



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. 2203

(25 OCT 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 No. 134 del 31 de enero de 2017, y

CONSIDERANDO

Que mediante radicado MADS E1-2017-013123 del 30 de mayo de 2017, la sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del *“Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3”*, localizado en jurisdicción de los municipios de Iles, Imués y Contadero, en el departamento de Nariño.

Que por medio de Auto No. 245 del 30 de junio de 2017, 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 flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del *“Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3”*, localizado en jurisdicción de los municipios de Iles, Imués y Contadero, en el departamento de Nariño, a cargo de la sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, dando apertura al expediente ATV 0611.

Que mediante Auto No. 297 del 28 de julio de 2017, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional para seguir con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies que serán afectadas por el desarrollo del *“Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3”*, localizado en jurisdicción de los municipios de Iles, Imués y Contadero, en el departamento de Nariño, a cargo de la sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3.

Que por medio de radicado MADS E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017, la sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, información adicional solicitada mediante Auto No. 297 del 28 de julio de 2017, para continuar con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del *“Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3”*, localizado en jurisdicción de los municipios de Iles, Imués y Contadero, en el departamento de Nariño.

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

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0611, presentada por la sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, 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 vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3”*, localizado en jurisdicción de los municipios de Iles, Imués y Contadero, en el departamento de Nariño, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información adicional, emitiendo el Concepto Técnico No. 0254 del 13 de octubre de 2017, que estableció lo siguiente:

(...)

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

3.1. Caracterización biótica

El solicitante aporta información acerca de las variables físicas y biológicas del área de intervención, factores tales como los rangos de altitud sobre el nivel del mar, precipitación, temperatura, entre otros, lo que permite dilucidar que la información brindada, especialmente en términos de diversidad, está relacionada con la dinámica de las zonas, y a su vez que las medidas de manejo propuestas son acordes.

Mediante el radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017, en respuesta al Auto No. 297 del 28 de julio de 2017, la sociedad ajusta el área de intervención aclarando que corresponde a 574,73 hectáreas (ha), pertenecientes al Orobioma Alto de los Andes (OAA) y Orobioma Medio de los Andes (OMA).

3.2. Metodología de inventarios y muestreo

3.2.1. Caracterización flora arbórea en veda

El solicitante señala que: “se realizó el censo al 100% de los individuos de especies arbóreas en veda, empleada con 6 profesionales de campo”. Presentan todos los soportes del censo y un análisis de regeneración natural.

3.2.2. Caracterización de especies vasculares y no vasculares de hábito epífita, terrestre y/o rupícola

El solicitante señala que: “se establecieron 606 parcelas de 100 x 10 m., en las cuales se aplicó la metodología RRED (Grasdein et. al, 2003), con una relación de cinco (5) a ocho (8) árboles por parcela para las plantas de hábito epífita”. Adicionalmente presenta análisis de diversidad y curvas de acumulación de especies por cobertura vegetal muestreada de cada bioma.

Respecto a la evaluación de la estratificación vertical, el solicitante señala que: “para el registro y colecta de muestras en los estratos de dosel medio y alto, se contó con la ayuda de un cortarramas, el cual permitió acceder a estos estratos superiores, colectando los individuos de epífitas vasculares y cortando pequeños fragmentos de ramas del dosel y una vez estos se encontraban en el suelo se procedía a la colecta del fragmento de corteza para la determinación de las epífitas no vasculares”, es importante indicar que se considera que por medio de la observación y/o conteo directo, uso de binoculares, monocular, cámaras fotográficas, no se pueden identificar de manera correcta la taxonomía de las especies ya que para las orquídeas y bromelias se requiere la obtención de características morfológicas tales como presencia de brácteas, espigas, patrones de la variación fenotípica¹, entre otros, para su adecuada identificación taxonómica. Por otro lado, mediante la desjarretadora es imposible colectar de manera correcta muestras de los organismos no vasculares, especialmente de aquellos que están incrustados al sustrato, por lo cual el solicitante debe generar un análisis de la estratificación vertical una vez iniciada las actividades de construcción del proyecto,

¹ SMITH, L. B., & DOWNS, R. J. 1977. Flora neotropica monograph no. 14, part 1,2 y 3. Bromeliaceae. Published for Organization for Flora Neotropica by The New York Botanical garden, New York.

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

que requiera de remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, donde se deberá presentar la evaluación y análisis de la diversidad de musgos, hepáticas y líquenes, en los estratos de dosel, los cuales para su adecuada identificación taxonómica se necesita de su colecta para observar formas, tamaños de las células de los filoides de los musgos, tipo de crecimiento (acrocarpico, pleurocarpico)²; para hepáticas presencia y formas de anfigastos³; en el caso de los líquenes presencia de estructuras tales como soredios, isidios, ricinas, apotecios, lirelas, coloración y medición de esporas, escamas⁴, entre otros. Y que a su vez se requiere de herramientas especializadas de laboratorio tales como estereoscopios, microscopios, uso de reactivos para tinciones y/o implementación de cromatografías, entre otros.

Finalmente, para los organismos terrestres y rupícolas, el solicitante señala que (...) "se establecieron una (1) a tres (3) sub parcelas de 5 x 5 metros para abordar rupícolas y terrestres" (...) "y se realizaron caminatas en zig-zag, en donde en caso de encontrarse especies vasculares con hábito terrestre o facultativo terrestre" (...). El solicitante consecuentemente presenta todos los soportes de esta caracterización y su correspondiente análisis.

3.3. Resultados

Subsecuentemente el solicitante presenta:

1. Listados de riqueza y abundancia de bromelias, orquídeas, anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes, tanto epifitos como presentes en otros sustratos (terrestres y rupícolas).
2. Para anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes, datos de abundancia en centímetros cuadrados (adecuados para el tipo de organismos como agregados poblacionales).
3. Análisis de estratificación vertical.
4. Análisis de preferencia de forófitos.
5. Análisis de diversidad con indicadores.
6. Análisis de diversidad por unidad de cobertura vegetal muestreada, y presentan curvas de acumulación por cobertura vegetal para cada grupo (una para epifitas vasculares, otra para epifitas no vasculares y otra para los organismos de otros hábitos), por biomas.

Teniendo en cuenta que la información presentada cubre la mayoría de los datos necesarios para una adecuada evaluación de la solicitud, este Ministerio considera pertinente emitir concepto a favor.

3.4. Soportes cartográficos

En términos generales la información presentada como soporte, contiene los elementos necesarios y adecuados para la evaluación. Mediante el radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017, en respuesta al Auto No. 297 del 28 de julio de 2017, presenta cartografía a escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, incluyendo: unidades de coberturas vegetales, cuerpos de agua y los límites de áreas protegidas declaradas, las zonas de intervención puntual del proyecto, en el caso del censo de las especies arbóreas y helechos arborecentes, disgregar en las convenciones a que especie y/o grupo pertenece, y en el caso de orquídeas, bromelias, anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes, la ubicación de forófitos muestreados y sustratos, acompañados de sus correspondientes Shapes.

3.5. Medidas de Manejo

Una vez evaluada la diversidad reportada por el solicitante, la decisión sobre las medidas de manejo será la siguiente:

- Se deberá realizar el rescate, reubicación y traslado, teniendo en cuenta la abundancia reportada y el nivel de identificación taxonómica registrada, los porcentajes se indican el numeral 4.2 del presente concepto técnico.

² CHURCHILL, S.P. & E.L. LINARES. 1995. Prodomus Bryologiae Novo-Granatensis: Introducción a la flora de musgos de Colombia. Biblioteca José Jerónimo Triana. Tomos I y II. Instituto de Ciencias Naturales.

³ URIBE-M. J. & AGUIRRE, J. C. 1997. Clave para los géneros de hepáticas de Colombia. Caldasia, 19, 13-28.

⁴ SIPMAN, H. BOTANIC GARDEN & BOTANICAL MUSEUM BERLIN-DAHLEM, Lichen determination keys - neotropical genera - Free University of Berlin. 2005.

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

- Se deberán incluir en las medidas de rescate y traslado las especies de no vasculares, específicamente del grupo de anthoceros, debido a que las especies de este grupo no son comunes, ni su distribución es amplia en Colombia. Adicionalmente, dado el nivel de identificación taxonómica alcanzada para el estudio, será deber de la sociedad adelantar la identificación plena de los especímenes, presentando los soportes completos en los diferentes informes de seguimiento.

Se aprueban las acciones presentadas como medida de manejo para flora no vascular presentada dentro del "programa de compensación por afectación de flora epífita no vascular", se reitera que las medidas de manejo deberán estar encaminadas a preservar el acervo genético de las especies y recuperar el hábitat de estas, por lo cual la sociedad deberá consolidar la propuesta dentro del desarrollo de una medida de rehabilitación en 6 hectáreas, debido a que se intervendrán 5.2 hectáreas de bosque ripario, 0.3 hectáreas de bosque denso altoandino, además de 25.2 hectáreas de vegetación secundaria alta y 38.7 hectáreas de vegetación secundaria baja. Medida con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita no vascular, en el cual se busque la recuperación de la funcionalidad, el suministro de servicios ecosistémicos y el favorecimiento de la conectividad con otros ecosistemas o áreas con algún grado de protección (reservas forestales, DMIs, entre otros).

4. CONCEPTO

4.1. La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera **viable** otorgar el levantamiento parcial de la veda para el proyecto "Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3", solicitado por la sociedad Concesionaria Vial Unión del Sur S.A.S., NIT. 900880846-3, localizado en los municipios Iles, Imués y Contadero, pertenecientes al departamento de Nariño, en las siguientes condiciones:

4.1.1. Levantar la veda parcial establecida mediante la Resolución 0801 de 1977, para un (1) individuo de la especie *Cyathea sp.1*, ubicado en las siguientes coordenadas:

UF	Nombre	Nombre científico	X	Y
2	Helecho arbóreo	<i>Cyathea sp.</i>	951948,38	595202,202

Fuente: documento con radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017.

4.1.2. Levantar la veda parcial establecida mediante la Resolución 0316 de 1974, para cinco (5) individuos de la especie *Juglans neotropica*, ubicados en las siguientes coordenadas:

UF	Nombre	Nombre_cie	X	Y
1	Nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels	950124	593013
1	Nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels	948787	592239
2	Nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels	952359	596380
3	Nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels	954654,231	604061,341
3	Nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels	954655,009	604056,143

Fuente: documento con radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017.

4.1.3. Levantar de manera parcial la veda establecida mediante la Resolución 0213 de 1977, para todas las especies de los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes, que se requieren en la remoción de la cobertura vegetal para el desarrollo de las actividades del proyecto "Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3", acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

- Listado especies grupo taxonómico de Bromelias y orquídeas.

GRUPO	ESPECIE
BROMELIAS	<i>Pitcairnia pungens</i> Kunth
	<i>Pitcairnia sp.1</i>
	<i>Puya lehmanniana</i> L.B. Sm.
	<i>Racinaea pectinata</i> (André) M.A. Spencer & L.B. Sm.
	<i>Tillandsia complanata</i> Benth.

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

GRUPO	ESPECIE
	<i>Tillandsia fendleri</i> Griseb
	<i>Tillandsia incarnata</i> Kunth
	<i>Tillandsia lajensis</i> André.
	<i>Tillandsia mima</i> L. B. Sm.
	<i>Tillandsia pastensis</i> André
	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.
	<i>Tillandsia tetrantha</i> Ruiz & Pav.
	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.
	<i>Blechna stenophylla</i> Schltr.
	<i>Cranichis ciliata</i> (Kunth) Kunth
	<i>Cyclopogon cf. peruvianus</i> (C. Presl) Schltr.
	<i>Cyclopogon elatus</i> (Sw.) Schltr.
	<i>Elleanthus cf. petrogeiton</i> Schltr.
	<i>Elleanthus myrosmalis</i> (Rchb. f.) Rchb. f.
	<i>Elleanthus sphaerocephalus</i> Schltr.
	<i>Epidendrum cf. colombianum</i> A.D. Hawkes
	<i>Epidendrum coryophorum</i> (Kunth) Rchb. f.
	<i>Epidendrum melinanthum</i> Schltr.
	<i>Epidendrum secundum</i> Jacq.
	<i>Epidendrum sp. 1</i>
	<i>Epidendrum sp. 2</i>
	<i>Epidendrum sp. 3</i>
	<i>Epidendrum sp. 4</i>
	<i>Epidendrum tulcanense</i> Hágsater & Dodson
	<i>Govenia sodiroi</i> Schltr.
	<i>Habenaria repens</i> Nutt.
ORQUIDEAS	<i>Laelia splendida</i> (Schltr.) L.O. Williams
	<i>Malaxis andicola</i> (Ridl.) Kuntze
	<i>Maxillaria huebshcii</i> Rchb. f.
	<i>Maxillaria sp. 1</i>
	<i>Oncidium ornithorhynchum</i> Kunth
	<i>Oncidium sp. 1</i>
	<i>Platystele sp. 1</i>
	<i>Pleurothallis coriacardia</i> Rchb. f.
	<i>Pleurothallis lamellaris</i> Lindl.
	<i>Pleurothallis phalangifera</i> (C. Presl) Rchb. f.
	<i>Pleurothallis pulchella</i> (Kunth) Lindl.
	<i>Pleurothallis sp. 1</i>
	<i>Stelis nutans</i> Lindl.
	<i>Stelis sp. 1</i>
	<i>Stelis sp. 2</i>
	<i>Stelis sp. 3</i>
	<i>Stelis sp. 4</i>
	<i>Takulumena uribei</i> Szlach. & Kolan.
	<i>Telipogon nervosus</i> (L.) Druce
	<i>Xylobium sp.</i>

Fuente: documento con radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017.

- Listado especies grupo taxonómico de Anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes.

TIPO DE ORGANISMO	ESPECIE
ANTOCEROS	<i>Anthoceros sp.</i>
	<i>Asterella lateralis</i> M. Howe
	<i>Frullania ericoides</i> (Nees ex Mart.) Mont.
	<i>Frullania grandifolia</i> Stephani
	<i>Frullania sp.</i>
	<i>Acanthocoleus aberrans</i> (Lindenb. & Gottsche) Krujif
	<i>Haplolejeunea sp.</i>
	<i>Lejeunea sp.</i>
	<i>Macrolejeunea cf. pallascens</i> (Mitt.) Schiffner
HEPÁTICAS	<i>Microlejeunea sp.</i>
	<i>Neurolejeunea sp.</i>
	<i>Taxilejeunea sp.</i>
	<i>Marchantia polymorpha</i> L.
	<i>Metzgeria scyphigera</i> A. Evans
	<i>Stœreella lilliana</i> (Stephani) Kuwah.
	<i>Symphyogyna brasiliensis</i> Nees
	<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.
	<i>Plagiochila cf. macrostachya</i> Lindenb.
LÍQUENES	<i>Arthonia pruinosella</i> Nyl.
	<i>Cryptothecia sp.</i>

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

TIPO DE ORGANISMO	ESPECIE
	<i>Cryptothecia striata</i> G. Thor
	<i>Herpothallon cf. pustulatum</i> G. Thor
	<i>Buellia</i> sp.
	<i>Chrysothrix xantina</i> (Vain.) Kalb
	<i>Cladonia cf. subsquamosa</i> Kremp.
	<i>Cladonia</i> sp.
	<i>Coccocarpia palmicola</i> (Spreng.) Arv. & D.J. Galloway
	<i>Coenogonium linkii</i> Ehrenb.
	<i>Coenogonium</i> sp.
	<i>Leptogium austroamericanum</i> (Malme) Dodge
	<i>Leptogium isidiosellum</i> (Riddle) Sierk
	<i>Leptogium sessile</i> Vain.
	<i>Leptogium</i> sp.
	<i>Leptogium ulvaceum</i> (Pers.) Vain.
	<i>Diploschistes cinereocaesius</i> (Sw.) Vain.
	<i>Graphis</i> sp.
	<i>Phaeographis cf. dendritica</i> (Ach.) Mull. Arg.
	<i>Dictyonema obscuratum</i> Lücking, Spielmann & Marcelli
	<i>Lecanora</i> sp.
	<i>Crocodia aurata</i> (Ach.) Link
	<i>Lobariella pallida</i> (Hook.) Moncada & Lücking
	<i>Pseudocyphellaria crocata</i> (L.) Vain.
	<i>Sticta fulliginosa</i> (Dicks.) Ach.
	<i>Sticta neopulmonarioides</i> Moncada & Coca
	<i>Sticta tomentosa</i> (Sw.) Ach.
	<i>Sticta weigellii</i> (Ach.) Vain.
	<i>Megalospora</i> sp.
	<i>Canomaculina</i> sp.
	<i>Flavopunctelia</i> sp.
	<i>Hypotrachyna columbiensis</i> (Zahlbr.)
	<i>Parmotrema aff. nylanderii</i> (Lynge) Hale
	<i>Parmotrema andinum</i> (Müll. Arg.) Hale
	<i>Parmotrema dilatatum</i> (Vain.) Hale
	<i>Parmotrema nylanderii</i> (Lynge) Hale
	<i>Parmotrema</i> sp.
	<i>Punctelia reddenda</i> (Stirt.) Krog
	<i>Usnea aff. cirrosa</i> Motyka
	<i>Usnea cf. rubicunda</i> Stirt.
	<i>Usnea</i> sp.
	<i>Usnea</i> sp.2
	<i>Xanthoparmelia</i> sp.
	<i>Peltigera austroamericana</i> Zahlbr.
	<i>Heterodermia cf. japonica</i> (M. Satô) Swinscow & Krog
	<i>Heterodermia leucomela</i> (L.) Poelt
	<i>Heterodermia obscurata</i> (Nyl.) Trevis.
	<i>Heterodermia</i> sp.
	<i>Hyperphyscia cf. minor</i> (Fée) Kalb
	<i>Hyperphyscia minor</i> (Fée) Kalb
	<i>Hyperphyscia pandani</i> (H. Magn.) Moberg
	<i>Physcia undulata</i> Moberg
	<i>Pyxine cf. cocoes</i> (Sw.) Nyl.
	<i>Bacidia aff. medialis</i> (Tuck.) Zahlbr
	<i>Bacidia cf. campalea</i> (Tuck.) S. Ekman & Kalb
	<i>Bacidia</i> sp.
	<i>Phyllopsora isidiotyta</i> (Vain.) Riddle
	<i>Phyllopsora parvifolia</i> (Pers.) Mull. Arg.
	<i>Ramalina cf. celastri</i> (Spreng.) Krog & Swinscow
	<i>Ramalina</i> sp.
	<i>Rhizocarpon</i> sp.
	<i>Lepraria</i> sp.
	<i>Lepraria</i> sp.2
	<i>Caloplaca</i> sp.
	<i>Teloschistes aff. chrysophthalmus</i> (L.) Th. Fr.
	<i>Teloschistes flavicans</i> (Sw.) Norman
MUSGOS	<i>Brachythecium cf. plumosum</i> (Hedw.) Schimp.
	<i>Brachythecium ruderale</i> (Brid.) W.R. Buck
	<i>Brachythecium</i> sp.
	<i>Rhynchostegium cf. robustum</i> W.R. Buck
	<i>Rhynchostegium cf. scariosum</i> (Taylor) A. Jaeger
	<i>Rhynchostegium serrulatum</i> (Hedw.) A. Jaeger

2203

25 OCT 2017

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

TIPO DE ORGANISMO	ESPECIE
	<i>Anomobryum conicum</i> (Hornsch.) Broth.
	<i>Bryum billarderi</i> Schwägr.
	<i>Bryum huillense</i> Welw. & Duby
	<i>Bryum roseum</i> (Hedw.) Crome
	<i>Bryum</i> sp.
	<i>Rhodobryum huillense</i> (Welw. & Duby) A. Touw
	<i>Schizymerium</i> sp.
	<i>Calymperes afzelli</i> Sw.
	<i>Calymperes</i> cf. <i>guldinui</i> Hook. & Grev.
	<i>Syrhopodon</i> cf. <i>circinatus</i> (Brid.) Mitt.
	<i>Syrhopodon incompletus</i> Schwägr.
	<i>Syrhopodon rigidus</i> Hook. & Grev.
	<i>Cryphaea</i> cf. <i>patens</i> Hornsch. ex Müll. Hal.
	<i>Campylopodium curvisetum</i> (Hampe) Paris
	<i>Campylopus nivalis</i> (Brid.) Brid.
	<i>Campylopus</i> sp.
	<i>Dicranum rhabdocarpum</i> Sull
	<i>Ditrichum gracile</i> (Mitt.) Kuntze
	<i>Entodon beyrichii</i> (Schwägr.) Müll. Hal.
	<i>Entodon</i> cf. <i>jamesonii</i> (Taylor) Mitt
	<i>Entodon macropodus</i> (Hedw.) Müll. Hal.
	<i>Erythrodonium longisetum</i> (Hook.) Paris
	<i>Fabronia ciliaris</i> (Brid.) Brid.
	<i>Fabronia ciliaris</i> var. <i>polycarpa</i> (Hook.) W.R. Buck
	<i>Fissidens bryoides</i> var. <i>pusillus</i> (Wilson) Pursell
	<i>Fissidens sublimbatus</i> Grout
	<i>Grimmia longirostris</i> Hook.
	<i>Schistidium rivulare</i> (Brid.) Podp.
	<i>Isopterygium</i> cf. <i>lenerum</i> (Sw.) Mitt.
	<i>Taxiphyllum texirameum</i> (Mitt.) M. Fleisch.
	<i>Hypopterygium tamariscinum</i> (Hedw.) Brid.
	<i>Squamidium nigricans</i> (Hook.) Broth.
	<i>Haplocladium microphyllum</i> (Hedw.) Broth.
	<i>Meteoridium remotifolium</i> (Müll. Hal.) Manuel
	<i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) T.J. Kop.
	<i>Helicodontium capillare</i> (Hedw.) A. Jaeger
	<i>Neckera scabridens</i> Müll. Hal.
	<i>Neckera urnigera</i> Müll. Hal.
	<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.
	<i>Barbula</i> sp.
	<i>Didymodon</i> cf. <i>rigidulus</i> Hedw.
	<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa
	<i>Didymodon vinealis</i> (Brid.) R.H. Zander
	<i>Tortella</i> cf. <i>alpicola</i> Dixon
	<i>Trichostomum</i> sp.
	<i>Trichostomum</i> sp.2
	<i>Prionodon densus</i> (Sw. ex Hedw.) Müll. Hal.
	<i>Pirella</i> cf. <i>filicina</i> (Hedw.) Cardot
	<i>Sematophyllum galipense</i> (Müll. Hal.) Mitt.
	<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.

Fuente: documento con radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017.

- 4.1.4. Los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes, se presentan en un polígono a intervenir por el proyecto "Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3", localizado en los municipios Iles, Imués y Contadero del departamento de Nariño, en un área correspondiente a 574,73 hectáreas (ha). El área está delimitada por las coordenadas que se presentan en el archivo "Coordenadas de levantamiento de veda- ATV 611", con sus respectivas áreas de exclusión, adjuntas en medio magnéticas.
- 4.1.5. En caso de encontrarse nuevas especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal en el área de intervención del proyecto y que no hayan sido registradas en el muestreo realizado; por la sociedad Concesionaria Vial Unión del Sur S.A.S., deberá realizar el reporte ante esta Dirección dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las nuevas especies halladas donde se incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u

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

hospederos y las medidas de manejo para estas especies las cuales deberán articularse con las señaladas en el presente concepto técnico.

4.2. La Sociedad Concesionaria Vial Unión del Sur S.A.S., deberá realizar la medida de manejo de rescate, traslado y reubicación para bromelias y orquídeas, e incluir dentro de la medida los individuos del grupo taxonómico de anthoceros. La medida se deberá articular e incorporar al programa de manejo como mínimo con las siguientes acciones:

a. Rescatar, trasladar y reubicar en la siguiente proporción los individuos de las especies de orquídeas:

FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA/FRECUENCIA				Porcentaje de traslado
		EPIÍFITAS	RUPÍCOLAS	TERRESTRES	TOTAL	
Orchidaceae	<i>Bletia stenophylla</i> Schltr.			12	12	100%
	<i>Cranichis ciliata</i> (Kunth) Kunth			9	9	100%
	<i>Cyclopogon cf. peruvianus</i> (C.Presl) Schltr.			3	3	100%
	<i>Cyclopogon elatus</i> (Sw.) Schltr.			4	4	100%
	<i>Eileanthus cf. petrogeiton</i> Schltr.			70	70	100%
	<i>Eileanthus myrosomatis</i> (Rchb. f.) Rchb. f.			743	743	40%
	<i>Eileanthus sphaerocephalus</i> Schltr.			4414	4414	10%
	<i>Epidendrum cf. colombianum</i> A.D. Hawkes			25	25	100%
	<i>Epidendrum coryophorum</i> (Kunth) Rchb.f.	132			132	80%
	<i>Epidendrum melinanthum</i> Schltr.			306	306	60%
	<i>Epidendrum secundum</i> Jacq.			770	770	40%
	<i>Epidendrum sp. 1</i>			165	165	80%
	<i>Epidendrum sp. 2</i>			11	11	100%
	<i>Epidendrum sp. 3</i>			50	50	100%
	<i>Epidendrum sp. 4</i>	37			37	100%
	<i>Epidendrum tulcanense</i> Hágsater & Dodson			128	128	80%
	<i>Govenia sodiroi</i> Schltr.			55	55	100%
	<i>Habenaria repens</i> Nutt.			136	136	80%
	<i>Laelia splendida</i> (Schltr.) L.O. Williams			74	74	100%
	<i>Melaxis andicola</i> (Ridl.) Kuntze			48	48	100%
	<i>Maxillaria huebschii</i> Rchb.f.			16	16	100%
	<i>Maxillaria sp. 1</i>	114			114	80%
	<i>Oncidium ornithorhynchum</i> Kunth	74			74	100%
	<i>Oncidium sp. 1</i>	2			2	100%
	<i>Platystele sp. 1</i>	1			1	100%
	<i>Pleurothallis coriocardia</i> Rchb. f.			233	233	80%
	<i>Pleurothallis lamellaris</i> Lindl.			1267	1267	5%
	<i>Pleurothallis phalangifera</i> (C.Presl) Rchb.f.			441	441	20%
	<i>Pleurothallis pulchella</i> (Kunth) Lindl.			4375	4375	5%
	<i>Pleurothallis sp. 1</i>	30			30	100%
	<i>Stelis nutans</i> Lindl.	95			95	100%
	<i>Stelis sp. 1</i>	150			150	80%
<i>Stelis sp. 2</i>	150			150	80%	
<i>Stelis sp. 3</i>	304			304	20%	
<i>Stelis sp. 4</i>	204			204	80%	
<i>Takulumena uribei</i> Szlach. & Kolan.	142			142	80%	
<i>Telipogon nervosus</i> (L.) Druce	3			3	100%	
<i>Xylobium sp.</i>			8	8	100%	

Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos a partir de información del documento con radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017.

b. Rescatar, trasladar y reubicar en la siguiente proporción los individuos de las especies de bromelias:

FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA/FRECUENCIA
---------	---------	-----------------------

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

		EPIFITAS	RUPÍCOLAS	TERRESTRES	TOTAL	Porcentaje de traslado
Bromeliaceae	<i>Pitcairnia pungens</i> Kunth		87	407	494	20%
	<i>Pitcairnia</i> sp.1		74	73	147	80%
	<i>Puya lehmanniana</i> L.B. Sm.			2335	2335	10%
	<i>Racineia pectinata</i> (André) M.A. Spencer & L.B. Sm.			874	874	40%
	<i>Tillandsia complanata</i> Benth.	588	139	190	917	40%
	<i>Tillandsia fendleri</i> Griseb	724	111	18	853	40%
	<i>Tillandsia incarnata</i> Kunth	249	28	69	346	50%
	<i>Tillandsia lajensis</i> André.		80	300	380	50%
	<i>Tillandsia mimia</i> L.B. Sm.	5	40	21	66	100%
	<i>Tillandsia pastensis</i> André	204		31	235	60%
	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	13705	680	105	14490	0%
	<i>Tillandsia tetrantha</i> Ruiz & Pav.	40			40	100%
	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	6724	729		7453	10%

Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos a partir de información del documento con radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017.

- c. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% del área en cm² de los agregados poblacionales de las especies pertenecientes al grupo de anthoceros epifitos presentes en el área.
- d. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las nuevas especies de bromelias y orquídeas que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto.
- e. La selección de las especies para el rescate, traslado y reubicación deberán estar bajo los criterios de diversidad, fitosanitarios, reproductivos y de senescencia, y acorde al ciclo de vida de las especies.
- f. Los porcentajes de rescate deberán realizarse sobre el total de individuos o coberturas, hallados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
- g. Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies luego de la reubicación, tales como el riego para control en épocas secas y el control de luz.
- h. Se deberá propender a la supervivencia de alrededor el 80% de los individuos objeto de rescate, traslado y reubicación.
- i. Para el rescate de epifitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.
- j. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor y de acuerdo a la población epifítica ya existente en el forófito.
- k. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
- l. Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.
- m. Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).
- n. Los sitios a seleccionar para llevar a cabo esta medida deberán presentar:
 - i. Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.

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

- ii. Características físicas y bióticas de la(s) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate. Se debe trasladar preferiblemente en hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.*
 - iii. Para la selección de los sitios, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO).*
- 4.3.** *El “Programa de compensación por afectación de flora epífita no vascular”, presentada por la sociedad Concesionaria Vial Unión del Sur S.A.S., se deberá enfocar dentro de un programa de rehabilitación en un área mínima de seis (6,0) hectáreas, encaminado a preservar el acervo genético y recuperar el hábitat de las especies de musgos, hepáticas y líquenes. Para esta medida se deberá tener en cuenta:*
- a. La rehabilitación se deberá realizar en áreas con remanentes de coberturas asociados a rondas de ríos o quebradas u otros cuerpos hídricos (bosques de galería y/o riparios), de preferencia ubicados en áreas en ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas, que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.*
 - b. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar al menos la mitad del área establecida para la rehabilitación.*
 - c. Establecer indicadores diseñados para el monitorear la colonización y establecimiento de las tasas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.*
 - d. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.*
 - e. La selección de la (s) área(s) para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats deberán contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO).*
 - f. El área o áreas propuestas para llevar a cabo la medida de rehabilitación de hábitats, podrá articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental. 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.*
 - g. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO). según corresponda, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de rehabilitación de hábitat, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*
- 4.4.** *La sociedad Concesionaria Vial Unión del Sur S.A.S., deberá realizar la reposición en proporción 1:10 de los cinco (5) individuos de *Juglans neotropica*, y un (1) individuo de *Cyathea sp.1*, para una reposición total de cincuenta (50) individuos de *Juglans neotropica*, y diez (10) individuos de *Cyathea sp.1*.*
- a) Reponer los individuos de las especies de helechos arborescentes y especies arbóreas en veda nacional, objeto de reubicación y reposición, que mueran durante el proceso de rescate y traslado y/o durante los tiempos de seguimiento y monitoreo en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto se deberá plantar uno de la misma especie, de forma que se alcance un porcentaje final de supervivencia del alrededor del 80%.*
 - b) Algunos de los individuos de las especies de helechos arborescentes y especies arbóreas en veda nacional, objeto de reubicación y reposición, podrán ser incluidos*

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

en los diseños florísticos a establecer para el área (s) de rehabilitación ecológica, siempre y cuando se articulen a los diseños florísticos propuestos y no se sobrecargue el área a rehabilitar, para lo cual, en caso de presentarse tal situación, deberán escoger un área diferente que sea propicia para reubicar y realizar la reposición de los individuos de las especies citadas que se verán afectados por el desarrollo del proyecto.

- 4.5.** *La sociedad Concesionaria Vial Unión del Sur S.A.S., deberá establecer cinco (5) parcelas de monitoreo, para realizar seguimiento por tres (3) años, distribuidas equitativamente en las diferentes zonas de vida que componen el área de intervención con el objeto de realizar un seguimiento y monitoreo de especies no vasculares de hábito rupícola y terrestres.*
- 4.6.** *La sociedad Concesionaria Vial Unión del Sur S.A.S., deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del "Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3", 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.*
- 4.7.** *La sociedad Concesionaria Vial Unión del Sur S.A.S., con anterioridad a iniciar las actividades de construcción del proyecto que requiera de remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, deberá remitir para la revisión y aprobación por parte de este Ministerio, la siguiente información:*
- 4.7.1.** *El plan de manejo, seguimiento y monitoreo concernientes a la medida de rescate, traslado y reubicación, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:*
- a.** *Descripción específica de cada una de las actividades a realizar, adicionalmente en el desarrollo de este requerimiento deberá evidenciarse la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el **numeral 4.2.***
 - b.** *Incluir indicadores de seguimiento al proceso como índice de supervivencia, estado fitosanitario, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), entre otros.*
 - c.** *Incluir indicadores de seguimiento al desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación y la presencia de hijuelos, entre otros.*
 - d.** *Presentar el cronograma de actividades de seguimiento y monitoreo a la medida de manejo a realizar, en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto y con una duración de tres (3) años, a partir de terminado las labores de rescate y traslado de especies de orquídeas, bromelias y anthoceros.*
 - e.** *Descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:*
 - i.** *Justificación técnica de la selección del sitio (s).*
 - ii.** *Localización y área.*
 - iii.** *Caracterización la composición florística y de especies epifitas presentes.*
 - iv.** *Reporte de la selección de los forófitos de reubicación y análisis de población de epifitas presentes en los forófitos seleccionados, previo al proceso de reubicación.*
 - v.** *Registros fotográficos.*
 - vi.** *Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:1000 a 1:10000, de la ubicación del sitio o sitios potenciales donde se realizará la reubicación, en el cual se deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.*
 - iv.** *Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO), en la selección de las áreas.*
 - vii.** *Soportes de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, en el caso que se realice en predios privados.*

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

4.7.2. *La sociedad Concesionaria Vial Unión del Sur S.A.S., deberá remitir un documento que consolide el programa de rehabilitación ecológica de mínimo seis (6,0) hectáreas, con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de musgos, hepáticas y líquenes. Este plan deberá tener como mínimo la siguiente información:*

- a. Localización del área (s) donde se realizará la rehabilitación ecológica en un área mínima de seis (6,0) hectáreas, acompañado de ubicación geográfica, criterios de selección, descripción del estado, tipo y tamaño en área de las coberturas vegetales existentes. Se deberá evidenciarse la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el **numeral 4.3 y 4.4.***
- b. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
- c. Caracterizar y presentar los ecosistemas de referencia, para definir los diseños de rehabilitación ecológica.*
- d. Establecer el objetivo a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área (s) seleccionada (s), y los estadios del ecosistema de referencia definidos para emular.*
- e. Evaluar las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epífita, terrestre o rupícola presentes en las áreas escogidas para la rehabilitación.*
- f. Presentar el diseño de los arreglos florísticos a establecer y la distancia de siembra apropiada de acuerdo a la vegetación existente en el (las) área (s) seleccionada (s) y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación ecológica.*
- g. Definir las actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años, para garantizar la supervivencia de alrededor el 80% del material vegetal plantado.*
- h. Indicar especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).*
- i. Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.*
- j. Presentar indicadores diseñados para el monitorear de la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.*
- k. Aportar el cronograma de actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las medidas manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, con una duración de tres (3) años, contados a partir de la finalización del establecimiento de la plantación, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación de hábitats.*

4.7.3. *La sociedad Concesionaria Vial Unión del Sur S.A.S., deberá consolidar la propuesta de las parcelas seguimiento y monitoreo de especies no vasculares de hábito rupícola y terrestres, presentando como mínimo la siguiente información:*

- a. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación de las áreas seleccionadas para establecer las parcelas, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
- b. Definir el objetivo, el alcance y las actividades a realizar durante (3) tres años.*
- c. Definir las variables a medir en cinco (5) parcelas de seguimiento y monitoreo.*
- d. Incluir indicadores de seguimiento al proceso.*
- e. Actividades de sostenimiento de las parcelas durante el periodo de seguimiento como aislamiento, señalización, entre otros.*

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

- f. *Aportar el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, con una duración de tres (3) años, contados a partir de la finalización del establecimiento de las parcelas de monitoreo, donde se especifique la fecha de inicio.*
- 4.7.4. *Presentar la actualización de la identificación taxonómica de los especímenes reportados con identificación incompleta dentro de los grupos taxonómicos de helechos arbóreos, bromelias, orquídeas, hepáticas, anthoceros, musgos y líquenes, soportado con el certificado de identificación del herbario o del especialista.*
- 4.8. *La sociedad Concesionaria Vial Unión del Sur S.A.S., como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda deberá remitir informes semestrales de monitoreo y seguimiento, durante los siguientes tres (3) años, para la medida de rescate, traslado y reubicación de bromelias, orquídeas y anthoceros; para la medida de rehabilitación de hábitat de epifitas no vasculares; para la medida de reposición de especies de helechos arborescentes y especies arbóreas en veda nacional y la medida de monitoreo de las parcelas de especies no vasculares de hábito rupícola y terrestres, lo anterior a partir de la finalización de la reubicación de los ejemplares, la terminación de las labores de plantación de la medida de rehabilitación y reposición; y la terminación del establecimiento de las parcelas de monitoreo y seguimiento. Los informes deberán contener como mínimo:*
- 4.8.1. *Respecto a la medida de manejo relacionada con el "rescate, traslado y reubicación", deberá reportar los avances del proceso, incluyendo la siguiente información:*
- a. *Relación de los individuos rescatados, traslados y reubicados de bromelias, orquídeas y anthoceros, indicando grupo taxonómico, nombre de la especie y ubicación.*
 - b. *Relación de la cantidad de individuos reubicados y los individuos de forófitos donde fueron establecidos las bromelias, orquídeas y anthoceros epifitas.*
 - c. *Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento, tanto al proceso como al desarrollo.*
 - d. *Reportar las actividades y el análisis de las medidas de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.*
 - e. *En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas y las medidas correctivas pertinentes.*
 - f. *Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, incluyendo las unidades de cobertura vegetal y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo shape file.*
 - g. *Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
 - h. *Relación de las nuevas especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la correspondiente certificación de determinación taxonómica, material fotográfico y reporte del hábito de crecimiento.*
 - i. *Verificar y reportar las especies presentes en los estratos de dosel, mediante una adecuada colecta e identificación taxonómica en laboratorio, acompañado del correspondiente análisis de estratificación vertical.*
- 4.8.2. *Para el seguimiento del proceso de rehabilitación, en los informes de seguimiento se deberá incluir como mínimo la siguiente información:*

[Handwritten signature]

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

- a. Polígono georeferenciado de la(s) área(s), de implementación de la medida.*
 - b. Superficie plantada con sus fechas, indicando: número de individuos plantados, nombre científico y familia y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.*
 - c. Avances a la fecha de los arreglos florísticos establecidos, de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.*
 - d. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos y el reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia por especie y por área.*
 - e. Informar la procedencia del material vegetal a emplear.*
 - f. Seguimiento de indicadores de supervivencia y estado fitosanitario. En el caso de registrar supervivencia inferior al 80%, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas que se tomen.*
 - g. Relación de las actividades de mantenimiento programadas y realizadas.*
 - h. Registro fotográfico.*
 - i. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:2000 a 1:10000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
 - j. Descripción y análisis de la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo.*
- 4.8.3.** *Informe del seguimiento y monitoreo a los individuos de las especies de helechos arbóreos y especies arbóreas en veda nacional plantados por reposición en una proporción 1:10.*
- a. Realizar y presentar la localización del área (s) donde se realizará la plantación de reposición con los cincuenta (50) individuos de *Juglans neotropica*, y los diez (10) individuos de *Cyathea sp.1*, en veda nacional, presentando coordenadas de delimitación y cartografía con los respectivos archivos digitales Shape.*
 - b. Reportar la cantidad de individuos plantados por reposición discriminados por especie por periodo.*
 - c. Reportes y compilado de la condición fitosanitaria y de los datos dasométricos de los individuos plantados por reposición.*
 - d. Reportes de la evolución de los individuos plantados por reposición, dentro de los arreglos florísticos propuestos para la medida de rehabilitación y/o en los sitios definidos para su plantación.*
 - e. Indicar las cantidades plantadas por reposición en caso de mortalidad de los individuos, se debe discriminar por especie.*
- 4.8.4.** *Respecto a la medida de manejo relacionada con el establecimiento de parcelas seguimiento y monitoreo de especies no vasculares de hábito rupícola y terrestres, deberá reportar los avances del proceso, incluyendo la siguiente información:*
- a. Caracterización de los individuos de anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes encontrados por cada parcela establecida y con la georreferenciación.*
 - b. Relación de la especie con el tipo de hábito o sustrato.*
 - c. Análisis de las variables para cada una de las cinco (5) parcelas.*
 - d. Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento.*

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

- e. *Reportar las actividades de sostenimiento de las parcelas durante el periodo de seguimiento.*
 - f. *Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
- 4.8.5.** *Anexar copia de la(s) comunicación(es) y acuerdo (s) que se establezcan con la Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO), destinada(s) a la selección del (las) área(s) donde se adelantarán las medidas de reubicación de orquídeas, bromelias y anthoceros y la medida de rehabilitación ecológica.*
- 4.9.** *Terminadas las acciones de seguimiento y monitoreo, se deberá presentar un (1) informe final que consolide los resultados y análisis de la información reportada en cumplimiento de los actos administrativos vigentes, en el cuál se deberán:*
- a. *Compilar los resultados y análisis de resultados de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad.*
 - b. *Realizar una caracterización de epífitas no vasculares dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.*
 - c. *Presentar el certificado de identificación taxonómica que soporten la determinación de las especies o los soportes de experiencia de los profesionales y las evidencias técnicas de los métodos y soportes que se utilizaron para la determinación taxonómica de los grupos de flora en veda nacional.*
 - d. *Presentar el análisis de los indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, líquenes y hepáticas, sobre los árboles y otros hábitos establecidos en el área (s) de la medida rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto y los caracterizados en las áreas de desarrollo de la medida de rehabilitación.*
 - e. *Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.*
 - f. *Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.*
 - g. *Soportes del registro ante la de la Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO), de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, según sea el caso."*

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



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

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

Que 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, declárese (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares”.

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

Que el INDERENA mediante 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, Nephelaea, 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 el INDERENA mediante Resolución No. 0316 de 1974, estableció:

“Artículo 1: Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido, la veda para el aprovechamiento de las especies maderables: pino colombiano (Podocarpus rospigliosii, Podocarpus montanus y Podocarpus oleifolius), nogal (Juglans spp.), hojarasco (Talauma caricifragans), molinillo (Talauma hernandezii), caparrapí (Ocotea caparrapí) y comino de la macarena (Orithroxylon sp.).”

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

Que el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, estipuló como función del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

“Regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural.”

Que así mismo, conforme lo dispone el numeral 14 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de

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

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 0611, y acorde con el Concepto Técnico No. 0254 del 13 de octubre de 2017 de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, es suficiente para levantar de manera parcial la veda para un (1) individuo de la especie *Cyathea sp.*, cinco (5) individuos de la especie *Juglans neotropica* y para las especies de los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del "Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3", localizado en jurisdicción de los municipios de Iles, Imués y Contadero, en el departamento de Nariño.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutive, las medidas de manejo pertinentes 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 y la información adicional, términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3.

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 en el numeral 15 del artículo 16, 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

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para un (1) individuo de la especie *Cyathea sp. 1*, incluido en la Resolución No. 801 de 1977, que se afectará como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del "Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3", localizado en jurisdicción de los municipios de Iles, Imués y Contadero, en el departamento de Nariño, acorde al censo al

[Handwritten signature]

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

100% presentado por la sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, ubicado en las siguientes coordenadas:

UF	Nombre	Nombre científico	X	Y
2	Helecho arbóreo	<i>Cyathea sp.</i>	951948,38	595202,202

Fuente: documento con radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017.

Artículo 2. – Levantar de manera parcial la veda para cinco (5) individuos de la especie *Juglans neotropica*, incluidos en la Resolución No. 0316 de 1974, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del "Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3", localizado en jurisdicción de los municipios de Iles, Imués y Contadero, en el departamento de Nariño, acorde al censo al 100% presentado por la sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, ubicados en las siguientes coordenadas:

UF	Nombre	Nombre_cie	X	Y
1	Nogal	<i>Juglans neotropica Diels</i>	950124	593013
1	Nogal	<i>Juglans neotropica Diels</i>	948787	592239
2	Nogal	<i>Juglans neotropica Diels</i>	952359	596380
3	Nogal	<i>Juglans neotropica Diels</i>	954654,231	604061,341
3	Nogal	<i>Juglans neotropica Diels</i>	954655,009	604056,143

Fuente: documento con radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017.

Artículo 3.- En caso de encontrar en desarrollo del proyecto otro(s) individuo(s) arbóreo(s) 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 801 de 1977 o las que sustituyan o modifiquen las mismas, la sociedad deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 4. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del "Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3", localizado en jurisdicción de los municipios de Iles, Imués y Contadero, en el departamento de Nariño, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

- Listado especies grupo taxonómico de Bromelias y orquídeas.

GRUPO	ESPECIE
BROMELIAS	<i>Pitcairnia pungens</i> Kunth
	<i>Pitcairnia sp.1</i>
	<i>Puya lehmanniana</i> L.B. Sm.
	<i>Racinaea pectinata</i> (André) M.A. Spencer & L.B. Sm.
	<i>Tillandsia complanata</i> Benth.
	<i>Tillandsia fendleri</i> Griseb.
	<i>Tillandsia incarnata</i> Kunth
	<i>Tillandsia lajensis</i> André.
	<i>Tillandsia mima</i> L.B. Sm.
	<i>Tillandsia pastensis</i> André
	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.
	<i>Tillandsia tetrantha</i> Ruiz & Pav.
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	
ORQUIDEAS	<i>Bletia stenophylla</i> Schltr.
	<i>Cranichis ciliata</i> (Kunth) Kunth
	<i>Cyclopogon cf. peruvianus</i> (C.Presl) Schltr.
	<i>Cyclopogon elatus</i> (Sw.) Schltr.
	<i>Elleanthus cf. petrogeiton</i> Schltr.
<i>Elleanthus myrosmatis</i> (Rchb. f.) Rchb. f.	

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

GRUPO	ESPECIE
	<i>Elleanthus sphaerocephalus</i> Schltr.
	<i>Epidendrum cf. colombianum</i> A.D.Hawkes
	<i>Epidendrum coryophorum</i> (Kunth) Rchb.f.
	<i>Epidendrum melinanthum</i> Schltr.
	<i>Epidendrum secundum</i> Jacq.
	<i>Epidendrum</i> sp.1
	<i>Epidendrum</i> sp.2
	<i>Epidendrum</i> sp.3
	<i>Epidendrum</i> sp.4
	<i>Epidendrum tulcanense</i> Hágsater & Dodson
	<i>Govenia sodiroi</i> Schltr.
	<i>Habenaria repens</i> Nutt.
	<i>Laelia splendida</i> (Schltr.) L.O. Williams
	<i>Malaxis andicola</i> (Ridl.) Kuntze
	<i>Maxillaria huebshcii</i> Rchb.f.
	<i>Maxillaria</i> sp.1
	<i>Oncidium ornithorhynchum</i> Kunth
	<i>Oncidium</i> sp.1
	<i>Platystele</i> sp.1
	<i>Pleurothallis coriacardia</i> Rchb. f.
	<i>Pleurothallis lamellans</i> Lindl.
	<i>Pleurothallis phalangifera</i> (C. Presl) Rchb.f.
	<i>Pleurothallis pulchella</i> (Kunth) Lindl.
	<i>Pleurothallis</i> sp.1
	<i>Stelis nutans</i> Lindl.
	<i>Stelis</i> sp.1
	<i>Stelis</i> sp.2
	<i>Stelis</i> sp.3
	<i>Stelis</i> sp.4
	<i>Takulumena uribei</i> Szlach. & Kolan.
	<i>Telipogon nervosus</i> (L.) Druce
	<i>Xylobium</i> sp.

Fuente: documento con radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017.

- Listado especies grupo taxonómico de Anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes.

TIPO DE ORGANISMO	ESPECIE
ANTOCEROS	<i>Anthoceros</i> sp.
HEPÁTICAS	<i>Asterella lateralis</i> M. Howe
	<i>Frullania ericoides</i> (Nees ex Mart.) Mont.
	<i>Frullania grandifolia</i> Stephani
	<i>Frullania</i> sp.
	<i>Acanthocoleus aberrans</i> (Lindenb. & Gottsche) Kruijt
	<i>Haplolejeunea</i> sp.
	<i>Lejeunea</i> sp.
	<i>Macrolejeunea cf. pallescens</i> (Mitt.) Schiffner
	<i>Microlejeunea</i> sp.
	<i>Neurolejeunea</i> sp.
	<i>Taxilejeunea</i> sp.
	<i>Marchantia polymorpha</i> L.
	<i>Metzgeria scyphigera</i> A. Evans
	<i>Steearella lilliana</i> (Stephani) Kuwah.
	<i>Symphogyna brasiliensis</i> Nees
	<i>Plagiochila adianthoides</i> (Sw.) Lindenb.
<i>Plagiochila cf. macrostachya</i> Lindenb.	
LÍQUENES	<i>Arthonia pruinosa</i> Nyl.
	<i>Cryptothecia</i> sp.
	<i>Cryptothecia striata</i> G. Thor
	<i>Herpothallon cf. pustulatum</i> G. Thor
	<i>Buellia</i> sp.
	<i>Chrysothrix xantina</i> (Vain.) Kalb
	<i>Cladonia cf. subsquamosa</i> Kremp.
	<i>Cladonia</i> sp.
	<i>Coccocarpia palmicola</i> (Spreng.) Arv. & D.J. Galloway
	<i>Coenogonium linkii</i> Ehrenb.
<i>Coenogonium</i> sp.	
<i>Leptogium austroamericanum</i> (Malme) Dodge	
<i>Leptogium isidiosellum</i> (Riddle) Sierk.	
<i>Leptogium sessile</i> Vain.	
<i>Leptogium</i> sp.	

P. C. C. C.

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

TIPO DE ORGANISMO	ESPECIE
	<i>Leptogium ulvaceum</i> (Pers.) Vain.
	<i>Diploschistes cinereocaesius</i> (Sw.) Vain.
	<i>Graphis</i> sp.
	<i>Phaeographis cf. dendritica</i> (Ach.) Mull. Arg.
	<i>Dictyonema obscuratum</i> Lücking, Spielmann & Marcelli
	<i>Lecanora</i> sp.
	<i>Crocodia aurata</i> (Ach.) Link
	<i>Lobariella pallida</i> (Hook.) Moncada & Lücking
	<i>Pseudocyphellaria crocata</i> (L.) Vain.
	<i>Sticta fulliginosa</i> (Dicks.) Ach.
	<i>Sticta neopulmonarioides</i> Moncada & Coca
	<i>Sticta tomentosa</i> (Sw.) Ach.
	<i>Sticta weigeli</i> (Ach.) Vain.
	<i>Megalospora</i> sp.
	<i>Canomaculina</i> sp.
	<i>Flavopunctelia</i> sp.
	<i>Hypotrachyna columbiensis</i> (Zahlbr.)
	<i>Parmotrema aff. nylanderi</i> (Lyngé) Hale
	<i>Parmotrema andinum</i> (Müll. Arg.) Hale
	<i>Parmotrema dilatatum</i> (Vain.) Hale
	<i>Parmotrema nylanderi</i> (Lyngé) Hale
	<i>Parmotrema</i> sp.
	<i>Punctelia reddenda</i> (Stirt.) Krog
	<i>Usnea aff. cirrosa</i> Motyka
	<i>Usnea cf. rubicunda</i> Stirt.
	<i>Usnea</i> sp.
	<i>Usnea</i> sp.2
	<i>Xanthoparmelia</i> sp.
	<i>Peltigera austroamericana</i> Zahlbr.
	<i>Heterodermia cf. japonica</i> (M. Satô) Swinscow & Krog
	<i>Heterodermia leucomela</i> (L.) Poelt
	<i>Heterodermia obscurata</i> (Nyl.) Trevis.
	<i>Heterodermia</i> sp.
	<i>Hyperphyscia cf. minor</i> (Fée) Kalb
	<i>Hyperphyscia minor</i> (Fée) Kalb
	<i>Hyperphyscia pandani</i> (H. Magn.) Moberg
	<i>Physcia undulata</i> Moberg
	<i>Pyxine cf. cocoes</i> (Sw.) Nyl.
	<i>Bacidia aff. medialis</i> (Tuck.) Zahlbr
	<i>Bacidia cf. campalea</i> (Tuck.) S. Ekman & Kalb
	<i>Bacidia</i> sp.
	<i>Phyllopsora isidiotyta</i> (Vain.) Riddle
	<i>Phyllopsora parvifolia</i> (Pers.) Mull. Arg.
	<i>Ramalina cf. celastri</i> (Spreng.) Krog & Swinscow
	<i>Ramalina</i> sp.
	<i>Rhizocarpon</i> sp.
	<i>Lepraria</i> sp.
	<i>Lepraria</i> sp.2
	<i>Caloplaca</i> sp.
	<i>Teloschistes aff. chrysophthalmus</i> (L.) Th. Fr.
	<i>Teloschistes flavicans</i> (Sw.) Norman
	<i>Brachythecium cf. plumosum</i> (Hedw.) Schimp.
	<i>Brachythecium ruderale</i> (Brid.) W.R. Buck
	<i>Brachythecium</i> sp.
	<i>Rhynchostegium cf. robustum</i> W.R. Buck
	<i>Rhynchostegium cf. scariosum</i> (Taylor) A. Jaeger
	<i>Rhynchostegium serrulatum</i> (Hedw.) A. Jaeger
	<i>Anomobryum conicum</i> (Hornsch.) Broth.
	<i>Bryum billarderi</i> Schwägr.
	<i>Bryum huillense</i> Welw. & Duby
	<i>Bryum roseum</i> (Hedw.) Crome
	<i>Bryum</i> sp.
	<i>Rhodobryum huillense</i> (Welw. & Duby) A. Touw
	<i>Schizymenium</i> sp.
	<i>Calymperes afzelii</i> Sw.
	<i>Calymperes cf. guildingii</i> Hook. & Grev.
	<i>Syrrhopodon cf. circinatus</i> (Brid.) Mitt.
	<i>Syrrhopodon incompletus</i> Schwägr.
	<i>Syrrhopodon rigidus</i> Hook. & Grev.
	<i>Cryphaea cf. patens</i> Hornsch. ex Müll. Hal.
MUSGOS	

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

TIPO DE ORGANISMO	ESPECIE
	<i>Campylopodium curvisetum</i> (Hampe) Paris.
	<i>Campylopus nivalis</i> (Brid.) Brid.
	<i>Campylopus</i> sp.
	<i>Dicranum rhabdocarpum</i> Sull
	<i>Ditrichum gracile</i> (Mitt.) Kuntze
	<i>Entodon beyrichii</i> (Schwägr.) Müll. Hal.
	<i>Entodon</i> cf. <i>jamesonii</i> (Taylor) Mitt
	<i>Entodon macropodus</i> (Hedw.) Müll. Hal.
	<i>Erythrodonium longisetum</i> (Hook.) Paris
	<i>Fabronia ciliaris</i> (Brid.) Brid.
	<i>Fabronia ciliaris</i> var. <i>polycarpa</i> (Hook.) W.R. Buck
	<i>Fissidens bryoides</i> var. <i>pusillus</i> (Wilson) Pursell
	<i>Fissidens sublimbatus</i> Grout
	<i>Grimmia longirostris</i> Hook.
	<i>Schistidium rivulare</i> (Brid.) Podp.
	<i>Isopterygium</i> cf. <i>tenerum</i> (Sw.) Mitt.
	<i>Taxiphyllum taxirameum</i> (Mitt.) M. Fleisch.
	<i>Hypopterygium tamariscinum</i> (Hedw.) Brid.
	<i>Squamidium nigricans</i> (Hook.) Broth.
	<i>Haplocladium microphyllum</i> (Hedw.) Broth.
	<i>Meteoridium remotifolium</i> (Müll. Hal.) Manuel
	<i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) T.J. Kop.
	<i>Helicodontium capillare</i> (Hedw.) A. Jaeger
	<i>Neckera scabridens</i> Müll. Hal.
	<i>Neckera urnigera</i> Müll. Hal.
	<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.
	<i>Barbula</i> sp.
	<i>Didymodon</i> cf. <i>rigidulus</i> Hedw.
	<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Liza
	<i>Didymodon vinealis</i> (Brid.) R.H. Zander
	<i>Tortella</i> cf. <i>alpicola</i> Dixon
	<i>Trichostomum</i> sp.
	<i>Trichostomum</i> sp.2
	<i>Prionodon densus</i> (Sw. ex Hedw.) Müll. Hal.
	<i>Pireella</i> cf. <i>filicina</i> (Hedw.) Cardot.
	<i>Sematophyllum galipense</i> (Müll. Hal.) Mitt.
	<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.

Fuente: documento con radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017.

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del "Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1, 3, 2 y 3", localizado en jurisdicción de los municipios de Iles, Imués y Contadero, en el departamento de Nariño, en un área total de **574,73 hectáreas**, cuyas coordenadas de delimitación en el sistema de referencia Magna Colombia origen Bogotá, se presentan en el Anexo que hace parte integral del presente acto administrativo.

Artículo 5. – La sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, 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 pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo de caracterización.

Parágrafo.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

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

Artículo 6. – La sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, deberá realizar la medida de manejo de rescate, traslado y reubicación para bromelias y orquídeas, e incluir dentro de la medida los individuos del grupo taxonómico de anthoceros, para la cual se tendrá que incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

1. Rescatar, trasladar y reubicar en la siguiente proporción los individuos de las especies de orquídeas:

FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA/FRECUENCIA				Porcentaje de traslado
		EPIÍFITAS	RUPÍCOLAS	TERRESTRES	TOTAL	
Orchidaceae	<i>Bletia stenophylla</i> Schltr.			12	12	100%
	<i>Cranichis ciliata</i> (Kunth) Kunth			9	9	100%
	<i>Cyclopogon</i> cf. <i>peruvianus</i> (C.Presl) Schltr.			3	3	100%
	<i>Cyclopogon elatus</i> (Sw.) Schltr.			4	4	100%
	<i>Elleanthus</i> cf. <i>petrogeiton</i> Schltr.			70	70	100%
	<i>Elleanthus myrosomatis</i> (Rchb. f.) Rchb. f.			743	743	40%
	<i>Elleanthus sphaerocephalus</i> Schltr.			4414	4414	10%
	<i>Epidendrum</i> cf. <i>colombianum</i> A.D.Hawkes			25	25	100%
	<i>Epidendrum coryophorum</i> (Kunth) Rchb.f.	132			132	80%
	<i>Epidendrum melinanthum</i> Schltr.			306	306	60%
	<i>Epidendrum secundum</i> Jacq.			770	770	40%
	<i>Epidendrum</i> sp.1			165	165	80%
	<i>Epidendrum</i> sp.2			11	11	100%
	<i>Epidendrum</i> sp.3			50	50	100%
	<i>Epidendrum</i> sp.4	37			37	100%
	<i>Epidendrum tulcanense</i> Hágsater & Dodson			128	128	80%
	<i>Govenia sodiroi</i> Schltr.			55	55	100%
	<i>Habenaria repens</i> Nutt.			136	136	80%
	<i>Laelia splendida</i> (Schltr.) L.O. Williams			74	74	100%
	<i>Malaxis andicola</i> (Ridl.) Kuntze			48	48	100%
	<i>Maxillaria huebshcii</i> Rchb.f.			16	16	100%
	<i>Maxillaria</i> sp.1	114			114	80%
	<i>Oncidium ornithorhynchum</i> Kunth	74			74	100%
	<i>Oncidium</i> sp.1	2			2	100%
	<i>Platystele</i> sp.1	1			1	100%
	<i>Pleurothallis coriacardia</i> Rchb. f.			233	233	80%
	<i>Pleurothallis lamellaris</i> Lindl.			1267	1267	5%
	<i>Pleurothallis phalangifera</i> (C.Presl) Rchb.f.			441	441	20%
	<i>Pleurothallis pulchella</i> (Kunth) Lindl.			4375	4375	5%
	<i>Pleurothallis</i> sp.1	30			30	100%
	<i>Stelis nutans</i> Lindl.	95			95	100%
	<i>Stelis</i> sp.1	150			150	80%
<i>Stelis</i> sp.2	150			150	80%	
<i>Stelis</i> sp.3	304			304	20%	
<i>Stelis</i> sp.4	204			204	80%	
<i>Takulumena uribei</i> Szlach. & Kolan.	142			142	80%	
<i>Telipogon nervosus</i> (L.) Druce	3			3	100%	
<i>Xylobium</i> sp.			8	8	100%	

Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos a partir de información del documento con radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017.

2. Rescatar, trasladar y reubicar en la siguiente proporción los individuos de las especies de bromelias:

FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA/FRECUENCIA				Porcentaje de traslado
		EPIÍFITAS	RUPÍCOLAS	TERRESTRES	TOTAL	
Bromeliaceae	<i>Pitcairnia pungens</i> Kunth		87	407	494	20%
	<i>Pitcairnia</i> sp.1		74	73	147	80%
	<i>Puya lehmanniana</i> L.B. Sm.			2335	2335	10%

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

<i>Racinaea pectinata</i> (André) M.A. Spencer & L.B. Sm.			874	874	40%
<i>Tillandsia complanata</i> Benth.	588	139	190	917	40%
<i>Tillandsia fendleri</i> Griseb	724	111	18	853	40%
<i>Tillandsia incarnata</i> Kunth	249	28	69	346	50%
<i>Tillandsia lajensis</i> André.		80	300	380	50%
<i>Tillandsia mimia</i> L.B. Sm.	5	40	21	66	100%
<i>Tillandsia pastensis</i> André	204		31	235	60%
<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	13705	680	105	14490	0%
<i>Tillandsia tetrantha</i> Ruiz & Pav.	40			40	100%
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	6724	729		7453	10%

Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos a partir de información del documento con radicado E1-2017-025271 del 26 de septiembre de 2017.

3. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% del área en cm² de los agregados poblacionales de las especies pertenecientes al grupo de anthoceros epífitos presentes en el área.
4. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las nuevas especies de bromelias y orquídeas que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto.
5. La selección de las especies para el rescate, traslado y reubicación deberán estar bajo los criterios de diversidad, fitosanitarios, reproductivos y de senescencia, y acorde al ciclo de vida de las especies.
6. Los porcentajes de rescate deberán realizarse sobre el total de individuos o coberturas, hallados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
7. Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies luego de la reubicación, tales como el riego para control en épocas secas y el control de luz.
8. Se deberá propender a la supervivencia de alrededor el 80% de los individuos objeto de rescate, traslado y reubicación.
9. Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.
10. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor y de acuerdo a la población epifítica ya existente en el forófito.
11. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
12. Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.
13. Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).
14. Los sitios a seleccionar para llevar a cabo esta medida deberán presentar:
 - a. Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.

[Firma manuscrita]

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

- b. Características físicas y bióticas del (las) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate. Se debe trasladar preferiblemente en hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.
- c. Para la selección de los sitios, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Nariño –CORPONARIÑO–.

Artículo 7. – La sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, deberá enfocar el *“Programa de compensación por afectación de flora epífita no vascular”*, dentro de un programa de rehabilitación en un área mínima de seis (6,0) hectáreas, encaminado a preservar el acervo genético y recuperar el hábitat de las especies de musgos, hepáticas y líquenes, para el cual deberá incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo semestrales:

1. La rehabilitación se deberá realizar en áreas con remanentes de coberturas asociados a rondas de ríos o quebradas u otros cuerpos hídricos (bosques de galería y/o riparios), de preferencia ubicados en áreas en ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas, que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.
2. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar al menos la mitad del área establecida para la rehabilitación.
3. Establecer indicadores diseñados para el monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.
4. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
5. La selección del (las) área(s) para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats deberán contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de Nariño –CORPONARIÑO–.
6. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Nariño –CORPONARIÑO–, según corresponda, las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de rehabilitación de hábitat, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 8. – La sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, deberá realizar la reposición en proporción 1:10 de los cinco (5) individuos de *Juglans neotropica*, y un (1) individuo de *Cyathea sp.1*, para una reposición total de cincuenta (50) individuos de *Juglans neotropica*, y diez (10) individuos de *Cyathea sp.1*, para lo cual se tendrá que tener en cuenta los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo semestrales:

1. Reponer los individuos de las especies de helechos arborescentes y especies arbóreas en veda nacional, objeto de reubicación y reposición, que mueran durante el proceso de rescate y traslado y/o durante los tiempos de seguimiento y monitoreo en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto se deberá plantar uno de la misma especie, de forma que se alcance un porcentaje final de supervivencia del alrededor del 80%.
2. Algunos de los individuos de las especies de helechos arborescentes y especies arbóreas en veda nacional, objeto de reubicación y reposición, podrán ser incluidos en los diseños florísticos a establecer para el (las) área (s) de rehabilitación ecológica, siempre y cuando se articulen a los diseños florísticos propuestos y no se sobrecargue

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

el área a rehabilitar, para lo cual, en caso de presentarse tal situación, deberán escoger un área diferente que sea propicia para reubicar y realizar la reposición de los individuos de las especies citadas que se verán afectados por el desarrollo del proyecto.

Artículo 9. – La sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, deberá establecer cinco (5) parcelas de monitoreo, para realizar seguimiento por tres (3) años, distribuidas equitativamente en las diferentes zonas de vida que componen el área de intervención con el objeto de realizar un seguimiento y monitoreo de especies no vasculares de hábito rupícola y terrestres.

Artículo 10. – La sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3 deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del "Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3", 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.

Artículo 11. – La sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, deberá presentar para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento previo al inicio de las actividades constructivas del "Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3", que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, que incluya la siguiente información:

1. Plan de manejo, seguimiento y monitoreo concernientes a la medida de rescate, traslado y reubicación, que contenga la siguiente información:
 - a. Descripción específica de cada una de las actividades a realizar, evidenciando además, la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el artículo 6 de la presente resolución.
 - b. Indicadores de seguimiento al proceso como índice de supervivencia, estado fitosanitario, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), entre otros.
 - c. Indicadores de seguimiento al desarrollo, tales como, la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación y la presencia de hijuelos, entre otros.
 - d. Cronograma de actividades de seguimiento y monitoreo a la medida de manejo a realizar, en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto y con una duración de tres (3) años, a partir de la terminación de las labores de rescate y traslado de especies de orquídeas, bromelias y anthoceros.
 - e. Descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, que contenga la siguiente información:
 - i. Justificación técnica de la selección del (los) sitio (s).
 - ii. Localización y área.
 - iii. Caracterización la composición florística y de especies epífitas presentes.
 - iv. Reporte de la selección de los forófitos de reubicación y análisis de población de epífitas presentes en los forófitos seleccionados, previo al proceso de reubicación.
 - v. Registros fotográficos.
 - vi. Cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:1000 a 1:10000, de la ubicación del sitio o sitios potenciales donde se realizará la reubicación, en el cual se deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.

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

- vii. Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional de Nariño –CORPONARIÑO-, en la selección de las áreas.
 - viii. Soportes de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, en el caso que se realice en predios privados.
2. Programa de rehabilitación ecológica de mínimo seis (6,0) hectáreas, con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de musgos, hepáticas y líquenes, el que la siguiente información:
- a. Localización del (las) área (s) donde se realizará la rehabilitación ecológica en un área mínima de seis (6,0) hectáreas, acompañado de ubicación geográfica, criterios de selección, descripción del estado, tipo y tamaño en área de las coberturas vegetales existentes. Se deberá evidenciarse la articulación e incorporación de las actividades establecidas en los artículos 7 y 8 de la presente resolución.
 - b. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del (las) área (s) seleccionada (s) para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - c. Caracterizar y presentar los ecosistemas de referencia, para definir los diseños de rehabilitación ecológica.
 - d. Establecer el objetivo a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del (las) área (s) seleccionada (s), y los estadios del ecosistema de referencia definidos para emular.
 - e. Evaluar las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epifito, terrestre o rupícola presentes en las áreas escogidas para la rehabilitación.
 - f. Presentar el diseño de los arreglos florísticos a establecer y la distancia de siembra apropiada de acuerdo a la vegetación existente en el (las) área (s) seleccionada (s) y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación ecológica.
 - g. Definir las actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años, para garantizar la supervivencia de alrededor el 80% del material vegetal plantado.
 - h. Indicar especificaciones técnicas del aislamiento, en los casos que sea necesario.
 - i. Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.
 - j. Presentar indicadores diseñados para el monitorear de la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.
 - k. Aportar el cronograma de actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las medidas manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, con una duración de tres (3) años, contados a partir de la finalización del establecimiento de la plantación, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación de hábitats.
3. Propuesta de las parcelas seguimiento y monitoreo de especies no vasculares de hábito rupícola y terrestres, que incluya la siguiente información:

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

- a. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación de las áreas seleccionadas para establecer las parcelas, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - b. Definir el objetivo, el alcance y las actividades a realizar durante (3) tres años.
 - c. Definir las variables a medir en cinco (5) parcelas de seguimiento y monitoreo.
 - d. Incluir indicadores de seguimiento al proceso.
 - e. Actividades de sostenimiento de las parcelas durante el periodo de seguimiento como aislamiento, señalización, entre otros.
 - f. Cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, con una duración de tres (3) años, contados a partir de la finalización del establecimiento de las parcelas de monitoreo, donde se especifique la fecha de inicio.
4. Actualización de la identificación taxonómica de los especímenes reportados con identificación incompleta dentro de los grupos taxonómicos de helechos arbóreos, bromelias, orquídeas, hepáticas, anthoceros, musgos y líquenes, soportado con el certificado de identificación del herbario o del especialista.

Artículo 12.- La sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, 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 la medida de rescate, traslado y reubicación de bromelias, orquídeas y anthoceros; para la medida de rehabilitación de hábitat de epifitas no vasculares; para la medida de reposición de especies de helechos arborescentes y especies arbóreas en veda nacional y la medida de monitoreo de las parcelas de especies no vasculares de hábito rupícola y terrestres; este término se contará a partir de la finalización de la reubicación de los ejemplares, la terminación de las labores de plantación de la medida de rehabilitación y reposición; y la terminación del establecimiento de las parcelas de monitoreo y seguimiento, informes que deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. Avances respecto a la medida de manejo relacionada con el "rescate, traslado y reubicación", incluyendo la siguiente información:
 - a. Relación de los individuos rescatados, trasladados y reubicados de bromelias, orquídeas y anthoceros, indicando grupo taxonómico, nombre de la especie y ubicación.
 - b. Relación de la cantidad de individuos reubicados y los individuos de forófitos donde fueron establecidos las bromelias, orquídeas y anthoceros epifitas.
 - c. Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento, tanto al proceso como al desarrollo.
 - d. Reportar las actividades y el análisis de las medidas de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.
 - e. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas y las medidas correctivas pertinentes.
 - f. Cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, incluyendo las unidades de cobertura vegetal y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo shape file.
 - g. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.

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

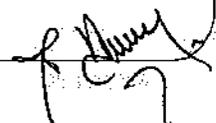
- h. Relación de las nuevas especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la correspondiente certificación de determinación taxonómica, material fotográfico y reporte del hábito de crecimiento.
 - i. Verificar y reportar las especies presentes en los estratos de dosel, mediante una adecuada colecta e identificación taxonómica en laboratorio, acompañado del correspondiente análisis de estratificación vertical.
2. Avances del seguimiento del proceso de rehabilitación, incluyendo la siguiente información:
- a. Polígono georeferenciado del (las) área(s), de implementación de la medida.
 - b. Superficie plantada con sus fechas; indicando: número de individuos plantados, nombre científico y familia y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
 - c. Avances a la fecha de los arreglos florísticos establecidos, de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.
 - d. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos y el reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia por especie y por área.
 - e. Informar la procedencia del material vegetal a emplear.
 - f. Seguimiento de indicadores de supervivencia y estado fitosanitario. En el caso de registrar supervivencia inferior al 80%, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas que se tomen.
 - g. Relación de las actividades de mantenimiento programadas y realizadas.
 - h. Registro fotográfico.
 - i. Cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:2000 a 1:10000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - j. Descripción y análisis de la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo.
3. Informe del seguimiento y monitoreo a los individuos de las especies de helechos arbóreos y especies arbóreas en veda nacional, plantados por reposición en una proporción 1:10, incluyendo:
- a. Realizar y presentar la localización del (las) área (s) donde se realizará la plantación de reposición con los cincuenta (50) individuos de *Juglans neotropica*, y los diez (10) individuos de *Cyathea sp.1*, en veda nacional, presentando coordenadas de delimitación y cartografía con los respectivos archivos digitales Shape.
 - b. Reportar la cantidad de individuos plantados por reposición discriminados por especie por período.

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

- c. Reportes y compilado de la condición fitosanitaria y de los datos dasométricos de los individuos plantados por reposición.
 - d. Reportes de la evolución de los individuos plantados por reposición, dentro de los arreglos florísticos propuestos para la medida de rehabilitación y/o en los sitios definidos para su plantación.
 - e. Indicar las cantidades plantadas por reposición en caso de mortalidad de los individuos, se debe discriminar por especie.
4. Avances respecto a la medida de manejo relacionada con el establecimiento de parcelas seguimiento y monitoreo de especies no vasculares de hábito rupícola y terrestres, incluyendo la siguiente información:
- a. Caracterización de los individuos de anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes encontrados por cada parcela establecida y con la georreferenciación.
 - b. Relación de la especie con el tipo de hábito o sustrato.
 - c. Análisis de las variables para cada una de las cinco (5) parcelas.
 - d. Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento.
 - e. Reportar las actividades de sostenimiento de las parcelas durante el periodo de seguimiento.
 - f. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
5. Anexar copia del (las) comunicación(es) y acuerdo (s) que se establezca (n) con la Corporación Autónoma Regional de Nariño –CORPONARIÑO–, destinada(s) a la selección del (las) área(s) donde se adelantarán las medidas de reubicación de orquídeas, bromelias y anthoceros y la medida de rehabilitación ecológica.

Artículo 13.- La sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, al terminar los periodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, entregará a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, un informe final en el que se deberá:

- a. Compilar los resultados y análisis de resultados de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad.
- b. Realizar una caracterización de epífitas no vasculares dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.
- c. Presentar el certificado de identificación taxonómica que soporten la determinación de las especies o los soportes de experiencia de los profesionales y las evidencias técnicas de los métodos y soportes que se utilizaron para la determinación taxonómica de los grupos de flora en veda nacional.
- d. Presentar el análisis de los indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, líquenes y hepáticas, sobre los árboles y otros hábitos establecidos en el (las) área (s) de la medida rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área



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

objeto de intervención por las actividades del proyecto y los caracterizados en las áreas de desarrollo de la medida de rehabilitación.

- e. Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.
- f. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.
- g. Soportes del registro ante la de la Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO-, de las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2 del Decreto No. 1076 de 2015, según sea el caso.

Artículo 14.- La sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

Artículo 15.- La sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, 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, a que hubiese lugar.

Artículo 16.- La sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, 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 modificar el presente acto administrativo, el cual será modificado por una sola vez.

Artículo 17.- La sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 18.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 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 19.- 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 20.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad CONCESIONARIA VIAL UNIÓN DEL SUR S.A.S., con NIT. 900.880.846-3, 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”*.

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

Artículo 21. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Nariño –CORPONARIÑO–, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 22. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 23. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 25 de octubre de 2017



CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL

**Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Proyectó:	Estrella Bastidas Pazos / Abogada Contratista DBBSE – MADS. ^{EB}
Revisó:	Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS- ^{OC} Sandra Carolina Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS- ^{AD} Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisorá Jurídica DBBSE-MADS- ^{AD}
Expediente:	ATV 0611.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	0254 del 13 de octubre de 2017.
Proyecto:	Proyecto vial Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Unidad Funcional 1.3, 2 y 3.
Solicitante:	Concesionaria Vial Unión del Sur S.A.S.
Anexo:	CD Anexo.