



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN N°

1395

(26 AGO 2016)

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda para especies de la 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 3570 de 27 de septiembre de 2011, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución 1201 del 18 de julio de 2016 y

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

Que mediante el radicado No. E1-2016-018338 del 8 de julio del 2016, la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Construcción de Segunda Calzada y Rehabilitación de la Unidad Funcional 1, Neiva – Campoalegre"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Neiva, Rivera y Campoalegre del departamento del Huila.

Que mediante el Auto No. 351 del 14 de julio de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Construcción de Segunda Calzada y Rehabilitación de la Unidad Funcional 1, Neiva – Campoalegre"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Neiva, Rivera y Campoalegre del departamento del Huila, dando apertura al expediente ATV 0435.

Que teniendo en cuenta la información allegada y la existente en el expediente ATV 0435, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos adelantó la evaluación técnico ambiental de la solicitud presentada por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto *"Construcción de Segunda Calzada y Rehabilitación de la Unidad Funcional 1, Neiva – Campoalegre"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Neiva, Rivera y Campoalegre del departamento del Huila, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 239 del 05 de agosto de 2016, el cual expuso lo siguiente:

"..."

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presenta la información relevante remitida por la sociedad Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto *"Construcción de la Segunda Calzada y Rehabilitación de la Unidad Funcional 1, Neiva – Campoalegre"*.

2.1 Localización y descripción del proyecto

"La Concesión Santana-Mocoa-Neiva hace parte del grupo de proyectos que el Gobierno Nacional a través de la estrategia de Asociaciones Público Privadas-APP ha venido impulsando, para realizar las obras de infraestructura necesarias para el desarrollo del país."

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

Con el fin de desarrollar una vía de altas especificaciones para garantizar la conexión Sur-Norte de la Troncal Central, uniendo los departamentos del sur del país, específicamente Putumayo, Cauca y Huila con el norte del país, mediante la ubicación estratégica de la ciudad de Neiva que sirve como empalme para otras concesiones y vías de importancia a nivel nacional, la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, suscribió con la Concesionaria ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., el contrato 12 del 18 de agosto de 2015, en donde se establece por objeto la realización de los ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS, FINANCIACIÓN, GESTIÓN AMBIENTAL, PREDIAL Y SOCIAL, CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y REVERSIÓN DE LA CONCESIÓN SANTANA, MOCOA, NEIVA. (...).

En este contexto y para facilitar la identificación del alcance de la obra, el presente documento, se desarrollará en función de las obras de REHABILITACIÓN de la Vía Existente y CONSTRUCCIÓN de la Segunda Calzada UF1. En este sector se requiere realizar aprovechamientos de especies forestales y la intervención de áreas de pastos necesarios para la materialización de la franja de intervención, consecuente a esto el requerimiento del levantamiento temporal de Veda de especies menores.

Se reitera que para la Unidad Funcional 1 Neiva Campoalegre, se establece dos (2) tipos de intervenciones: El primer escenario corresponde a un Estudio Ambiental denominado como "Programa de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA" específicamente para las obras de REHABILITACIÓN de la vía existente. El segundo escenario corresponde a un "Estudio de Impacto Ambiental E.I.A" específicamente para la construcción de la 2^a calzada.

La UF1 hace parte de los siete tramos en que se divide el proyecto, este se encuentra localizado en el departamento del Huila, y se desarrolla entre la ciudad de Neiva y las poblaciones de Rivera y Campoalegre. La topografía principalmente es de tipo plano con pendientes promedio para la calzada existente del 3%. Parte del sector conocido como Surabastos, tanto en rehabilitación como en segunda calzada y termina en la glorieta de la intersección norte de la variante de Campoalegre, desarrollando una longitud aproximada de 22 Km. (...)"

Tabla 1. Localización Rehabilitación Vía Existente UF1.

Sector	Abscisa		Coordenadas Iniciales		Coordenadas Finales		Longitud (Km)
	Inicial	Final	x	y	x	y	
Vía existente	00+000	22+023	866366,420	811889,647	862026,912	790991,040	22,023
Segunda calzada	00+000	22+046	866376,183	811912,586	862083,638	790975,589	22,046

Fuente: Adaptado del documento con Radicado MADS E1-2016-018338 del 08 de julio de 2016.

2.2. Caracterización biótica

Zona de vida: "El Gran Bioma definido para el área de estudio es el de Bosque Seco Tropical y se compone del bioma Zonobioma alterno hígrico y/o subxerofítico tropical del alto Magdalena, este bioma corresponde a las zonas de Piedemonte, Montañas y Lomas, localizadas aproximadamente entre los 0 y 1000 msnm y precipitaciones entre los 700 y 2000 mm anuales, donde se presentan temperaturas que fluctúan entre los 20 y 24° C, con uno o dos períodos marcados de sequía al año, esta franja altitudinal es conocida en Colombia como piso cálido (IDEAM et al., 2007). (...)"

Coberturas vegetales: "La caracterización del componente florístico del área de influencia del proyecto se hizo en base a la metodología CORINE (Coordination of Information on the Environmental) Land Cover adaptada para el país, la cual tiene como propósito la realización del inventario de áreas homogéneas de la cubierta biofísica (cobertura) de la superficie de la tierra a partir de la interpretación visual de imágenes de satélite asistida por computador y la generación de una base de datos geográfica y la correspondiente comprobación en campo. (...).

Este consolidado y el análisis posterior de cada tipo de cobertura y el uso de la tierra, permite advertir como ha sido la correspondencia y correlación entre la vocación de uso de los suelos y la utilización del área, pero también cómo ha sido el grado de conversión y protección del área que ha compartido la apropiación y uso del territorio."

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

De acuerdo a lo anterior a continuación se presenta el consolidado de cada una de las unidades de cobertura presentes dentro del área de afectación del proyecto:

Tabla 2. Coberturas de la tierra – Área de afectación

Nivel de interpretación según CORINE Land Cover			Área (ha)	% Área
1	2	3		
Territorios Artificializados	Zonas urbanizadas	Tejido urbano continuo	0,03	0,03
		Tejido urbano discontinuo	10,13	8,78
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	Zonas industriales o comerciales	1,51	1,31
		Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	18,47	16,02
	Zonas de extracción minera y escombreras	Zonas de extracción minera	0,03	0,03
	Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	Instalaciones recreativas	0,63	0,54
Territorios agrícolas	Cultivos transitorios	Otros cultivos transitorios	19,91	17,27
		Cultivos permanentes arbóreos	1,59	1,38
	Pastos	Pastos limpios	23,88	20,71
		Pastos arbolados	3,49	3,03
	Áreas agrícolas heterogéneas	Pastos enmalezados	22,26	19,31
		Mosaico de cultivos	0,05	0,04
		Mosaico de pastos y cultivos	0,11	0,09
Bosques y áreas seminaturales	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2,66	2,31
		Bosques	4,11	3,57
		Herbazal	2,14	1,86
		Arbustal	1,75	1,51
Superficies de Agua	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Vegetación secundaria o en transición	1,01	0,87
		Tierras desnudas y degradadas	0,21	0,18
	Aguas continentales	Cuerpos de agua artificiales	1,35	1,17
			TOTAL	115,31
				100

Fuente: Adaptado del documento con Radicado MADS E1-2016-018338 del 08 de julio de 2016.

2.3. Metodología de inventarios y muestreos

Metodología de caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes: "Partiendo de la información de la cartografía existente del área de influencia del proyecto, así como los mapas de coberturas y zonas de vida. En el inventario forestal realizado en el área de intervención se establecieron parcelas de 100 x 10 metros, a partir de las cuales se siguió de manera parcial el protocolo propuesto por Gradstein et al. (2003). En esta metodología se propone que para fragmentos de bosque de 1 Ha, se debe realizar un transecto de 0,1 Ha en el cual se deben seleccionar para las epífitas no vasculares cinco (5) forófitos (árboles) y para las vasculares ocho (8) dentro de los cuales pueden estar incluidos los cinco (5) elegidos para las epífitas no vasculares. Estos árboles deben corresponder al dosel superior, con DAP >20 cm, de corteza rugosa, de tallo recto, adecuado estado fitosanitario, pertenecientes a diferentes especies y alejados entre sí 25 metros, así como de los bordes del fragmento. Para las especies presentes en otros estratos como suelo y rocas dentro del área de intervención, se realizaron recorridos de verificación dentro de las parcelas de muestreo donde se colocaron los puntos gps de localización del sustrato (gps). Para el registró se tuvo en cuenta datos de la localidad, número de marca del árbol o coordenadas de sustrato, identidad taxonómica, datos estructurales como DAP, altura total, diámetro de copa y altura fustal. (Se envía como archivo Anexo 5. Cartillas del Inventario Forestal".

Estimación de abundancia: "Para epífitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes) se estimó el porcentaje de cobertura (cm^2) sobre los forófitos mediante una cuadricula en cm^2 de un acetato de 20x30 cm equivalente a 600 cm^2 . (...).

Para estimar la abundancia de las epífitas vasculares, cuando fuera posible se cuantificó el número de individuos por especies, pero en árboles con crecimientos profusos de epífitas vasculares, se considera como mejor opción el conteo del número de colonias de cada una de las especies (Braun-Blanquet, 1979¹; García-Franco y Toledo Aceves, 2008²).

¹ Braun-Blanquet J (1979) Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales. Blume Ediciones, Madrid.

² García-Franco & Toledo Aceves. 2008. Epífitas vasculares (bromelias y orquídeas). En: Agroecosistemas cafetaleros de Veracruz: Biodiversidad, Manejo y Conservación. RH Manson, V Hernández-Ortiz, S Gallina y K Mehltreter (eds.) INE/ INECOL AC, México. pp 69 - 93. ISBN 970-709-112-6.

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

Zonificación del forófito: "La distribución de epífitas varía de acuerdo a los gradientes ecológicos horizontales y verticales³. Horizontalmente, ellos pueden variar entre tipos de bosques y especies hospederas (forófitos); mientras que verticalmente, varían dentro del mismo árbol (ter Steege & Cornelissen 1989, Kernal & Fowler 1995, Freiberg, 1996)^{4,5}

De acuerdo a la zonificación propuesta por Johansson (1974); Gradstein (1996, 2003), para esta caracterización se encontró que las especies epífitas tuvieron una distribución vertical principalmente desde la base del tronco (estrato I) hasta donde empiezan las primeras ramas (estrato III) (...)".

2.4. Resultados

Caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes: "Como resultado de la caracterización de especies vegetales epífitas dentro del área de afectación del proyecto vial que corresponde a la UF1 - REHABILITACIÓN de la Vía Existente y CONSTRUCCIÓN de la Segunda Calzada, desarrollándose principalmente entre la ciudad de Neiva y las poblaciones de Rivera y Campoalegre; se evaluaron en total 801 árboles de diferentes especies y teniendo en cuenta las características mencionadas en la metodológica (corteza rugosa, en lo posible separados 25 m, diámetro >20 cm), dentro de 102 parcelas, en 13 coberturas que corresponden a Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva (Arb), Bosque de galería y/o ripario (Bg), Cultivos permanentes arbóreos (Cpa), Herbazal (Hz), Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales (Mcp-en), Otros cultivos transitorios (Ct), Pastos arbolados (Pa) Pastos enmalezados (Pe), Pastos limpios (Pl), Red vial, ferroviaria y terrenos asociados (Via), Tejido urbano discontinuo (Tud), Vegetación secundaria o en transición (Vs), Zonas industriales o comerciales (Zind), siendo estas coberturas las más representativas. Dentro de estas áreas se registraron en total 52 especies arbóreas. (Anexo 2. Carteras Inventario Epífitas. Anexo 4. Planos)". (Subrayado fuera de texto).

Presentan una tabla con las coordenadas de localización de cada una de las 102 parcelas de muestreo, numero de forófitos evaluados y cobertura vegetal muestreada.

"(...). Las especies se encontraron en hábitat epífito arbóreo y sobre rocas, no se presentaron especies en hábitos terrestres o sobre troncos en descomposición. Las especies no vasculares registradas en este informe fueron identificadas por profesionales en el área (Anexo 3. Certificado de Identificación)".

Preferencia de Forófitos: "Los hospederos con mayor frecuencia de especies epífitas fueron: *Guazuma ulmifolia* y *Albizia guachapele* con 16 especies epífitas, seguidas de *Ficus maxima* y *Anacardium excelsum* con 15 especies, *Pithecellobium lanceolatum* y *Maclura tinctoria* con 14 especies registradas, los demás forófitos tuvieron entre 1 y 14 especies epífitas. (...).

Epífitas no vasculares: "La abundancia total de especies de plantas epífitas no vasculares (líquenes, hepáticas y musgos) registradas para la Unidad Funcional 1. Sector Neiva - Campoalegre, estuvo compuesta por un total de 17 especies, representadas en 11 especies de líquenes, 1 especies de hepáticas y 5 especies de musgos, las cuales ocuparon una abundancia total de 1'862.446 cm².

Tabla 3. Especies de flora epífito no vascular encontrada para la UF1 Neiva- Campoalegre.

Grupo	Familia	Especie	Abundancia (cm ²)
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Cryptotelia sp</i>	55335
	Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i>	44780
	Collemataceae	<i>Leptogium rugulosum</i>	29945
	Graphidaceae	<i>Graphis lineola</i>	46936
	Lecanoraceae	<i>Lecanora tropica</i>	208450
	Rocellaceae	<i>Opegrapha sp</i>	650
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria multipuncta</i>	141576
	Physciaceae	<i>Physcia crispa</i>	505669
		<i>Pixine coco</i>	131216
	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora sp</i>	483414
Musgos	Trypetheliaceae	<i>Trypethelium eluteriae</i>	11620
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila sp</i>	500

³ Nieder, J., J. Prosperi, and G. Michaloud. 2001. Epi phyles and their contribution to canopy diversity. *Pl. Ecol.* 153: 51-63.

⁴ Ter Steege, H. And J.H.C. Cornelissen. 1989. Distribution and ecology of vascular epiphytes in low land rain forest of Guyana. *Biotropica* 21 (4): 331-339

⁵ Kernal, C. and N. Fowler. 1995. Differential substrate use by the epiphytes in Corcovado National Park, Costa Rica: a source of guild structure. *J. Ecol.* 83: 65-73.

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

	Hypnaceae	Hypnum sp	123770
	Brachytheciaceae	Brachythecium sp	2770
	Meteoriaceae	Squamidium nigricans	70960
	Dicranaceae	Octoblepharum albidum	3275
Hepática	Jubulaceae	Frullania sp	1580
		TOTAL	1'862.446

Fuente: Adaptado del documento con Radicado MADS E1-2016-018338 del 08 de julio de 2016.

Las especies con mayor abundancia en cm^2 en los forófitos evaluados, fueron *Physcia crispa* con 505.669 cm^2 , seguida de *Phyllopsora sp* con 483.414 cm^2 , *Lecanora tropica* con 208.450 cm^2 y *Pertusaria multipuncta* con 141.576 cm^2 , para el grupo de los líquenes; en el grupo de las hepáticas *Frullania sp* presentó 830 cm^2 ; en cuanto a los musgos la especie *Hypnum sp* tuvo una abundancia de 123.770 cm^2 . (...).

Durante los recorridos realizados en las áreas de afectación de la UF1 Sector Neiva - Campoalegre, se evidencia la presencia de especies epífitas no vasculares en hábitat distinto al arbóreo, como lo es el sustrato rupícola.

Tabla 4. Especies de flora no vascular en hábitat rocoso UF1 Neiva- Campoalegre.

Grupo	Especie	Abundancia (cm^2)
Líquenes	<i>Candelaria concolor</i>	50
	<i>Cryptotecia sp</i>	260
	<i>Leptogium rugulosum</i>	400
	<i>Phyllopsora sp</i>	1800
	<i>Physcia crispa</i>	3270
Musgos	<i>Pyxine cocoes</i>	30
	<i>Hypnum sp</i>	1840
Hepáticas	<i>Squamidium nigricans</i>	6550
	<i>Frullania sp</i>	750
Total general		14.950

Fuente: Documento con Radicado MADS E1-2016-018338 del 08 de julio de 2016.

La abundancia total de especies de plantas epífitas no vasculares (líquenes, hepáticas y musgos) presente en sustrato rupícola, estuvo compuesta por un total de 6 especies de líquenes, 1 especies de hepáticas y 2 especies de musgos, las cuales ocuparon una abundancia total de 14.950 cm^2 . Siendo la especie más abundante *Squamidium nigricans* con 2.650 cm^2 del grupo de musgos. (...).

Índices de diversidad: "Diversidad Alfa: En relación a la dominancia de las especies encontradas en las coberturas del área de afectación, se observaron valores que no superan el 24% donde la cobertura de Red vial, ferroviaria y terrenos asociados (Via) obtuvo el valor más alto (0.37), seguido de Zonas industriales o comerciales (Zind) y Cultivos permanentes arbóreos (Cp-a) con 0.36; estos índices en general indica que la abundancia se encuentra distribuida en varias de las especies, presentando valores altos, medios y bajos, sin concentrarse en una o unas pocas especies.

En relación a la diversidad de acuerdo al índice de Shannon, se observó que la cobertura de Pastos arbolados (Pa) obtuvo valores altos con 2.11, seguido de las coberturas vegetales de Arbustal (Arb) y Bosque de Galería (Bg) con 2.09, presentando la mayor diversidad de especies, las demás coberturas registraron una diversidad inferior con valores entre 1.12 y 2.01; en general las coberturas evaluadas mostraron bajos índices de diversidad, teniendo en cuenta que son ecosistemas con alta intervención antrópica generada por la implementación de cultivos de arroz y ganadería, generando espacios donde las condiciones climáticas, la cantidad de luz y la exposición a agentes químicos no permiten el establecimiento de las especies epífitas no vasculares.

En relación a la Equitatividad de epífitas no vasculares se observa que la abundancia no estuvo concentrada en una especie, donde las coberturas vegetales de Arbustal (Arb) (0.84), Herbazal (Hz) (0.83), Bosque de galería (Bg) (0.81) y Pastos enmalezados (Pe) (0.81), presentaron valores de equidad más altos, indicando que la abundancia se encuentra distribuida entre todas las especies donde las diferencias de abundancia no son tan amplias; las demás coberturas presentaron valores medios a altos (0.64 y 0.78) exhibiendo una distribución más uniforme en la abundancia de las especies muestreadas.

Diversidad Beta: "(...) se observa una similaridad alta entre las coberturas de Cp-a y Zind ya que alcanza el 88%, relacionada con la baja presencia de la especie dominante en estas

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

coberturas, le siguen Pa y Arb con una similaridad del 87%; otras coberturas que presentaron valores altos de similaridad fueron Bg y Ct con un porcentaje de 85% las cuales presentan diversidad de especies con valores de abundancia similares. (...)"

Epifitas vasculares: "En cuanto a las especies epifitas vasculares encontradas se registraron individuos del grupo de Bromelias con 4 especies y del grupo de las orquídeas una sola especie.

Tabla 5. Especies de flora epifita vascular encontrada para la UF1 Neiva- Campoalegre.

Familia	Especie	Abundancia (ind)	Estrato vertical		
			I	II	III
Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i>	4	2	2	0
	<i>Tillandsia flexuosa</i>	727	50	438	239
	<i>Tillandsia juncea</i>	21	8	11	2
	<i>Tillandsia recurvata</i>	365	5	190	170
Orchidaceae	<i>Catasetum tabulare</i>	1	0	1	0
Total		1118	65	642	411

Fuente: Adaptado del documento con Radicado MADS E1-2016-018338 del 08 de julio de 2016.

En cuanto a la abundancia de las especies dentro de las áreas de afectación de la Unidad Funcional 1. Sector Neiva - Campoalegre, la especie más abundante dentro del grupo de las Bromelias fue *Tillandsia flexuosa* que registró 727 individuos, seguida de *Tillandsia recurvata* con 365 individuos.

Se determinó que las zonas con mayor diversidad de flora epifita vascular se encuentran en el estrato II donde se reportaron 642 individuos, seguido del estrato III con 411 individuos y el estrato I con 65 individuos; para los tres estratos la especie *Tillandsia flexuosa* fue la más abundante

De las coberturas muestreadas en el área de intervención, la cobertura de Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva (Arb), presentó la mayor abundancia de especies vasculares con 271 individuos, donde la especie con mayor abundancia fue *Tillandsia flexuosa* con 201 individuos, le sigue la cobertura de Otros cultivos transitorios (Ct) con 218 individuos, donde la especie *Tillandsia flexuosa* con también fue la más representativa con 217 individuos, y por último la cobertura de Pastos enmalezados (Pe) fue una de las que presentó mayor abundancia de individuos vasculares con 189; sobresaliendo la especie *Tillandsia recurvata* con 107 individuos",

Índices de diversidad: "Diversidad Alfa: En relación a la dominancia de las especies encontradas en las coberturas del área de afectación, se observaron valores altos alcanzando en promedio el 66%, indicando la baja diversidad de especies en las coberturas evaluadas, debido a que predominan especies muy generalistas (*Tillandsia recurvata* y *Tillandsia flexuosa*); varias coberturas (Ct, Pa, Pe, Pl, Vs y Zind) presentaron sólo dos especies vasculares (*Tillandsia recurvata* y *Tillandsia flexuosa*), sólo las coberturas de Arb y Bg presentaron entre 4 y 3 especies respectivamente, la cobertura de Herbazal (Hz) presentó sólo una especie igual que la cobertura de tejido urbano discontinuo (Tud), corroborando la baja diversidad de estas especies de plantas en las áreas de afectación.

En relación a la diversidad de acuerdo al índice de Shannon, las coberturas evaluadas mostraron bajos índices de diversidad (0 - 1,03), que son ecosistemas con alta intervención antrópica generada por la implementación de cultivos de arroz y plátano y actividades ganaderas, siendo ecosistemas de especies forestales en establecimiento, teniendo en cuenta que según Engwald et al (2000), uno de los factores que más influye en la relación epífito - árbol hospedero (forófito), está vinculado a la edad del árbol, es decir, entre más viejo el hospedero existe mayor posibilidad de que las comunidades epifitas sean más numerosas y estables.

En relación al índice de Equitatividad, se observa que la abundancia estuvo concentrada en pocas especies, donde las coberturas presentaron valores de equidad bajos y altos (0,04 y 1 respectivamente), indicando que la abundancia no está distribuida de una manera uniforme entre las especies dentro de las coberturas muestreadas.

Diversidad Beta: Con base al análisis de diversidad de epifitas vasculares dentro del área de afectación, (...) se observa una similaridad alta que alcanza el 95 % entre las coberturas de Pastos arbolados (Pa) y Pastos limpios (Pl), ya que son las coberturas que presentan mayor

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

número de especies con abundancias similares, estas a su vez presentan una similaridad alta con respecto a la cobertura de Pastos enmalezados (Pe), con el 90%; las coberturas de Cultivos transitorios (Ct) y Arbustal (Arb) alcanzan un 82% de similaridad, y estas presentan el 55% con respecto a Pa, Pl y Pe (...).

Identificación de especies epífitas: "La identificación del material de epífitas colectado fue identificado por un experto en taxonomía de cada uno de los grupos encontrados y posteriormente determinado en el laboratorio; las muestras de epífitas no vasculares se les retiraron fragmentos tanto de las plantas como de los hongos liquenizados con la ayuda de las pinzas y un estereoscopio (Wild M3Z), que fueron rehidratados con agua destilada y dispuestos en láminas portaobjetos para ser observados detalladamente con un microscopio binocular (Olympus CH2).

Los briófitos se identificaron hasta el nivel de especie usando tratamientos taxonómicos recientes (Sharp et al. (1994), Churchill & Linares (1995) y Buck (1998) para los musgos; Uribe y Aguirre (1997) y Gradstein & Costa (2003) para las hepáticas).

En la determinación taxonómica de líquenes se usaron las claves de Sipman (2008) disponibles en línea en el sitio web del Jardín Botánico de Berlin, así como la clave de Lücking & Rivas-Plata (2008). Los datos de distribución geográfica para Colombia fueron basados en Churchill & Linares (1995) para los musgos y en Uribe & Gradstein (1998) para las hepáticas. El sistema de clasificación seguirá a Buck & Goffinet (2000) para Bryophyta (musgos), Crandall-Stotler & Stotler (2000) para Marchantiophyta (hepáticas).

Para las epífitas vasculares se usarán claves y tratamientos taxonómicos disponibles para cada familia vegetal (Flora Neotropica, Flora de Colombia, Flora de Venezuela, etc.) y cuando sea necesario se revisarán colecciones del Herbario Nacional Colombiano (COL). El sistema de clasificación para las epífitas vasculares se basará en APG III (Ver Anexo 3 Certificado de Identificación)".

2.5. Soportes cartográficos

La sociedad Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., presenta en el "Anexo 4. Planos" del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto, anexo cartográfico el cual contiene tres mapas en formato .pdf a con la ubicación del trazado de la vía existente de Neiva a Campoalegre y la cual es objeto de rehabilitación y trazado de construcción de segunda calzada, abscisado, coberturas de la tierra, localización de los forófitos muestreados, drenajes y vías.

También adjuntan los archivos digitales Shapes del polígono del área de intervención del proyecto y respectivos puntos de coordenadas en el sistema de referencia Magina sirgas origen Bogotá, así como la ubicación de las parcelas establecidas con los puntos de ubicación de los forófitos muestreados.

2.6. Medidas de Manejo

"Una vez realizada la caracterización de epífitas vasculares y no vasculares en las áreas de intervención del proyecto, y contemplando la zona de vida donde se realizará el trazado de las obras del proyecto, se establece que la zona de vida corresponde a Bosque seco tropical, el cual presenta condiciones ambientales de alta radiación solar y déficit hídrico en la mayor parte del año, **por lo que no se considera viable el traslado de las epífitas vasculares**; adicionalmente las epífitas vasculares *Tillandsia recurvata*, *Tillandsia flexuosa*, *Tillandsia juncea* y *Ananas comosus*, presentan poblaciones abundantes en todos los ecosistemas a intervenir por lo que su dispersión natural es muy efectiva; contemplando los aspectos anteriormente citados se plantea realizar una medida encaminada a la recuperación de ambientes y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies epífitas tanto vasculares como no vasculares a afectar mediante el **enriquecimiento de 9,22 hectáreas, áreas naturales encaminadas a la conservación de Bromelias, Orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que se intervendrán por la ejecución del proyecto**.

Esta compensación está estructurada teniendo en cuenta las coberturas a ser afectadas; con el fin de garantizar que las especies epífitas se puedan establecer en dichos árboles y que se obtenga una compensación de las mismas.

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

Al respecto se tiene establecido la afectación de 9,22 hectáreas de cobertura de bosques y áreas seminaturales, entre las cuales se tiene áreas con vegetación herbácea, vegetación secundaria y algunos parches de bosque de galerías, en donde se establece que para el ecosistema de referencia las compensaciones forestales que tienen como propósito un escenario de restauración, es decir para nuestro escenario de compensación forestal se proponen 9,22 hectáreas en donde se implementaran medidas específica como núcleos de vegetación, tal como se incluye en el Anexo 1. Programa de Manejo".

3. CONSIDERACIONES

Una vez revisada la información del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora para el proyecto, remitida por la sociedad Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., mediante Radicado MADS E1-2016-018338 del 08 de julio de 2016; se presenta a continuación las consideraciones técnicas de la información aportada:

- En la descripción y localización del proyecto, presentan las características y las veredas y departamento de ubicación, el área de intervención (la cual abarca un área de 115,31 hectáreas), coordenadas y cartografía. Esta información se considera suficiente para conocer las particularidades del proyecto, alcances y el área donde se realizará remoción de cobertura vegetal y afectación a especies de flora en veda nacional.

Es importante precisar que en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora, remitido por la sociedad Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., no hacen mención sobre el uso de zonas de disposición de materiales ZODMES, fuentes de materiales, campamentos o de otras áreas que requieran remoción de cobertura vegetal dentro del área de intervención del proyecto. En este sentido y de requerirse áreas adicionales no contempladas en el marco de esta solicitud, deberán realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre.

- La caracterización biótica del área de intervención del proyecto, incluye la descripción de la zona de vida de acuerdo a la metodología de Holdridge (1975)⁶, determinado que se ubica en la zona de vida de Bosque Seco Tropical (bs-T). Asimismo, describen las coberturas terrestres presentes, siguiendo la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia (IDEAM, 2010)⁷, estableciendo que la cobertura de Pastos limpios predomina en el área de intervención con 23,88 hectáreas (20,71% del total), seguida de la cobertura de Pastos enmallezados con 22,26 hectáreas (19,31% del total) y Otros cultivos transitorios con 19.91 hectáreas (17,27% del total).

La información suministrada en relación con la caracterización biótica, permite determinar que en el área de intervención del proyecto prevalecen actividades del sector agropecuario, las cuales han provocado la fragmentación de las coberturas vegetales naturales de la zona y por tanto disminución de hábitats de estas especies.

- En relación con la metodología para la caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y liquenes de hábito de crecimiento epífito, siguieron algunos de los postulados de Gradstein et al. (2003)⁸ y emplearon la estratificación vertical del forófito propuesta por Johansson (1974)⁹ y adaptada por Benavides et al. (2005)¹⁰, en la que se infiere una estratificación vertical con tres zonas: Base, fuste y corona del forófito

Los forófitos seleccionados fueron individuos con diámetro a la altura del pecho -DAP mayores o iguales a 20 cm, de corteza rugosa, de tallo recto, adecuado estado fitosanitario, pertenecientes a diferentes especies y alejados entre sí 25 metros, así como de los bordes del fragmento.

⁶ Holdridge, L. R. 1967. «Life Zone Ecology». Tropical Science Center. San José, Costa Rica. (Traducción del inglés por Humberto Jiménez Saa: «Ecología Basada en Zonas de Vida», 1a. ed. San José, Costa Rica. 1982).

⁷ IDEAM, 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D. C., 72p.

⁸ Gradstein, S.R., Nadkarni, N.M., Krömer, T., Holz, I., Nöske, N. 2003. A Protocol For Rapid And Representative Sampling of Vascular and Non-Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forest. Selbyana 24(1): 105-111.

⁹ Johansson, D., 1974. Ecology of vascular epiphytes in West African rain forests. Acta Phytogeographica Suecica. 59: 1-129.

¹⁰ Benavides, A. M., A. J. Duque, J. F. Duivenvoorden, A. Vasco, and R. Callejas. 2005. A first quantitative census of vascular epiphytes in rain forests of Colombian Amazonia. Biodiversity and Conservation 14:739-758.

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

En la siguiente tabla se relaciona la información del "Anexo 2. Cartera_analisis" del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora, del cual mediante tablas dinámicas y filtros de las cantidades de forófitos muestreados por parcela y cobertura vegetal, se relacionó con el tamaño total de la cobertura terrestre muestreada por área de intervención del proyecto, con el fin de determinar la representatividad del muestreo presentado por la sociedad Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S, de acuerdo a la metodología de muestreo seleccionada:

Tabla 6. Número de parcelas y forófitos muestreados por cobertura para la UF1 Neiva Campoalegre.

Cobertura Vegetal	Nº Parcelas	Nº Forófito muestreados	Muestreo en otros sustratos	Tamaño de la cobertura (ha)
Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	16	126	1 en Roca	4,9
Bosque de galería y/o ripario	9	71	1 en Roca	4,11
Cultivos permanentes arbóreos	2	16	0	1,59
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1	8	0	2,66
Otros cultivos transitorios	10	77	0	19,91
Pastos arbolados	16	124	1 en Roca	3,49
Pastos enmalezados	12	94	1 en Roca	22,26
Pastos limpios	26	205	1 en Roca	23,88
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	1	8	0	18,47
Tejido urbano discontinuo	5	40	0	10,13
Vegetación secundaria o en transición	3	24	1 en Roca	1,01
Zonas industriales o comerciales	1	8	0	1,51
Total	102	801	6	82,87

Fuente: Basado en el Anexo 2 del documento con Radicado MADS E1-2016-018338 del 08 de julio de 2016.

Los resultados presentados indican, que muestrearon un total de 801 forófitos en 102 parcelas, en un área de 82,87 hectáreas en trece coberturas vegetales de las veinte presentes en el área de intervención. En este sentido, se estima que se realizó muestreo de aproximadamente 9,7 forófitos por hectárea, en coberturas vegetales predominantes potenciales hábitats de flora en veda, donde se puede determinar que este es un muestreo representativo al seguir los postulado del "Protocolo para un Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis)", propuesto por Gradstein et al. (2003)¹¹, el cual establece el muestreo de mínimo ocho árboles del dosel maduro por hectárea para especies de flora epífita.

Con respecto a la estratificación vertical de los forófitos muestreados, en la que se muestreó tres zonas del forófito (Base, fuste y corona), no describen la manera como se colectaron los especímenes en cada uno de tres estratos verticales mencionados, es decir, no indican si realizaron ascenso al dosel, si emplearon desjarretadora u otros mecanismos para tal fin, lo anterior dado que relacionan especies identificadas a nivel de especie que fueron hallados en el estrato vertical II y III de los forófitos muestreados.

En relación a la caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes de hábito terrestre y rupícola, mencionan que realizaron recorridos de verificación dentro de las parcelas de muestreo, donde presentaron resultados en seis parcelas de muestreo, tal y como puede evidenciarse en la Tabla 4 y Tabla 6 del presente concepto técnico.

- En cuanto a los resultados del muestreo de caracterización de flora en veda, presentan la composición, abundancias, preferencia de forófitos, estratificación vertical en el forófito para epífitas no vasculares y análisis de los índices de diversidad y riqueza (alfa y beta), de lo cual se puede concluir que pese a las condiciones secas que caracterizan la zona, hay riqueza y el grupo de los líquenes presentan la mayor riqueza y diversidad en relación con las demás especies epífitas en veda, debido a que los líquenes de acuerdo con Espitia et al. (2011)¹², son generalistas y tienen la facultad de colonizar diferentes sustratos desarrollándose de acuerdo a los requerimientos de agua, por lo que sus procesos metabólicos son lentos, situación opuesta ocurre con los grupos de los musgos y hepáticas, los cuales requieren mayor contenidos de humedad para poder desarrollarse y sobrevivir.

¹¹ Gradstein, S.R., Nadkarni, N.M., Krömer, T., Holz, I., Nöske, N. 2003. A Protocol For Rapid And Representative Sampling of Vascular and Non-Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forest. Selbyana 24(1): 105-111.

¹² Espitia, A., Aguirre, J. & Lücking, R. Líquenes Corticolas en el Caribe Colombiano. 2011. Caldasia 33 (2):331-347 pp.

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

Con respecto a las epifitas vasculares en veda, estas presentan una riqueza y diversidad media a baja, donde reportan una sola especie de la familia Orchidaceae representado por un individuo y cuatro especies de la familia Bromeliaceae compuesta por dos géneros, siendo la especie *Tillandsia flexuosa* la especie que registra mayores abundancias en comparación con las demás especies de bromelias halladas.

En este sentido y debido a que el área de estudio presenta intervención antrópica y fragmentación de sus coberturas vegetales, lo cual se pudo deducir por las coberturas terrestres reportadas por el solicitante para el área del proyecto, y sumado a que el área se caracteriza por tener una zona de vida de Bosque Seco Tropical, donde de acuerdo con el IAVH (1995, 1997) y Gentry (1995), citados en IAVH¹³ (1998), "(...) en el interior de este tipo de hábitat son escasas o ausentes las plantas epífitas y el sotobosque es despoblado de hierbas en comparación con hábitats más húmedos (...)", se disminuye notablemente la diversidad y riqueza de especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas en la zona en sus diversos hábitos de crecimiento, lo cual se pudo apreciar en los resultados de los muestreos de vegetación en veda realizados y presentados por el solicitante.

- Con respecto a la identificación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes y de acuerdo con la información suministrada por el solicitante, "(...) el material de epifitas colectado fue identificado por un experto en taxonomía de cada uno de los grupos encontrados y posteriormente determinado en el laboratorio" con ayuda de estereoscopio y microscopio binocular, mediante consultas bibliográficas y catálogos de flora especializados.

En este sentido, adjuntan en el "Anexo 3. Certificado de Identificación" una certificación de identificación de la Licenciada en Biología de la Universidad Distrital "Francisco José de Caldas", Alejandra Suarez Corredor.

- En relación con la medida de manejo por la afectación de especies de flora en veda, la sociedad propone "(...) el enriquecimiento de 9,22 hectáreas en áreas naturales encaminadas a la conservación de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes que se intervendrán por la ejecución del proyecto", indicando que "(...) implementaran medidas específicas como núcleos de vegetación (...)" en un periodo de tres años.

En este sentido, se considera que la implementación de núcleos de vegetación deberá orientarse hacia un enriquecimiento vegetal con el fin de recuperar los hábitats de especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento y de sus potenciales forófitos en áreas con relictos de bosque seco tropical, debido a la importancia que este ecosistema representa, ya que de acuerdo con IAVH (1998)¹⁴, "(...) en Colombia el Bosque seco Tropical es considerado entre los tres ecosistemas más degradados, fragmentados y menos conocidos".

Este enriquecimiento deberá tener cuenta el estado del área seleccionada para tal fin, con respecto al grado de disturbio que está presente, es decir, si el área seleccionada requiere recuperar claros de bosque, bordes de quebradas, incentivar la regeneración natural y/o conectar relictos de bosque, los diseños florísticos a implementar serán diferentes con respecto a arreglos, cantidades y especies.

En este orden de ideas, las acciones a implementar en el marco del enriquecimiento deberán ser concordantes con las características del área a enriquecer de acuerdo a las necesidades de la misma y al objetivo de recuperar los hábitats de estas especies en veda y de sus forófitos. Esta medida de manejo deberá contar con su respectivo plan de manejo, monitoreo y seguimiento, con el fin de que se tenga un registro de los avances de la medida y en caso de observarse mortalidades altas de individuos plantados o estados fitosanitarios no adecuados, se puedan realizar las acciones correctivas y de manejo de manera oportuna.

¹³ Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 1998. Bosque seco tropical (bs-T) en Colombia. Programa de inventario de la biodiversidad. Grupo de exploraciones y monitoreo ambiental GEMA. Bogotá D.C. 24 P.

¹⁴ Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 1998. Bosque seco tropical (bs-T) en Colombia. Programa de inventario de la biodiversidad. Grupo de exploraciones y monitoreo ambiental GEMA. Bogotá D.C. 24 P.

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

4. CONCEPTO

De acuerdo a la evaluación realizada a la información remitida por la sociedad Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., mediante Radicado MADS E1-2016-018338 del 08 de julio de 2016 y teniendo en cuenta los aspectos técnicos relacionados en el presente concepto, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 4.1 Determinar cómo **VIABLE** el levantamiento parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que van a ser afectadas por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto "Construcción de la Segunda Calzada y Rehabilitación de la Unidad Funcional 1, Neiva – Campoalegre", localizado en los municipios de Neiva, Rivera y Campoalegre del departamento del Huila; donde acorde al muestreo de caracterización se determinó la presencia de las siguientes especies:

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

Tipo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i>
		<i>Tillandsia flexuosa</i>
		<i>Tillandsia juncea</i>
		<i>Tillandsia recurvata</i>
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Catasetum tabulare</i>
		<i>Arthoniaceae</i>
		<i>Cryptotelia sp</i>
		<i>Candelariaceae</i>
		<i>Candelaria concolor</i>
		<i>Collemataceae</i>
		<i>Leptogium rugulosum</i>
		<i>Graphidaceae</i>
		<i>Graphis lineola</i>
		<i>Lecanoraceae</i>
Líquenes	Lecanora tropica	<i>Lecanora tropica</i>
		<i>Roccellaceae</i>
		<i>Opegrapha sp</i>
		<i>Pertusariaceae</i>
		<i>Pertusaria multipuncta</i>
		<i>Phyciaceae</i>
		<i>Phycia crispa</i>
		<i>Pixine cocoes</i>
		<i>Ramalinaceae</i>
		<i>Phyllopsora sp</i>
Musgos	Trypetheliaceae	<i>Trypethelium eluteriae</i>
		<i>Plagiochilaceae</i>
		<i>Plagiochila sp</i>
		<i>Hypnaceae</i>
		<i>Hypnum sp</i>
Musgos	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium sp</i>
		<i>Meteoriaceae</i>
		<i>Squamidium nigricans</i>
		<i>Dicranaceae</i>
		<i>Octoblepharum albidum</i>
Hepática	Jubulaceae	<i>Frullania sp</i>

Fuente: Ajustado del documento con Radicado MADS E1-2016-018338 del 08 de julio de 2016.

5.

- 4.2. El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto "Construcción de la Segunda Calzada y Rehabilitación de la Unidad Funcional 1, Neiva – Campoalegre", localizado en los municipios de Neiva, Rivera y Campoalegre del departamento del Huila; para un área total de 115,31 hectáreas para los dos sectores ubicados en las siguientes coordenadas:

Coordenadas sobre las cuales se viabiliza el levantamiento parcial de veda de flora silvestre.

Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá	
	X	Y		X	Y		X	Y
1	864.282,07	801.560,25	210	862.347,88	791.700,38	419	865.559,82	807.212,87
2	864.274,63	801.485,56	211	862.351,88	791.650,40	420	865.545,08	807.169,46
3	864.271,71	801.455,81	212	862.348,35	791.600,35	421	865.531,38	807.119,05
4	864.268,55	801.428,49	213	862.338,84	791.551,18	422	865.519,14	807.065,45
5	864.262,96	801.387,29	214	862.323,42	791.500,32	423	865.507,34	807.014,53
6	864.259,09	801.359,17	215	862.304,03	791.453,41	424	865.495,77	806.963,15
7	864.253,18	801.328,88	216	862.286,33	791.423,86	425	865.481,35	806.899,80
8	864.244,90	801.298,04	217	862.224,44	791.303,12	426	865.469,72	806.846,10
9	864.235,18	801.264,12	218	862.203,62	791.261,72	427	865.456,80	806.792,67
10	864.221,97	801.224,37	219	862.182,77	791.223,44	428	865.424,95	806.651,27
11	864.187,56	801.124,84	220	862.169,27	791.201,92	429	865.412,84	806.597,63
12	864.181,53	801.107,30	221	862.154,37	791.180,94	430	865.401,45	806.546,49
13	864.167,57	801.064,49	222	862.126,76	791.144,26	431	865.389,28	806.495,34
14	864.154,95	801.016,50	223	862.102,17	791.108,70	432	865.365,59	806.390,60
15	864.142,77	800.970,81	224	862.082,15	790.996,27	433	865.353,76	806.339,42
16	864.122,90	800.880,51	225	862.089,65	790.976,14	434	865.341,92	806.285,72
17	864.105,53	800.802,45	226	862.078,82	790.971,28	435	865.329,76	806.234,71

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

Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá	
	X	Y		X	Y		X	Y
18	864.086,83	800.720,03	227	862.024,00	790.991,31	436	865.312,21	806.156,68
19	864.076,31	800.670,68	228	862.028,72	790.999,41	437	865.279,26	805.989,88
20	864.071,98	800.625,55	229	862.050,36	791.084,33	438	865.259,16	805.923,31
21	864.066,63	800.564,56	230	862.108,22	791.169,12	439	865.247,53	805.871,50
22	864.039,45	800.497,24	231	862.277,72	791.501,74	440	865.239,53	805.840,01
23	864.023,35	800.431,56	232	862.286,39	791.521,13	441	865.232,35	805.808,36
24	864.016,88	800.402,28	233	862.302,89	791.624,85	442	865.225,03	805.776,72
25	864.010,27	800.373,00	234	862.300,93	791.646,12	443	865.217,25	805.747,46
26	864.003,18	800.343,85	235	862.049,97	793.760,32	444	865.209,63	805.716,17
27	864.014,06	800.392,66	236	862.046,75	793.792,49	445	865.201,06	805.684,83
28	864.024,93	800.441,45	237	862.046,99	793.831,12	446	865.192,09	805.653,61
29	864.024,67	800.349,69	238	862.059,64	793.885,71	447	865.183,72	805.622,22
30	864.054,30	800.338,19	239	862.071,98	793.915,70	448	865.175,83	805.592,95
31	864.062,29	800.306,99	240	862.387,63	794.606,74	449	865.160,14	805.532,76
32	864.042,27	800.282,85	241	862.704,54	794.918,56	450	865.147,41	805.473,82
33	864.041,48	800.277,27	242	862.718,69	794.933,11	451	865.134,20	805.388,11
34	864.040,44	800.271,45	243	862.765,90	795.015,48	452	865.117,44	805.284,18
35	864.038,53	800.266,07	244	862.771,15	795.035,02	453	865.107,44	805.230,11
36	864.044,79	800.230,29	245	862.973,83	795.949,91	454	865.097,24	805.181,03
37	864.021,17	800.209,23	246	862.983,13	795.990,32	455	865.085,61	805.127,44
38	863.989,89	800.216,08	247	862.994,81	796.030,49	456	865.059,37	805.015,01
39	863.975,87	800.219,34	248	863.010,05	796.069,39	457	865.052,87	804.985,73
40	863.966,92	800.180,36	249	863.041,69	796.139,16	458	865.025,99	804.869,06
41	863.961,33	800.121,80	250	863.063,19	796.188,51	459	865.019,22	804.837,29
42	863.926,17	800.004,26	251	863.079,58	796.239,11	460	865.011,95	804.808,47
43	863.921,23	799.935,96	252	863.088,42	796.291,72	461	864.986,68	804.697,07
44	863.946,70	799.935,88	253	863.110,96	796.552,71	462	864.977,24	804.654,07
45	863.957,71	799.918,44	254	863.562,03	798.592,99	463	864.970,45	804.617,38
46	863.956,75	799.880,71	255	863.804,84	799.710,83	464	864.963,92	804.571,20
47	863.961,81	799.881,24	256	863.800,25	799.735,45	465	864.951,86	804.477,00
48	863.965,77	799.876,44	257	863.775,15	799.735,62	466	864.943,38	804.407,70
49	863.947,48	799.806,11	258	863.764,06	799.752,74	467	864.937,58	804.357,89
50	863.913,80	799.720,37	259	863.765,32	799.791,08	468	864.930,27	804.303,40
51	863.895,17	799.708,65	260	863.759,83	799.790,36	469	864.916,23	804.234,57
52	863.874,16	799.717,86	261	863.756,21	799.794,07	470	864.896,50	804.150,49
53	863.788,39	799.408,52	262	863.771,84	799.862,26	471	864.799,84	803.828,02
54	863.777,93	799.359,64	263	863.806,40	799.948,11	472	864.819,39	803.742,02
55	863.769,41	799.320,57	264	863.821,66	799.961,98	473	864.799,15	803.661,53
56	863.760,51	799.281,58	265	863.837,49	799.961,30	474	864.738,62	803.581,77
57	863.753,80	799.252,35	266	863.866,43	800.006,31	475	864.684,64	803.371,03
58	863.747,44	799.197,46	267	863.904,48	800.147,80	476	864.671,61	803.317,62
59	863.726,10	799.096,65	268	863.907,48	800.175,50	477	864.664,69	803.285,88
60	863.711,89	799.051,12	269	863.907,52	800.207,20	478	864.657,44	803.254,20
61	863.700,84	799.010,64	270	863.891,67	800.225,30	479	864.650,72	803.224,96
62	863.693,47	798.971,31	271	863.858,95	800.248,90	480	864.643,39	803.193,32
63	863.685,11	798.934,77	272	863.850,94	800.283,03	481	864.636,06	803.161,67
64	863.675,28	798.895,99	273	863.844,95	800.296,14	482	864.614,51	803.069,15
65	863.666,32	798.857,01	274	863.831,12	800.306,31	483	864.598,56	802.996,82
66	863.655,38	798.808,24	275	863.826,39	800.307,60	484	864.572,74	802.863,34
67	863.612,42	798.618,08	276	863.711,82	800.328,73	485	864.549,47	802.776,65
68	863.596,34	798.544,84	277	863.588,91	800.351,88	486	864.541,43	802.722,27
69	863.580,69	798.474,47	278	863.583,71	800.364,48	487	864.535,71	802.668,19
70	863.548,15	798.325,17	279	863.654,41	800.364,60	488	864.526,96	802.588,65
71	863.545,36	798.282,56	280	863.813,16	800.339,64	489	864.520,52	802.538,63
72	863.526,28	798.230,74	281	863.941,40	800.350,16	490	864.510,73	802.484,56
73	863.495,07	798.091,12	282	863.952,78	800.377,01	491	864.495,51	802.431,75
74	863.483,01	798.035,53	283	864.112,88	801.060,57	492	864.466,25	802.345,20
75	863.472,06	797.986,16	284	864.695,32	803.627,69	493	864.444,60	802.289,26
76	863.465,10	797.954,42	285	864.691,13	803.632,95	494	864.409,10	802.175,64
77	863.459,11	797.925,01	286	864.680,80	803.677,66	495	864.396,24	802.124,12
78	863.453,49	797.895,53	287	864.693,98	803.687,84	496	864.384,28	802.048,20
79	863.446,77	797.863,76	288	864.718,41	803.728,06	497	864.365,45	801.986,51
80	863.440,11	797.831,95	289	864.745,36	803.835,31	498	864.343,85	801.893,27
81	863.432,06	797.800,46	290	865.500,07	807.155,23	499	864.336,90	801.861,55
82	863.424,64	797.771,39	291	865.518,10	807.223,03	500	864.329,32	801.829,97
83	863.420,74	797.721,68	292	865.544,12	807.288,62	501	864.321,96	801.795,72

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

Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá	
	X	Y		X	Y		X	Y
84	863.405,03	797.658,65	293	865.577,98	807.350,14	502	864.314,83	801.764,11
85	863.391,04	797.610,55	294	865.870,89	807.857,76	503	864.307,49	801.732,46
86	863.379,60	797.561,89	295	865.974,96	808.211,97	504	864.299,36	801.693,31
87	863.364,14	797.503,20	296	866.325,79	808.679,60	505	864.292,14	801.650,49
88	863.358,30	797.476,35	297	866.337,81	808.695,97	506	864.286,18	801.600,11
89	863.353,76	797.456,86	298	866.352,61	808.723,61	507	866.774,91	810.524,72
90	863.347,78	797.427,48	299	866.359,68	808.754,16	508	864.270,58	801.449,13
91	863.341,14	797.392,71	300	866.361,42	808.774,39	509	864.275,03	801.493,86
92	863.335,08	797.345,09	301	866.402,37	809.075,15	510	864.247,74	801.308,88
93	863.329,46	797.298,88	302	866.407,46	809.100,30	511	864.257,38	801.351,85
94	863.325,83	797.260,63	303	866.416,49	809.194,58	512	864.259,48	801.364,82
95	863.320,62	797.210,09	304	866.415,89	809.220,12	513	862.838,97	795.154,02
96	863.316,36	797.170,32	305	866.413,95	809.260,39	514	862.850,17	795.204,89
97	863.311,12	797.123,99	306	866.413,08	809.281,15	515	862.861,99	795.258,59
98	863.309,88	797.078,42	307	866.413,74	809.314,20	516	862.872,74	795.307,41
99	863.296,42	797.035,14	308	866.436,00	809.403,51	Sector Dos		
100	863.278,69	796.984,26	309	866.444,90	809.422,50	1	861.809,56	790.201,70
101	863.259,59	796.926,24	310	866.742,48	809.999,99	2	861.806,21	790.201,11
102	863.250,38	796.897,68	311	866.756,19	810.027,45	3	861.798,32	790.200,50
103	863.240,60	796.868,05	312	866.776,94	810.089,79	4	861.795,16	790.200,50
104	863.197,88	796.736,04	313	866.779,31	810.167,16	5	861.796,99	790.206,03
105	863.183,83	796.693,64	314	866.775,04	810.197,53	6	861.796,99	790.206,06
106	863.171,29	796.647,83	315	866.729,71	810.569,87	7	861.797,02	790.206,13
107	863.165,23	796.620,10	316	866.761,74	811.247,43	8	861.801,24	790.217,59
108	863.158,95	796.579,69	317	866.761,19	811.279,69	9	861.804,74	790.227,10
109	863.152,88	796.520,95	318	866.748,38	811.360,61	10	861.804,78	790.227,20
110	863.151,78	796.473,17	319	866.733,01	811.402,39	11	861.813,21	790.247,90
111	863.144,24	796.371,98	320	866.719,74	811.431,87	12	861.813,22	790.247,92
112	863.139,61	796.332,45	321	866.644,08	811.587,40	13	861.813,23	790.247,95
113	863.130,86	796.265,27	322	866.575,81	811.681,88	14	861.818,41	790.260,06
114	863.118,63	796.204,50	323	866.563,65	811.697,60	15	861.823,70	790.272,44
115	863.103,83	796.157,04	324	866.546,87	811.725,29	16	861.851,11	790.336,56
116	863.087,95	796.118,72	325	866.536,09	811.754,66	17	861.857,31	790.352,53
117	863.076,58	796.090,84	326	866.531,41	811.774,00	18	861.863,35	790.368,12
118	863.065,21	796.063,34	327	866.452,88	811.844,72	19	861.874,15	790.395,94
119	863.054,51	796.038,01	328	866.424,16	811.857,91	20	861.874,16	790.395,98
120	863.044,53	796.015,10	329	866.362,03	811.885,01	21	861.875,73	790.399,90
121	863.032,00	795.985,13	330	866.364,78	811.892,00	22	861.883,71	790.419,75
122	863.021,28	795.957,14	331	866.372,76	811.904,94	23	861.883,73	790.419,77
123	863.012,66	795.931,06	332	866.374,20	811.916,13	24	861.883,74	790.419,81
124	863.004,77	795.902,64	333	866.287,90	811.949,31	25	861.893,88	790.443,34
125	862.999,70	795.852,63	334	866.297,49	811.950,75	26	861.893,91	790.443,41
126	862.982,80	795.808,23	335	866.449,08	811.894,50	27	861.904,62	790.466,67
127	862.973,36	795.760,96	336	866.470,42	811.891,26	28	861.904,66	790.466,74
128	862.966,58	795.729,91	337	866.488,56	811.912,10	29	861.908,01	790.473,58
129	862.956,07	795.686,67	338	866.483,18	811.926,84	30	861.915,94	790.489,74
130	862.936,05	795.583,07	339	866.478,26	811.937,49	31	861.915,94	790.489,74
131	862.922,34	795.532,20	340	866.417,93	812.087,91	32	861.915,97	790.489,80
132	862.910,84	795.481,27	341	866.416,09	812.103,69	33	861.927,82	790.512,51
133	862.899,63	795.427,44	342	866.501,77	811.944,07	34	861.927,85	790.512,58
134	862.895,99	795.382,62	343	866.625,08	811.790,02	35	861.930,11	790.516,66
135	862.878,54	795.329,57	344	866.674,20	811.665,74	36	861.940,02	790.534,57
136	862.873,59	795.299,54	345	866.714,96	811.550,28	37	861.940,25	790.534,99
137	862.867,09	795.267,70	346	866.729,76	811.514,33	38	861.940,28	790.535,04
138	862.860,63	795.238,41	347	866.751,77	811.463,94	39	861.940,29	790.535,06
139	862.852,32	795.206,97	348	866.769,67	811.413,26	40	861.953,24	790.557,16
140	862.844,16	795.175,50	349	866.783,07	811.348,60	41	861.953,28	790.557,22
141	862.835,68	795.137,85	350	866.787,19	811.298,52	42	861.965,39	790.576,78
142	862.828,65	795.094,75	351	866.788,60	811.255,48	43	861.966,76	790.579,00
143	862.814,87	795.050,24	352	866.790,14	811.173,10	44	861.966,78	790.579,03
144	862.795,30	794.998,93	353	866.792,73	811.013,16	45	861.995,57	790.624,25
145	862.750,97	794.922,66	354	866.793,54	810.975,68	46	861.996,44	790.625,72
146	862.722,16	794.885,10	355	866.794,03	810.935,69	47	862.000,95	790.633,30
147	862.702,06	794.862,83	356	866.793,95	810.822,71	48	862.005,76	790.642,62
148	862.680,85	794.841,62	357	866.788,86	810.768,71	49	862.006,75	790.644,89
149	862.627,86	794.790,18	358	866.784,32	810.713,91	50	862.009,98	790.652,22

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

Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá	
	X	Y		X	Y		X	Y
150	862.568,80	794.733,44	359	866.779,76	810.663,15	51	862.013,62	790.662,05
151	862.534,44	794.695,43	360	866.774,73	810.609,38	52	862.015,64	790.668,71
152	862.502,94	794.666,51	361	866.772,92	810.562,21	53	862.016,66	790.672,09
153	862.473,52	794.639,45	362	866.774,40	810.529,15	54	862.019,08	790.682,30
154	862.441,30	794.601,35	363	866.778,51	810.495,26	55	862.020,88	790.692,63
155	862.412,83	794.560,38	364	866.782,95	810.465,51	56	862.022,52	790.708,81
156	862.392,02	794.523,98	365	866.788,16	810.433,44	57	862.027,34	790.767,88
157	862.378,99	794.497,03	366	866.793,42	810.401,38	58	862.040,59	790.766,79
158	862.368,63	794.465,48	367	866.798,40	810.369,27	59	862.035,31	790.701,97
159	862.351,15	794.415,46	368	866.803,38	810.337,43	60	862.035,30	790.701,88
160	862.300,03	794.321,09	369	866.807,79	810.307,50	61	862.034,52	790.694,91
161	862.288,23	794.293,51	370	866.818,08	810.240,49	62	862.034,06	790.690,84
162	862.275,82	794.263,47	371	866.822,62	810.205,90	63	862.034,05	790.690,78
163	862.261,77	794.234,16	372	866.823,28	810.127,39	64	862.034,03	790.690,66
164	862.248,27	794.204,61	373	866.820,98	810.100,01	65	862.033,51	790.687,66
165	862.235,00	794.174,95	374	866.814,62	810.068,16	66	862.032,13	790.679,71
166	862.204,13	794.106,61	375	866.806,01	810.037,67	67	862.032,11	790.679,64
167	862.171,62	794.033,53	376	866.795,24	810.008,83	68	862.032,09	790.679,53
168	862.150,72	793.986,49	377	866.781,81	809.979,25	69	862.029,52	790.668,72
169	862.133,53	793.946,86	378	866.767,13	809.950,27	70	862.029,50	790.668,63
170	862.116,80	793.894,31	379	866.752,23	809.922,57	71	862.029,48	790.668,54
171	862.113,04	793.841,11	380	866.697,25	809.811,50	72	862.026,26	790.657,91
172	862.107,87	793.783,18	381	866.663,52	809.750,58	73	862.026,23	790.657,81
173	862.103,25	793.730,88	382	866.601,16	809.630,90	74	862.026,20	790.657,73
174	862.110,24	793.681,56	383	866.574,01	809.577,42	75	862.022,34	790.647,31
175	862.111,43	793.630,91	384	866.519,29	809.471,04	76	862.022,30	790.647,21
176	862.117,27	793.581,26	385	866.499,46	809.425,24	77	862.022,28	790.647,14
177	862.123,45	793.526,62	386	866.480,754	809.363,115	78	862.017,79	790.636,97
178	862.130,11	793.476,41	387	866.470,79	809.309,09	79	862.017,74	790.636,86
179	862.135,52	793.426,72	388	866.465,52	809.256,42	80	862.017,72	790.636,81
180	862.142,44	793.372,85	389	866.461,28	809.204,56	81	862.012,63	790.626,93
181	862.148,70	793.318,22	390	866.453,73	809.106,93	82	862.012,56	790.626,81
182	862.154,27	793.267,86	391	866.449,60	809.055,09	83	862.012,54	790.626,77
183	862.166,01	793.169,26	392	866.445,72	809.000,25	84	862.006,86	790.617,22
184	862.171,94	793.119,62	393	866.441,45	808.947,45	85	862.006,81	790.617,15
185	862.177,90	793.069,31	394	866.437,42	808.895,63	86	861.992,48	790.594,63
186	862.184,94	793.015,45	395	866.419,57	808.782,49	87	861.988,80	790.588,85
187	862.191,51	792.960,86	396	866.402,43	808.730,27	88	861.978,01	790.571,90
188	862.197,01	792.910,49	397	866.354,13	808.628,71	89	861.964,65	790.550,33
189	862.203,62	792.850,87	398	866.214,61	808.457,51	90	861.951,83	790.528,44
190	862.210,64	792.797,01	399	866.137,71	808.342,62	91	861.939,55	790.506,25
191	862.217,12	792.742,41	400	866.116,78	808.297,86	92	861.937,55	790.502,42
192	862.223,14	792.692,79	401	866.096,02	808.247,74	93	861.927,82	790.483,76
193	862.228,87	792.648,18	402	866.075,45	808.196,78	94	861.926,57	790.481,21
194	862.235,97	792.598,71	403	866.056,63	808.149,75	95	861.916,65	790.461,00
195	862.243,54	792.549,30	404	866.036,29	808.098,66	96	861.906,04	790.437,96
196	862.254,10	792.495,30	405	866.011,25	808.038,70	97	861.896,01	790.414,67
197	862.262,58	792.445,57	406	865.992,60	807.992,32	98	861.893,47	790.408,36
198	862.271,18	792.391,73	407	865.973,20	807.943,32	99	861.891,57	790.403,63
199	862.276,49	792.341,96	408	865.952,78	807.892,27	100	861.886,54	790.391,12
200	862.285,61	792.287,69	409	865.882,74	807.755,71	101	861.863,45	790.331,59
201	862.292,03	792.238,08	410	865.846,78	807.700,26	102	861.863,42	790.331,52
202	862.295,73	792.187,41	411	865.818,17	807.654,58	103	861.863,41	790.331,49
203	862.310,80	792.094,25	412	865.717,37	807.481,84	104	861.859,00	790.321,18
204	862.313,38	792.043,58	413	865.679,66	807.428,39	105	861.850,89	790.302,22
205	862.319,30	791.988,91	414	865.651,22	807.381,68	106	861.825,47	790.242,75
206	862.322,30	791.938,86	415	865.624,69	807.338,98	107	861.821,64	790.233,34
207	862.328,51	791.884,33	416	865.600,86	807.298,46	108	861.817,16	790.222,35
208	862.333,67	791.829,58	417	865.586,05	807.269,94	109	861.813,60	790.212,69
209	862.343,51	791.745,17	418	865.572,64	807.242,72	110	861.809,56	790.201,70

Fuente: Documento con Radicado MADS E1-2016-018338 del 08 de julio de 2016.

6.

- 4.3. La sociedad Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá realizar el reporte ante esta Dirección del MADS dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epífito, terrestre o rupícola, que no hayan sido reportadas en el muestreo de

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

caracterización realizado y que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto, donde se deberá incluir la identificación taxonómica de las especies, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo las cuales deberán articularse con las señaladas en el presente concepto técnico.

4.4. La sociedad Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá realizar las actividades propuestas en la "Anexo 1. Programa de manejo de especies vegetales, conservación de especies veda o en algún grado de amenaza – epífitas vasculares y no vasculares", donde proponen desarrollar un proceso de enriquecimiento vegetal en un área de 9,22 hectáreas, el cual deberá ser orientado a la recuperación de hábitats de especies de flora en veda de la resolución 213 de 1977, que se verán afectadas por la ejecución del proyecto, en el cual se tendrá que incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

- 1) Priorizar la selección del área (s) para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, en zonas con presencia de remanentes de bosque seco de preferencia asociado a zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas de ríos y cauces, de predilección que se encuentre dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto.
 - a. Si el área (s) escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
 - b. La identificación y selección del área para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena –CAM.
 - c. El área (s) propuesta para llevar a cabo la medida de enriquecimiento vegetal, podrá articularse con las que se otorguen por licencia ambiental, aprovechamiento forestal y/o por levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto. Estas áreas deberán ser complementarias, diferenciándose entre sí y bajo ninguna circunstancia podrán ser las mismas.
- 2) Incluir en el proceso de enriquecimiento vegetal, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas.

Se deberá indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado, en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal, señalando ubicación y metodología de manejo.

- 3) Establecer los diseños florísticos para la realización del enriquecimiento vegetal, de acuerdo a las características del área (s) seleccionada (s), al grado de disturbio que presente (n), al ecosistema de referencia definido, al objetivo y estadio que se compromete a alcanzar con la realización de la medida y las especies arbóreas y arbustivas nativas potenciales forófitos de flora epífita identificadas, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto y de sus forófitos.
- 4) Reponer los individuos plantados para el enriquecimiento vegetal, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1, es decir, que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie.
- 5) Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena -CAM, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora-productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

4.5. La sociedad Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá informar por escrito la fecha de iniciación del proyecto "Construcción de la Segunda Calzada y Rehabilitación de la Unidad Funcional 1, Neiva – Campoalegre", a la Dirección de Bosques,

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

Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.

4.6. La sociedad Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá presentar para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe antes de iniciar las acciones constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, en el que se presente una propuesta para el desarrollo de las acciones de enriquecimiento vegetal, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de enriquecimiento vegetal en un área mínima de 9 22 hectáreas.
- 2) Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).
- 3) Indicar las especies arbóreas y arbustivas nativas a plantar y cantidades, donde se relacione el nombre científico, nombre común y se señale si es potencial forófito de especies epifitas.
- 4) Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de enriquecimiento vegetal, que incluya la periodicidad de los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación con una mortalidad máxima del 10% de los individuos plantados y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo.
- 5) Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.
- 6) Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda de flora, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el enriquecimiento vegetal.
- 7) Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del enriquecimiento vegetal.

4.7. La sociedad Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años, lo anterior a partir del inicio de implementación de las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento parcial de veda de flora silvestre del presente proyecto, los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- a) Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena -CAM, en el proceso de identificación y selección final del área (s) para la ejecución del enriquecimiento vegetal.
- b) Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área (s) seleccionada (s) para realizar las acciones de enriquecimiento vegetal, acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.
- c) Presentar los arreglos florísticos a establecer y los avances de instalación, de acuerdo a la vegetación existente en el área (s) seleccionada (s) para la realización del enriquecimiento vegetal y a su estado con respecto al grado de disturbio que está área presente.
- d) Indicar la procedencia del material vegetal a emplear para el enriquecimiento.
- e) Reportar las especies plantadas indicando familia, nombre científico y nombre común y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito, las cuales deberán estar incluida en los arreglos florísticos propuestos.

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

- f) Número de individuos plantados por especie.
- g) Avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos plantados, medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de, los individuos plantados y análisis de indicadores apropiados.
- h) Reporte periódico de los índices de mortalidad y sobrevivencia y las medidas tomadas.
- i) Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de enriquecimiento vegetal.

4.8. La sociedad Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:

- 1) Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.
- 2) Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas, como acuerdos, convenios, registros entre otros.
- 3) Presentar la caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epífito, terrestre o rupícola, en las áreas de enriquecimiento vegetal, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.
- 4) Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena -CAM, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal.

(...)"

Consideraciones Jurídicas

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

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

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

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

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

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declaran (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parásitos, 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 así mismo, conforme lo dispone el Numeral 14 del artículo 5º de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos, y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental, y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0435 y acorde con el Concepto Técnico No. 239 del 05 de agosto de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Construcción de Segunda Calzada y Rehabilitación de la Unidad Funcional 1, Neiva – Campoalegre"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Neiva, Rivera y Campoalegre del departamento del Huila.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda, y establecerá las medidas de manejo para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, los cuales serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental, emitidos por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados; por lo que, su inobservancia dará lugar al inicio del respectivo procedimiento sancionatorio ambiental, tal y como lo establece Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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

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

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

Que mediante Resolución No. 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"*.

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

Que mediante la Resolución No. 1201 del 18 de julio de 2016, se nombró de carácter ordinario al Doctor TITO GERARDO CALVO SERRATO, 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 de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto "Construcción de Segunda Calzada y Rehabilitación de la Unidad Funcional 1, Neiva – Campoalegre", ubicado en jurisdicción de los municipios de Neiva, Rivera y Campoalegre del departamento del Huila, acorde con el muestreo de caracterización presentado por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1. Composición de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas reportadas para el área de intervención del proyecto.

Tipo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i>
		<i>Tillandsia flexuosa</i>
		<i>Tillandsia juncea</i>
		<i>Tillandsia recurvata</i>
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Catasetum tabulare</i>
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Cryptotecia sp</i>
	Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i>
	Collemataceae	<i>Leptogium rugulosum</i>
	Graphidaceae	<i>Graphis lineola</i>
	Lecanoraceae	<i>Lecanora tropica</i>
	Rocellaceae	<i>Opegrapha sp</i>
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria multipuncta</i>
	Phisciaceae	<i>Phycia crispa</i>
	Pixinaceae	<i>Pixine cocoes</i>
	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora sp</i>
	Trypetheliaceae	<i>Trypethelium eluteriae</i>
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila sp</i>
Musgos	Hypnaceae	<i>Hypnum sp</i>
	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium sp</i>
	Meteoriaceae	<i>Squamidium nigricans</i>
	Dicranaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>
Hepática	Jubulaceae	<i>Frullania sp</i>

Fuente: Ajustado del documento con Radicado MADS E1-2016-018338 del 08 de julio de 2016.

Parágrafo: El presente levantamiento parcial de veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, se realiza para el área total de intervención del proyecto de 115,31 hectáreas, para los dos sectores ubicados en las siguientes coordenadas:

Tabla No. 2. Coordenadas sobre las cuales se viabiliza el levantamiento parcial de veda de flora silvestre.

Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá	
	X	Y		X	Y		X	Y
1	864.282,07	801.560,25	210	862.347,88	791.700,38	419	865.559,82	807.212,87
2	864.274,63	801.485,66	211	862.351,88	791.650,40	420	865.545,08	807.169,46
3	864.271,71	801.455,81	212	862.348,35	791.600,35	421	865.531,38	807.119,05
4	864.268,55	801.428,49	213	862.338,84	791.551,18	422	865.519,14	807.065,45
5	864.262,96	801.387,29	214	862.323,42	791.500,32	423	865.507,34	807.014,53
6	864.259,09	801.359,17	215	862.304,03	791.453,41	424	865.495,77	806.963,15
7	864.253,18	801.328,88	216	862.286,33	791.423,86	425	865.481,35	806.899,80
8	864.244,90	801.298,04	217	862.224,44	791.303,12	426	865.469,72	806.846,10

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

Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá	
	X	Y		X	Y		X	Y
9	864.235,18	801.264,12	218	862.203,62	791.261,72	427	865.456,80	806.792,67
10	864.221,97	801.224,37	219	862.182,77	791.223,44	428	865.424,95	806.651,27
11	864.187,56	801.124,84	220	862.169,27	791.201,92	429	865.412,84	806.597,63
12	864.181,53	801.107,30	221	862.154,37	791.180,94	430	865.401,45	806.546,49
13	864.167,57	801.064,49	222	862.126,76	791.144,26	431	865.389,28	806.495,34
14	864.154,95	801.016,50	223	862.102,17	791.108,70	432	865.365,59	806.390,60
15	864.142,77	800.970,81	224	862.082,15	790.996,27	433	865.353,76	806.339,42
16	864.122,90	800.880,51	225	862.089,65	790.976,14	434	865.341,92	806.285,72
17	864.105,53	800.802,45	226	862.078,82	790.971,28	435	865.329,76	806.234,71
18	864.086,83	800.720,03	227	862.024,00	790.991,31	436	865.312,21	806.156,68
19	864.076,31	800.670,68	228	862.028,72	790.999,41	437	865.279,26	805.989,88
20	864.071,98	800.625,55	229	862.050,36	791.084,33	438	865.259,16	805.923,31
21	864.066,63	800.564,56	230	862.108,22	791.169,12	439	865.247,53	805.871,50
22	864.039,45	800.497,24	231	862.277,72	791.501,74	440	865.239,53	805.840,01
23	864.023,35	800.431,56	232	862.286,39	791.521,13	441	865.232,35	805.808,36
24	864.016,88	800.402,28	233	862.302,89	791.624,85	442	865.225,03	805.776,72
25	864.010,27	800.373,00	234	862.300,93	791.646,12	443	865.217,25	805.747,46
26	864.003,18	800.343,85	235	862.049,97	793.760,32	444	865.209,63	805.716,17
27	864.014,06	800.392,66	236	862.046,75	793.792,49	445	865.201,06	805.684,83
28	864.024,93	800.441,45	237	862.046,99	793.831,12	446	865.192,09	805.653,61
29	864.024,67	800.349,69	238	862.059,64	793.885,71	447	865.183,72	805.622,22
30	864.054,30	800.338,19	239	862.071,98	793.915,70	448	865.175,83	805.592,95
31	864.062,29	800.306,99	240	862.387,63	794.606,74	449	865.160,14	805.532,76
32	864.042,27	800.282,85	241	862.704,54	794.918,56	450	865.147,41	805.473,82
33	864.041,48	800.277,27	242	862.718,69	794.933,11	451	865.134,20	805.388,11
34	864.040,44	800.271,45	243	862.765,90	795.015,48	452	865.117,44	805.284,18
35	864.038,53	800.266,07	244	862.771,15	795.035,02	453	865.107,44	805.230,11
36	864.044,79	800.230,29	245	862.973,83	795.949,91	454	865.097,24	805.181,03
37	864.021,17	800.209,23	246	862.983,13	795.990,32	455	865.085,61	805.127,44
38	863.989,89	800.216,08	247	862.994,81	796.030,49	456	865.059,37	805.015,01
39	863.975,87	800.219,34	248	863.010,05	796.069,39	457	865.052,87	804.985,73
40	863.966,92	800.180,36	249	863.041,69	796.139,16	458	865.025,99	804.869,06
41	863.961,33	800.121,80	250	863.063,19	796.188,51	459	865.019,22	804.837,29
42	863.926,17	800.004,26	251	863.079,58	796.239,11	460	865.011,95	804.808,47
43	863.921,23	799.935,96	252	863.088,42	796.291,72	461	864.986,68	804.697,07
44	863.946,70	799.935,88	253	863.110,96	796.552,71	462	864.977,24	804.654,07
45	863.957,71	799.918,44	254	863.562,03	798.592,99	463	864.970,45	804.617,38
46	863.956,75	799.880,71	255	863.804,84	799.710,83	464	864.963,92	804.571,20
47	863.961,81	799.881,24	256	863.800,25	799.735,45	465	864.951,86	804.477,00
48	863.965,77	799.876,44	257	863.775,15	799.735,62	466	864.943,38	804.407,70
49	863.947,48	799.806,11	258	863.764,06	799.752,74	467	864.937,58	804.357,89
50	863.913,80	799.720,37	259	863.765,32	799.791,08	468	864.930,27	804.303,40
51	863.895,17	799.708,65	260	863.759,83	799.790,36	469	864.916,23	804.234,57
52	863.874,16	799.717,86	261	863.756,21	799.794,07	470	864.896,50	804.150,49
53	863.788,39	799.408,52	262	863.771,84	799.862,26	471	864.799,84	803.828,02
54	863.777,93	799.359,64	263	863.806,40	799.948,11	472	864.819,39	803.742,02
55	863.769,41	799.320,57	264	863.821,66	799.961,98	473	864.799,15	803.661,53
56	863.760,51	799.281,58	265	863.837,49	799.961,30	474	864.738,62	803.581,77
57	863.753,80	799.252,35	266	863.866,43	800.006,31	475	864.684,64	803.371,03
58	863.747,44	799.197,46	267	863.904,48	800.147,80	476	864.671,61	803.317,62
59	863.726,10	799.096,65	268	863.907,48	800.175,50	477	864.664,69	803.285,88
60	863.711,89	799.051,12	269	863.907,52	800.207,20	478	864.657,44	803.254,20
61	863.700,84	799.010,64	270	863.891,67	800.225,30	479	864.650,72	803.224,96
62	863.693,47	798.971,31	271	863.858,95	800.248,90	480	864.643,39	803.193,32
63	863.685,11	798.934,77	272	863.850,94	800.283,03	481	864.636,06	803.161,67
64	863.675,28	798.895,99	273	863.844,95	800.296,14	482	864.614,51	803.069,15
65	863.666,32	798.857,01	274	863.831,12	800.306,31	483	864.598,56	802.996,82
66	863.655,38	798.808,24	275	863.826,39	800.307,60	484	864.572,74	802.863,34
67	863.612,42	798.618,08	276	863.711,82	800.328,73	485	864.549,47	802.776,65
68	863.596,34	798.544,84	277	863.588,91	800.351,88	486	864.541,43	802.722,27
69	863.580,69	798.474,47	278	863.583,71	800.364,48	487	864.535,71	802.668,19
70	863.548,15	798.325,17	279	863.654,41	800.364,60	488	864.526,96	802.588,65
71	863.545,36	798.282,56	280	863.813,16	800.339,64	489	864.520,52	802.538,63
72	863.526,28	798.230,74	281	863.941,40	800.350,16	490	864.510,73	802.484,56
73	863.495,07	798.091,12	282	863.952,78	800.377,01	491	864.495,51	802.431,75
74	863.483,01	798.035,53	283	864.112,88	801.060,57	492	864.466,25	802.345,20

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

Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá	Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá	Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		
	X		Y		X	Y	X
75	863.472,06	797.986,16	284	864.695,32	803.627,69	493	864.444,60
76	863.465,10	797.954,42	285	864.691,13	803.632,95	494	864.409,10
77	863.459,11	797.925,01	286	864.680,80	803.677,66	495	864.396,24
78	863.453,49	797.895,53	287	864.693,98	803.687,84	496	864.384,28
79	863.446,77	797.863,76	288	864.718,41	803.728,06	497	864.365,45
80	863.440,11	797.831,95	289	864.745,36	803.835,31	498	864.343,85
81	863.432,06	797.800,46	290	865.500,07	807.155,23	499	864.336,90
82	863.424,64	797.771,39	291	865.518,10	807.223,03	500	864.329,32
83	863.420,74	797.721,68	292	865.544,12	807.288,62	501	864.321,96
84	863.405,03	797.658,65	293	865.577,98	807.350,14	502	864.314,83
85	863.391,04	797.610,55	294	865.870,89	807.857,76	503	864.307,49
86	863.379,60	797.561,89	295	865.974,96	808.211,97	504	864.299,36
87	863.364,14	797.503,20	296	866.325,79	808.679,60	505	864.292,14
88	863.358,30	797.476,35	297	866.337,81	808.695,97	506	864.286,18
89	863.353,76	797.456,86	298	866.352,61	808.723,61	507	866.774,91
90	863.347,78	797.427,48	299	866.359,68	808.754,16	508	864.270,58
91	863.341,14	797.392,71	300	866.361,42	808.774,39	509	864.275,03
92	863.335,08	797.345,09	301	866.402,37	809.075,15	510	864.247,74
93	863.329,46	797.298,88	302	866.407,46	809.100,30	511	864.257,38
94	863.325,83	797.260,63	303	866.416,49	809.194,58	512	864.259,48
95	863.320,62	797.210,09	304	866.415,89	809.220,12	513	862.838,97
96	863.316,36	797.170,32	305	866.413,95	809.260,39	514	862.850,17
97	863.311,12	797.123,99	306	866.413,08	809.281,15	515	862.861,99
98	863.309,88	797.078,42	307	866.413,74	809.314,20	516	862.872,74
99	863.296,42	797.035,14	308	866.436,00	809.403,51	Sector Dos	
100	863.278,69	796.984,26	309	866.444,90	809.422,50	1	861.809,56
101	863.259,59	796.926,24	310	866.742,48	809.999,99	2	861.806,21
102	863.250,38	796.897,68	311	866.756,19	810.027,45	3	861.798,32
103	863.240,60	796.868,05	312	866.776,94	810.089,79	4	861.795,16
104	863.197,88	796.736,04	313	866.779,31	810.167,16	5	861.796,99
105	863.183,83	796.693,64	314	866.775,04	810.197,53	6	861.796,99
106	863.171,29	796.647,83	315	866.729,71	810.569,87	7	861.797,02
107	863.165,23	796.620,10	316	866.761,74	811.247,43	8	861.801,24
108	863.158,95	796.579,69	317	866.761,19	811.279,69	9	861.804,74
109	863.152,88	796.520,95	318	866.748,38	811.360,61	10	861.804,78
110	863.151,78	796.473,17	319	866.733,01	811.402,39	11	861.813,21
111	863.144,24	796.371,98	320	866.719,74	811.431,87	12	861.813,22
112	863.139,61	796.332,45	321	866.644,08	811.587,40	13	861.813,23
113	863.130,86	796.265,27	322	866.575,81	811.681,88	14	861.818,41
114	863.118,63	796.204,50	323	866.563,65	811.697,60	15	861.823,70
115	863.103,83	796.157,04	324	866.546,87	811.725,29	16	861.851,11
116	863.087,95	796.118,72	325	866.536,09	811.754,66	17	861.857,31
117	863.076,58	796.090,84	326	866.531,41	811.774,00	18	861.863,35
118	863.065,21	796.063,34	327	866.452,88	811.844,72	19	861.874,15
119	863.054,51	796.038,01	328	866.424,16	811.857,91	20	861.874,16
120	863.044,53	796.015,10	329	866.362,03	811.885,01	21	861.875,73
121	863.032,00	795.985,13	330	866.364,78	811.892,00	22	861.883,71
122	863.021,28	795.957,14	331	866.372,76	811.904,94	23	861.883,73
123	863.012,66	795.931,06	332	866.374,20	811.916,13	24	861.883,74
124	863.004,77	795.902,64	333	866.287,90	811.949,31	25	861.893,88
125	862.999,70	795.852,63	334	866.297,49	811.950,75	26	861.893,91
126	862.982,80	795.808,23	335	866.449,08	811.894,50	27	861.904,62
127	862.973,36	795.760,96	336	866.470,42	811.891,26	28	861.904,66
128	862.966,58	795.729,91	337	866.488,56	811.912,10	29	861.908,01
129	862.956,07	795.686,67	338	866.483,18	811.926,84	30	861.915,94
130	862.936,05	795.583,07	339	866.478,26	811.937,49	31	861.915,94
131	862.922,34	795.532,20	340	866.417,93	812.087,91	32	861.915,97
132	862.910,84	795.481,27	341	866.416,09	812.103,69	33	861.927,82
133	862.899,63	795.427,44	342	866.501,77	811.944,07	34	861.927,85
134	862.895,99	795.382,62	343	866.625,08	811.790,02	35	861.930,11
135	862.878,54	795.329,57	344	866.674,20	811.665,74	36	861.940,02
136	862.873,59	795.299,54	345	866.714,96	811.550,28	37	861.940,25
137	862.867,09	795.267,70	346	866.729,76	811.514,33	38	861.940,28
138	862.860,63	795.238,41	347	866.751,77	811.463,94	39	861.940,29
139	862.852,32	795.206,97	348	866.769,67	811.413,26	40	861.953,24
140	862.844,16	795.175,50	349	866.783,07	811.348,60	41	861.953,28

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

Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá	
	X	Y		X	Y		X	Y
141	862.835,68	795.137,85	350	866.787,19	811.298,52	42	861.965,39	790.576,78
142	862.828,65	795.094,75	351	866.788,60	811.255,48	43	861.966,76	790.579,00
143	862.814,87	795.050,24	352	866.790,14	811.173,10	44	861.966,78	790.579,03
144	862.795,30	794.998,93	353	866.792,73	811.013,16	45	861.995,57	790.624,25
145	862.750,97	794.922,66	354	866.793,54	810.975,68	46	861.996,44	790.625,72
146	862.722,16	794.885,10	355	866.794,03	810.935,69	47	862.000,95	790.633,30
147	862.702,06	794.862,83	356	866.793,95	810.822,71	48	862.005,76	790.642,62
148	862.680,85	794.841,62	357	866.788,86	810.768,71	49	862.006,75	790.644,89
149	862.627,86	794.790,18	358	866.784,32	810.713,91	50	862.009,98	790.652,22
150	862.568,80	794.733,44	359	866.779,76	810.663,15	51	862.013,62	790.662,05
151	862.534,44	794.695,43	360	866.774,73	810.609,38	52	862.015,64	790.668,71
152	862.502,94	794.666,51	361	866.772,92	810.562,21	53	862.016,66	790.672,09
153	862.473,52	794.639,45	362	866.774,40	810.529,15	54	862.019,08	790.682,30
154	862.441,30	794.601,35	363	866.778,51	810.495,26	55	862.020,88	790.692,63
155	862.412,83	794.560,38	364	866.782,95	810.465,51	56	862.022,52	790.708,81
156	862.392,02	794.523,98	365	866.788,16	810.433,44	57	862.027,34	790.767,88
157	862.378,99	794.497,03	366	866.793,42	810.401,38	58	862.030,59	790.766,79
158	862.368,63	794.465,48	367	866.798,40	810.369,27	59	862.035,31	790.701,97
159	862.351,15	794.415,46	368	866.803,38	810.337,43	60	862.035,30	790.701,88
160	862.300,03	794.321,09	369	866.807,79	810.307,50	61	862.034,52	790.694,91
161	862.288,23	794.293,51	370	866.818,08	810.240,49	62	862.034,06	790.690,84
162	862.275,82	794.263,47	371	866.822,62	810.205,90	63	862.034,05	790.690,78
163	862.261,77	794.234,16	372	866.823,28	810.127,39	64	862.034,03	790.690,66
164	862.248,27	794.204,61	373	866.820,98	810.100,01	65	862.033,51	790.687,66
165	862.235,00	794.174,95	374	866.814,62	810.068,16	66	862.032,13	790.679,71
166	862.204,13	794.106,61	375	866.806,01	810.037,67	67	862.032,11	790.679,64
167	862.171,62	794.033,53	376	866.795,24	810.008,83	68	862.032,09	790.679,53
168	862.150,72	793.986,49	377	866.781,81	809.979,25	69	862.029,52	790.668,72
169	862.133,53	793.946,66	378	866.767,13	809.950,27	70	862.029,50	790.668,63
170	862.116,80	793.894,31	379	866.752,23	809.922,57	71	862.029,48	790.668,54
171	862.113,04	793.841,11	380	866.697,25	809.811,50	72	862.026,26	790.657,91
172	862.107,87	793.783,18	381	866.663,52	809.750,58	73	862.026,23	790.657,81
173	862.103,25	793.730,88	382	866.601,16	809.630,90	74	862.026,20	790.657,73
174	862.110,24	793.681,56	383	866.574,01	809.577,42	75	862.022,34	790.647,31
175	862.111,43	793.630,91	384	866.519,29	809.471,04	76	862.022,30	790.647,21
176	862.117,27	793.581,26	385	866.499,46	809.425,24	77	862.022,28	790.647,14
177	862.123,45	793.526,62	386	866.480,754	809.363,115	78	862.017,79	790.636,97
178	862.130,11	793.476,41	387	866.470,79	809.309,09	79	862.017,74	790.636,86
179	862.135,52	793.426,72	388	866.465,52	809.256,42	80	862.017,72	790.636,81
180	862.142,44	793.372,85	389	866.461,28	809.204,56	81	862.012,63	790.626,93
181	862.148,70	793.318,22	390	866.453,73	809.106,93	82	862.012,56	790.626,81
182	862.154,27	793.267,86	391	866.449,60	809.055,09	83	862.012,54	790.626,77
183	862.166,01	793.169,26	392	866.445,72	809.000,25	84	862.006,86	790.617,22
184	862.171,94	793.119,62	393	866.441,45	808.947,45	85	862.006,81	790.617,15
185	862.177,90	793.069,31	394	866.437,42	808.895,63	86	861.992,48	790.594,63
186	862.184,94	793.015,45	395	866.419,57	808.782,49	87	861.908,80	790.588,85
187	862.191,51	792.960,86	396	866.402,43	808.730,27	88	861.978,01	790.571,90
188	862.197,01	792.910,49	397	866.354,13	808.628,71	89	861.964,65	790.550,33
189	862.203,62	792.850,87	398	866.214,61	808.457,51	90	861.951,83	790.528,44
190	862.210,64	792.797,01	399	866.137,71	808.342,62	91	861.939,55	790.506,25
191	862.217,12	792.742,41	400	866.116,78	808.297,86	92	861.937,55	790.502,42
192	862.223,14	792.692,79	401	866.096,02	808.247,74	93	861.927,82	790.483,76
193	862.228,87	792.648,18	402	866.075,45	808.196,78	94	861.926,57	790.481,21
194	862.235,97	792.598,71	403	866.056,63	808.149,75	95	861.916,65	790.461,00
195	862.243,54	792.549,30	404	866.036,29	808.098,66	96	861.906,04	790.437,96
196	862.254,10	792.495,30	405	866.011,25	808.038,70	97	861.896,01	790.414,67
197	862.262,58	792.445,57	406	865.992,60	807.992,32	98	861.893,47	790.408,36
198	862.271,18	792.391,73	407	865.973,20	807.943,32	99	861.891,57	790.403,63
199	862.276,49	792.341,96	408	865.952,78	807.892,27	100	861.886,54	790.391,12
200	862.285,61	792.287,69	409	865.882,74	807.755,71	101	861.863,45	790.331,59
201	862.292,03	792.238,08	410	865.846,78	807.700,26	102	861.863,42	790.331,52
202	862.295,73	792.187,41	411	865.818,17	807.654,58	103	861.863,41	790.331,49
203	862.310,80	792.094,25	412	865.717,37	807.481,84	104	861.859,00	790.321,18
204	862.313,38	792.043,58	413	865.679,66	807.428,39	105	861.850,89	790.302,22
205	862.319,30	791.988,91	414	865.651,22	807.381,68	106	861.825,47	790.242,75
206	862.322,30	791.938,86	415	865.624,69	807.338,98	107	861.821,64	790.233,34

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

Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá		Punto	MAGNA_Colombia_Bogotá	
	X	Y		X	Y		X	Y
207	862.328,51	791.884,33	416	865.600,86	807.298,46	108	861.817,16	790.222,35
208	862.333,67	791.829,58	417	865.586,05	807.269,94	109	861.813,60	790.212,69
209	862.343,51	791.745,17	418	865.572,64	807.242,72	110	861.809,56	790.201,70

Fuente: Documento con Radicado MADS E1-2016-018338 del 08 de julio de 2016.

Artículo 2. – La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, en sus diversos hábitos de crecimiento (epífito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo.

Parágrafo 1: Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, en sus diversos hábitos de crecimiento (epífito, terrestre o rupícola), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Artículo 3. – La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT 900866551-8, 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, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto, alguna especie en veda que haya sido establecida en las resoluciones No. 316 de 1974, No. 096 de 2006 y No. 801 de 1977, o las que sustituyan o modifiquen las mismas.

Artículo 4. – La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá realizar las actividades propuestas en el *"Anexo 1. Programa de manejo de especies vegetales, conservación de especies veda o en algún grado de amenaza – epífitas vasculares y no vasculares"*, donde proponen desarrollar un proceso de enriquecimiento vegetal en un área de 9,22 hectáreas, el cual deberá ser orientado a la recuperación de hábitats de especies de flora, objeto de levantamiento parcial de veda, en el cual se tendrá que incluir los siguientes aspectos, y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

- 1) Priorizar la selección del área (s) para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, en zonas con presencia de remanentes de bosque seco de preferencia asociado a zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas de ríos y cauces, preferiblemente que se encuentren dentro de alguna figura de protección en el área de influencia del proyecto.
 - a. Si el área (s) escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
 - b. La identificación y selección del área para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena –CAM -.
 - c. El área (s) propuesta para llevar a cabo la medida de enriquecimiento vegetal, podrá articularse con las que se establezcan por licencia ambiental, aprovechamiento forestal y/o por levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto u otros instrumentos administrativos de manejo y control ambiental. Estas áreas deberán ser complementarias, diferenciándose entre sí, y bajo ninguna circunstancia podrán ser las mismas.

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

- 2) Incluir en el proceso de enriquecimiento vegetal, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas.
- 3) Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado, en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal, señalando ubicación y metodología de manejo.
- 4) Establecer los diseños florísticos para la realización del enriquecimiento vegetal, de acuerdo con las características del área (s) seleccionada (s), el grado de disturbio que presente (n) al ecosistema de referencia definido, el objetivo y estadio que se compromete a alcanzar con la realización de la medida, y las especies arbóreas y arbustivas nativas, potenciales forófitos de flora epífita identificadas, lo anterior, orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto y de sus forófitos.
- 5) Reponer los individuos plantados para el enriquecimiento vegetal, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1, es decir, que por cada individuo muerto, se deberá plantar otro de la misma especie.

Parágrafo: En caso que, el proceso de enriquecimiento vegetal, conlleve plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos, deberá presentarse ante esta Dirección, el correspondiente registro ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena -CAM -, en cumplimiento de la Sección 12, Artículo 2.2.1.1.12.2. del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 5 – La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá presentar para aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe previo al inicio de las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de las especies objeto de levantamiento parcial de veda, en el que se presente una propuesta para el desarrollo de las acciones de enriquecimiento vegetal, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Identificación y justificación técnica de las áreas potenciales para el desarrollo del proceso de enriquecimiento vegetal en un área mínima de 9,22 hectáreas.
- 2) Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).
- 3) Indicar las especies arbóreas y arbustivas nativas a plantar y cantidades, donde se relacione el nombre científico, nombre común y se señale si es potencial forófito de especies epífitas.
- 4) Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento para el desarrollo de la medida de enriquecimiento vegetal, que incluya la periodicidad de los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación, con una mortalidad máxima del 10% de los individuos plantados y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo.
- 5) Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.
- 6) Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento parcial de veda de flora silvestre,

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

sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el enriquecimiento vegetal.

- 7) Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo en el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del enriquecimiento vegetal.

Artículo 6. –La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá informar a esta Dirección, el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades, y de esta forma efectuar la planeación del seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo, y conservación de las especies en veda.

Artículo 7. – La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo, durante tres (03) años, contados a partir del inicio de las medidas de manejo aprobadas, los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores, e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena -CAM -, en el proceso de identificación y selección final del área (s) para la ejecución del enriquecimiento vegetal.
- 2) Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000, de la localización y delimitación del área (s) seleccionada (s) para realizar las acciones de enriquecimiento vegetal, acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.
- 3) Presentar los arreglos florísticos a establecer y los avances de instalación, de acuerdo con la vegetación existente en el área (s) seleccionada (s) para la realización del enriquecimiento vegetal y a su estado, con respecto al grado de disturbio que está área presente.
- 4) Indicar la procedencia del material vegetal a emplear para el enriquecimiento.
- 5) Reportar las especies plantadas, indicando familia, nombre científico y nombre común, y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito, las cuales deberán estar incluidas en los arreglos florísticos propuestos.
- 6) Número de individuos plantados por especie.
- 7) Avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos plantados, medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados y análisis de indicadores apropiados.
- 8) Reporte periódico de los índices de mortalidad y sobrevivencia, y las medidas tomadas.
- 9) Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de enriquecimiento vegetal.

Artículo 8. – La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final, al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:

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

- 1) Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.
- 2) Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas, como acuerdos, convenios, registros entre otros.
- 3) Presentar la caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epífito, terrestre o rupícola, en las áreas de enriquecimiento vegetal, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.
- 4) Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena –CAM-, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos, que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal.

Artículo 9. - Comunicar a la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, no podrán ser intervenidas hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

Artículo 10. – La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto que dio origen al levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo.

Artículo 11. – La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y/o disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 12. – La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 13. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general de los demás actos administrativos, expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que se encuentren en firme y ejecutoriados dentro del expediente ATV 0435, darán lugar a la aplicación del procedimiento 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 14. – Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 15. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo, a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena –CAM-, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

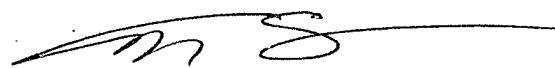
Artículo 16. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 17. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo."*

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

26 AGO 2016

Dada en Bogotá D.C., a los _____



TITO GERARDO CALVO SERRATO
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:

Johana Martínez/ Abogada Contratista DBBSE – MADS.

Revisó Aspectos Técnicos:

John Gonzalez Farias/ Contratista DBBSE – MADS.

Revisó Aspectos Jurídicos:

Fabian Camilo Olave/ Contratista DBBSE – MADS.

Revisó:

Luis Francisco Camargo Fajardo/ Coordinador Grupo GIBRFN.

Expediente:

ATV 0435.

Resolución:

Levantamiento.

Concepto Técnico No.:

0239 del 05 de agosto de 2016.

Proyecto:

Construcción de Segunda Calzada y Rehabilitación de la Unidad Funcional 1, Neiva – Campoalegre.

Solicitante:

Aliadas para el Progreso S.A.S.

