784054.00
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D241	<i>Cyathea multiflora</i>	0.04	1059767.31	784051.78
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D242	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1059770.89	784051.05
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D277	<i>Cyathea multiflora</i>	0.03	1059780.80	784042.23
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D313	<i>Cyathea multiflora</i>	0.02	1059825.90	783908.31
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D322	<i>Cyathea multiflora</i>	0.02	1059814.51	783897.44
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D329	<i>Quercus humboldtii</i>	0.10	1059817.27	783864.23
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D342	<i>Quercus humboldtii</i>	0.30	1059856.76	783842.62
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D376	<i>Quercus humboldtii</i>	0.94	1059836.49	783836.21
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D411	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1059841.73	783825.38
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D438	<i>Quercus humboldtii</i>	0.17	1059830.79	783724.22
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D439	<i>Quercus humboldtii</i>	0.08	1059825.42	783737.12
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D440	<i>Quercus humboldtii</i>	0.04	1059828.74	783728.87
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D441	<i>Quercus humboldtii</i>	0.04	1059837.09	783727.03
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D442	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1059832.11	783729.70
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D447	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1059831.45	783730.71
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D451	<i>Quercus humboldtii</i>	0.09	1059823.20	783727.09
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D456	<i>Quercus humboldtii</i>	0.07	1059824.71	783730.00
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D457	<i>Quercus humboldtii</i>	0.14	1059825.65	783728.77
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D459	<i>Quercus humboldtii</i>	0.14	1059821.72	783723.01
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D462	<i>Quercus humboldtii</i>	0.05	1059825.29	783725.51
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D464	<i>Quercus humboldtii</i>	0.15	1059823.30	783723.98
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D465	<i>Quercus humboldtii</i>	0.05	1059824.00	783724.23
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D579	<i>Quercus humboldtii</i>	2.03	1060522.81	789988.97
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D581	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1060526.98	789980.37
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D584	<i>Quercus humboldtii</i>	2.75	1060517.79	789980.72

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

COBERTURA	ID ÁRBOL	ESPECIE	VOLUMEN TOTAL (m <sup>3</sup> )	Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Bogotá	
				Este	Norte
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D585	<i>Cyathea multiflora</i>	0.22	1060535.88	789978.60
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D71	<i>Cyathea multiflora</i>	0.04	1059548.09	784308.53
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D725	<i>Quercus humboldtii</i>	7.91	1060175.90	783157.53
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	D928	<i>Quercus humboldtii</i>	0.39	1059814.53	791371.65
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	G135	<i>Quercus humboldtii</i>	0.13	1059935.80	783283.22
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	G137	<i>Quercus humboldtii</i>	0.36	1059940.01	783282.59
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	G138	<i>Quercus humboldtii</i>	1.91	1059941.36	783277.88
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	G16	<i>Quercus humboldtii</i>	0.10	1059831.03	783689.15
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	G77	<i>Cyathea caracasana</i>	0.01	1059845.62	783415.17
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	G82	<i>Cyathea caracasana</i>	0.00	1059842.18	783402.63
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	H174	<i>Cyathea multiflora</i>	0.12	1060202.13	785464.90
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	H494	<i>Cyathea multiflora</i>	0.05	1060029.57	787503.35
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	H495	<i>Cyathea multiflora</i>	0.03	1060029.40	787506.78
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	H498	<i>Cyathea multiflora</i>	0.03	1060009.27	787508.82
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	H771	<i>Quercus humboldtii</i>	0.24	1060425.73	788128.19
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	H782	<i>Quercus humboldtii</i>	0.06	1060387.12	788120.64
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	H786	<i>Quercus humboldtii</i>	0.07	1060390.51	788132.67
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	H889	<i>Cyathea multiflora</i>	0.05	1061144.27	788656.42
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	H896	<i>Cyathea multiflora</i>	0.20	1061133.93	788673.35
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	H899	<i>Cyathea multiflora</i>	0.05	1061108.22	788672.41
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD338	<i>Quercus humboldtii</i>	0.14	1059854.96	783850.20
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD339	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1059854.93	783849.07
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD340	<i>Quercus humboldtii</i>	0.14	1059858.18	783844.12
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD341	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1059857.71	783840.13
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD410	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1059839.68	783825.21
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD421	<i>Quercus humboldtii</i>	0.17	1059844.87	783817.65
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD443	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1059829.29	783729.54
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD445	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1059831.48	783730.58
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD446	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1059831.82	783730.81
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD448	<i>Quercus humboldtii</i>	0.00	1059831.27	783732.44
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD449	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1059823.66	783730.78
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD450	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1059821.92	783726.08
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD452	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1059822.80	783730.00
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD453	<i>Quercus humboldtii</i>	0.08	1059823.33	783730.26
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD454	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1059826.52	783731.06
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD455	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1059825.72	783731.48
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD458	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1059824.75	783729.91
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	LD460	<i>Quercus humboldtii</i>	0.01	1059824.53	783724.58
VIAS	LD461	<i>Quercus humboldtii</i>	0.02	1059824.80	783725.49
VIAS	LD469	<i>Quercus humboldtii</i>	0.03	1059829.74	783723.28

**Parágrafo 1.-** En caso de encontrar en desarrollo del proyecto otro(s) individuo(s) arbóreo(s) o helechos arborescentes objeto del presente levantamiento parcial de veda que no haya sido reportado o alguna especie diferente a esta(s) y que se encuentre en las Resoluciones Nos. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que sustituyan o modifiquen las mismas, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la

*"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"*

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

**Artículo 2.-** Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos Bromelias, Orquideas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se afectarán por el desarrollo del proyecto *"Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó - Pescador entre el Km 19+232 y Km 41+121 calzada izquierda, con una longitud de 21,89 km y el Km 19+261 y Km 41+351 calzada derecha, con una longitud de 22,09 km"*, ubicado en el municipio de Piendamó del departamento de Cauca, de acuerdo con el muestreo de caracterización presentado por la sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9.

**Parágrafo.-** El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención de Cerro Mauro, con una extensión de 76,657 hectáreas, las cuales van a ser afectadas con la remoción de la cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto en comento, localizado en el municipio de Piendamó en el departamento de Cauca; discriminado de la siguiente forma.

**Tabla 2 Áreas de intervención de la unidad funcional 2**

Obra	Abcisado	Cantidad	Área (ha)
Zodmes 1	19+700 - 19+900	1	1.782
Zodmes 2	25+600 - 25+900	1	5.129
Zodmes 3	30+100 - 30+400	1	14.063
Zodmes 5	38+600 - 38+800	1	1.9164
Zodmes 6	39+600 - 39+900	1	0.8066
Tramo vial			52.960
Total			76.657

Fuente Consorcio CCA-PLYMA 2016

**Artículo 3. –** La sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies de los grupos de Bromelias, Orquideas, 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 1.-** Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquideas, 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.

**Artículo 4. –** La sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, deberá realizar las actividades propuestas en la fichas de manejo denominadas *"Programa de Enriquecimiento de forófitos para las epífitas no vasculares"* y *"Programa de manejo para el rescate y reubicación de epífitas vasculares y no vasculares"*, con el fin de realizar un proceso de rehabilitación ecológica en siete (7) hectáreas, para el cual, se deberá incluir los siguientes aspectos:

1. Priorizar la selección de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, en zonas con presencia de remanentes de Bosque de galería, Vegetación secundaria o en, preferiblemente, que se encuentre dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto, y considerando lo siguiente:

0315 del 17 FEB 2017

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

- a. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
  - b. La identificación y selección del área o áreas para llevar a cabo las acciones de restauración ecológica, deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cauca- (CRC).
  - c. La sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.
2. Efectuar la reposición en relación 1:10 de los individuos de las especies *Juglans neotropica* y *Quercus humboldtii*, los cuales fueron reportados como resultado del censo al 100% en el área de intervención del proyecto, esta reposición se debe realizar en la (s) área (s) de rehabilitación ecológica.
  3. Efectuar la reposición en relación 1:5 de los individuos de las especies *Cyathea caracasana*, *Cyathea multiflora*, *Cyathea sp.*, los cuales fueron reportados como resultado del censo al 100% en el área de intervención del proyecto, esta reposición se debe realizar en la (s) área (s) de rehabilitación ecológica.
  4. Incluir en el proceso de rehabilitación ecológica individuos de otras especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el inventario forestal.
  5. En lo posible rescatar material vegetal de las zonas de intervención en las cuales haya renuevos y/o brinzales con alturas iguales o menores a 50 cm de altura, de las especies *Cyathea caracasana*, *Cyathea multiflora*, *Cyathea sp.*, *Juglans neotropica* y *Quercus humboldtii*, u otras especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el inventario forestal, este material podrá ser trasladado al área o áreas en donde se van a llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica.
  6. En lo posible realizar la búsqueda y rescate de semillas de las especies *Juglans neotropica* y *Quercus humboldtii*, u otras especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el inventario forestal, con el fin de ser propagadas y sembradas en la (s) área (s) de rehabilitación ecológica.
  7. Establecer los diseños florísticos para la realización del proceso de rehabilitación ecológica, de acuerdo con las características del área seleccionada, al grado de disturbio que está presente, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida, y al o los ecosistemas de referencia seleccionados.
  8. Contar en la medida de lo posible con un vivero donde se disponga los individuos rescatados de la zona de intervención del proyecto, donde se realice, si es el caso, la propagación de las semillas colectadas y se establezca temporalmente el material vegetal necesario para llevar a cabo las acciones de rehabilitación.
  9. Los individuos tanto de las especies *Cyathea caracasana*, *Cyathea multiflora*, *Cyathea sp.*, *Juglans neotropica* y *Quercus humboldtii*, como de las otras especies nativas reportadas en el inventario forestal que serán establecidos en la (s) área (s) de rehabilitación, deberán ser marcados y georreferenciados para su posterior ubicación y seguimiento.
  10. Reponer los individuos plantados en el marco de la rehabilitación ecológica que mueran en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto, se deberá plantar otro de la misma especie.
  11. Se debe incluir las estrategias de mantenimiento tales como el riego, mejoramiento y enmiendas para enriquecer el suelo, riego, fertilización, control fitosanitario, control de especies competidoras y enriquecimiento, indicadas en el Programa de Enriquecimiento de forófitos para las epífitas no vasculares.
  12. Establecer medidas de seguimiento y monitoreo en las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de restauración ecológica, que permitan la evaluación de indicadores establecidos.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

13. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de restauración ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

**Parágrafo.-** La sociedad deberá reportar los avances de los aspectos contenidos en el presente articulado, en los informes de seguimiento y monitoreo.

**Artículo 5. –** La sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, deberá como parte de las medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares, realizar las actividades propuestas en la ficha de manejo denominada "Programa de manejo para el rescate y reubicación de epífitas vasculares y no vasculares", e implementar las siguientes actividades:

1. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de la abundancia de individuos las especies vasculares de la familia Orchidaceae y el 80% de la abundancia de individuos las especies vasculares de la familia Bromeliaceae, que reúnan las características adecuadas de traslado acorde con los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia). El porcentaje del material vegetal a rescatar está sujeto a la abundancia total de los individuos de cada especie, que se encuentre durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.
2. En el caso que las especies de la familia Bromeliaceae reportados a nivel de género (*Tillandsia* y *Trichostomum*), no cuenten con estructuras vegetales que permitan la determinación taxonómica a nivel de especie antes del inicio de las actividades de remoción de la cobertura vegetal, se deberá priorizar y realizar el rescate y reubicación del 100% de los individuos de cada una de las especies, hasta que no se determine su especie. Si con la mejora en la determinación taxonómica las especies no se encuentran en amenaza, el porcentaje de traslado corresponderá al establecido para la familia Bromeliaceae.
3. De ser determinada alguna de las especies en categoría de amenaza, el porcentaje de rescate y reubicación corresponderá al 100% de los individuos de estas especies que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia.
4. Presentar soporte del certificado de la determinación taxonómica realizada por un herbario, de las especies reportadas como *Tillandsia* y *Trichostomum*, relacionando el listado de las especies emitido por esa institución.
5. El porcentaje de supervivencia de las especies reubicadas en el nuevo hospedero deberá estar como mínimo alrededor del 80% y se aplicará para cada especie. En caso de presentarse mortalidad superior, se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes. Los valores de supervivencia que se registren, son acumulables para cada especie durante el tiempo establecido para el seguimiento de la medida.
6. En el eventual suceso de encontrar nuevas especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, los individuos de cada especie deberán ser objeto de rescate, traslado y reubicación, acorde al porcentaje establecido para cada familia y los criterios de selección.
7. Marcar y georreferenciar el área de reubicación de los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
8. Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con el fin de hacer el adecuado seguimiento y monitoreo del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.
9. Establecer tres (3) meses como tiempo máximo de permanencia del material vegetal rescatado en los centros de acopio, en el caso de ser requerido.

**Parágrafo.-** La sociedad deberá reportar la ejecución de los aspectos contenidos en el presente articulado, en los informes de seguimiento y monitoreo.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

**Artículo 6.** – La sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, antes de iniciar las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, una propuesta para el desarrollo de las acciones de rehabilitación ecológica, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:

1. Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de restauración ecológica, en un área mínima de 7 hectáreas, en donde se incluyan las respectivas coordenadas de delimitación, altitud, zona de vida y titularidad del predio.
2. Lo anterior deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva y los soportes de acciones realizadas para tal fin.
3. Presentar el objetivo y alcance del proceso de restauración ecológica.
4. Selección y caracterización del (los) ecosistema (s) de referencia del proceso de rehabilitación ecológica y caracterización de las coberturas vegetales de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica.
5. Estrategias de rehabilitación a implementar en donde se incluya: Tipos de diseños florísticos acorde a la cobertura vegetal existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, modelo gráfico con distanciamientos, distribución y número de individuos por especie.
6. Cantidades a plantar y/o trasladar de las especies *Cyathea caracasana*, *Cyathea multiflora*, *Cyathea* sp., *Juglans neotropica* y *Quercus humboldtii*.
7. Listar las potenciales especies arbóreas y arbustivas nativas a plantar en el proceso de restauración y su procedencia (vivero, salvamento vegetal de brinzales o propagación de semillas), indicando el nombre científico y nombre común.
8. De acuerdo al análisis de tensionantes existentes, diseñar y reportar las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo, como los cerramientos, entre otros.
9. Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica, que incluya una periodicidad mínima de seis meses de los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo.
10. Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.
11. Incluir el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación ecológica.

**Artículo 7.** – La sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la fecha de inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las mismas, que se desarrollarán en el proyecto "*Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó - Pescador entre el Km 19+232 y Km 41+121 calzada izquierda, con una longitud de 21,89 km y el Km 19+261 y Km 41+351 calzada derecha, con una longitud de 22,09 km*".

**Artículo 8.** – La sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes

*Mao*

*“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años para las medidas de manejo por la afectación de especies en veda nacional, contados a partir de la fecha de inicio de ejecución de las medidas de manejo, consolidando los avances respecto a los informes anteriores e incluyendo como mínimo los siguientes aspectos:

1. Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), en el proceso de identificación y selección final de las áreas para la ejecución del proceso de rehabilitación ecológica.
2. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:5.000 a 1:25.000 de la localización y delimitación de las áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
3. Reporte de los arreglos florísticos a establecer, de acuerdo con la vegetación existente en el área seleccionada para la realización de la rehabilitación ecológica, a su estado con respecto al grado de disturbio que está presente y al ecosistema de referencia, indicando el área de avance de meta y la cantidad de individuos a plantar por especie.
4. Las especies a plantar indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y su gremio ecológico (esciofita o heliófita) de acuerdo con los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia.
5. Procedencia (vivero, propagación de semillas o salvamento de brinzales) del material vegetal a emplear para la rehabilitación ecológica.
6. Los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos, medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia.
7. Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas de las actividades de rehabilitación ecológica.

**Artículo 9.** – La sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, al terminar los periodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, tendrá que entregar la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final, en el cual 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. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC) de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica.
3. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.

**Artículo 10.-** La sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hay lugar a ello.

**Artículo 11.-** La sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto, objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de la misma, en el presente acto administrativo.

*"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"*

**Artículo 12.-** La sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y 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, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

**Artículo 15. –** Notificar el presente acto administrativo, a la sociedad NUEVO CAUCA S.A.S., con NIT. 900.866.440-9, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

**Artículo 16. –** Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Cauca –CRC–, 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, 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 \_\_\_\_\_

17 FEB 2017



**CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**  
**Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**  
**Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Proyectó:	Fabián Camilo Olave Méndez / Abogado Contratista DBBSE – MADS. <i>FCM</i>
Revisó:	Ruben Dario Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-. <i>RDU</i>
Revisó:	Guillermo Orlando Murcia/ Profesional especializado DBBSE – MADS-. <i>GOM</i>
Expediente:	ATV 0447.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	001 del 10 de enero de 2017.
Proyecto:	Segunda calzada Popayán - Santander de Quilichao, Unidad Funcional 2, Piendamó - Pescador entre el Km 19+232 y Km 41+121 calzada izquierda, con una longitud de 21.89 km y el Km 19+261 y Km 41+351 calzada derecha, con una longitud de 22.09 km.

*mas*