



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **1404**

(**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 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución 1201 del 18 de julio de 2016, y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2016-016333 del 16 de junio del 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio del 2016, la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Actividades de Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Gigante y Garzón del departamento del Huila.

Que mediante el Auto No. 277 del 20 de junio 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 *"Actividades de Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Gigante y Garzón del departamento del Huila, a cargo de la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, dando apertura al expediente ATV 0416.

Que mediante el Auto No. 381 del 01 de agosto de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional a la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, con fin de continuar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad de levantar parcialmente la veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Actividades de Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Gigante y Garzón del departamento del Huila.

Que mediante el radicado No. E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016, la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, información adicional, dando respuesta Auto No. 381 del 01 de agosto de 2016.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0416, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud presentada por la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Actividades de Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Gigante y

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

Garzón del departamento del Huila, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 0259 del 26 de agosto de 2016, que estableció lo siguiente:

“

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presenta la información relevante remitida por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto “Actividades de Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón”, y en el documento de información adicional remitida en respuesta al Auto N° 381 del 01 de agosto de 2016.

2.1 Localización y descripción del proyecto

En el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora, remitido con radicados MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016, el solicitante indica que “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, para realizar obras de infraestructura necesarias para el país.

En este contexto y para facilitar la identificación del alcance de la solicitud del permiso de levantamiento de veda, el presente documento, se desarrollará en función únicamente de las obras de REHABILITACIÓN de la Vía Existente de la UF 3. En este sector se requiere el aprovechamiento de especies forestales asociadas al corredor de la vía existente y algunas especies forestales que se encuentran en riesgo de Caída o Volcamiento y consecuente a esto el requerimiento del levantamiento temporal Veda de especies menores. La UF3 (...), se desarrolla en los municipios de Gigante y Garzón, departamento de Huila, sobre la Ruta 4505 según codificación del INVIAS. (...).”

Adicionalmente, en el documento de información adicional en respuesta al Auto N° 381 del 01 de agosto de 2016 y remitido mediante radicado MADS E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016, el solicitante especifica las coordenadas de inicio y final, longitud y área de la zona de intervención del proyecto:

Tabla 1. Localización de las obras de rehabilitación de la vía existente - UF3

Coordenadas Inicio Origen magna Colombia Bogotá				Longitud (Km)	Área (ha)
Y	X	Y	X		
775204,15	843039,09	775098,02	844271,87	28,71	78,42

3

Fuente: Documento con radicado MADS E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016.

3.1 Caracterización biótica

En el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora, remitido con radicados MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016, el solicitante describe la siguiente zona de vida:

Zona de vida: *“Con el propósito de caracterizar el área de influencia directa definida para el proyecto, se retoma la clasificación propuesta por L. R. Holdridge para el territorio colombiano. (...). Por las condiciones climáticas del área de estudio, se determinó la zona de vida de Bosque seco Tropical (Bs-T), que se distribuye entre los 0-1000 m de altitud, presenta temperaturas superiores a los 24,0° C (piso térmico cálido) y precipitaciones entre los 700 y 2000 mm anuales, con uno o dos periodos marcados de sequía al año.(...)”*

Por otra parte, en el documento de información adicional en respuesta al Auto N° 381 del 01 de agosto de 2016 y remitido mediante radicado MADS E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016, el solicitante especifica las siguientes coberturas de la tierra de acuerdo al tamaño del área de intervención del proyecto:

Coberturas de la tierra vegetal: *“(…)Para adelantar la caracterización de las unidades de uso y coberturas vegetales se acoge la metodología CORINE (Coordination of Information on the Environmental) Land Cover adaptada para el país, la cual tiene como propósito la realización del inventario homogéneo de la cubierta biofísica (cobertura) de la superficie de la tierra a partir de la interpretación visual de las fotografías aéreas y la generación de una base de datos geográfica por medio de la herramienta ArcGIS.*

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

Esta caracterización nos permite comprender la asociación existente entre los individuos forestales inventariados y las coberturas asociadas sobre el corredor vial, y entender el grado de afectación que se puede generar por el aprovechamiento forestal y con esto tener una radiografía real de la condición. **Es necesario resaltar que, dentro de las caracterizaciones efectuadas para el corredor, se puede identificar una transformación radical de la vegetación que pudo existir, asociadas a las zonas de pastos, áreas agrícolas y áreas urbanas discontinuas, en donde se han implementado sobre el derecho de vía arboles asociados a la conformación de una cerca viva.** (...) se reitera que la afectación correspondiente a los arboles sobre el derecho de vía que interfieren con la rehabilitación y de los árboles que se encuentran en riesgo.

Por tanto, a partir del análisis de coberturas y usos del suelo que se abordó, se presenta la información de las coberturas identificadas dentro de las áreas que componen el proyecto."

Tabla 2. Cobertura de la tierra para el área de influencia del proyecto de rehabilitación de vial UF3.

1	NIVEL		Área (ha)	%
	2	3		
Territorios Artificializados	Zonas urbanizadas	Tejido urbano continuo	4,71	6,01
		Tejido urbano discontinuo	3,64	4,64
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	Zonas industriales o comerciales	0,37	0,47
		Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	21,12	26,93
	Zonas de extracción minera y escombreras	Zonas de disposición de residuos	0,44	0,57
Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	Instalaciones recreativas	0,38	0,48	
Territorios Agrícolas	Cultivos transitorios	Otros cultivos transitorios	1,89	2,41
		Cultivos permanentes herbáceos	0,74	0,94
	Cultivos permanentes	Cultivos permanentes arbóreos	0,60	0,77
		Pastos limpios	8,49	10,82
		Pastos	Pastos arbolados	0,63
	Áreas agrícolas heterogéneas	Pastos enmalezados	12,09	15,42
		Mosaico de cultivos	0,51	0,65
		Mosaico de pastos y cultivos	1,55	1,97
		Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1,12	1,42
		Mosaico de pastos con espacios naturales	0,80	1,02
Bosques y Áreas Seminaturales	Bosques	Mosaico de cultivos y espacios naturales	0,53	0,68
		Bosque de galería y/o ripario	0,62	0,79
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Herbazal	1,05	1,33
		Arbustal	4,46	5,68
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Vegetación secundaria o en transición	7,07	9,02
		Zonas arenosas naturales	0,63	0,80
Superficies de Agua	Aguas continentales	Tierras desnudas y degradadas	3,81	4,86
		Zonas quemadas	0,50	0,64
		Cuerpos de agua artificiales	0,68	0,87
TOTAL			78,42	100

Fuente: Documento con radicado MADS E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016.

4.1 Metodología de inventarios y muestreos

En el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora, remitido con radicados MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016, el solicitante describe la siguiente metodología de caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes de hábito epifito, terrestre y rupícola.

Esta metodología no presentó variaciones, debido a que el solicitante justificó la representatividad del muestreo para el área de intervención del proyecto en el documento de información adicional, presentado en respuesta al Auto N° 381 del 01 de agosto de 2016 y remitido mediante radicado MADS E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016.

"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

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

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 epifitas 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 epifitas 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. Para el registro 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. Carteras del Inventario Forestal”).

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

Para estimar la abundancia de las epifitas vasculares, cuando fuera posible se cuantificó el número de individuos por especies, pero en árboles con crecimientos profusos de epifitas 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).

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

4.2 Resultados

En el documento de información adicional en respuesta al Auto N° 381 del 01 de agosto de 2016 y remitido mediante radicado MADS E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016, el solicitante especifica que los resultados de los muestreos de caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes de hábito epifito, terrestre y rupícola no variaron, en la información adicional allegada, justificaron la representatividad del muestreo presentado para el área de intervención del proyecto

En este sentido, a continuación se presentan los resultados de dichos muestreos, los cuales fueron presentados en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora, remitido por el solicitante con radicados MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016:

“Como resultado de la caracterización de especies vegetales epifitas dentro del área de afectación del proyecto (...); se evaluaron las características mencionadas en la metodológica para la selección de árboles (...), en 67 parcelas, en 12 coberturas (...).

Tabla 3. Ubicación de las parcelas en el área de estudio.

Parcela	Cobertura	N° de forófitos	Coordenadas	
			Este	Norte
1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	7	835074,312	754185,6781
2	Pastos limpios	5	835041,5765	753955,1947
3	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	8	835549,0605	753344,7308
4	Vegetación secundaria o en transición	6	835937,2542	753029,1813
5	Pastos limpios	7	834630,6373	752768,6402
6	Pastos limpios	8	834440,2865	752684,2242
7	Pastos limpios	5	834221,902	752604,5947
8	Vegetación secundaria o en transición	8	833102,9161	751670,11
9	Vegetación secundaria o en transición	8	832854,1739	751506,2254
10	Vegetación secundaria o en transición	8	832594,7504	751343,1268
11	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	8	832400,1704	751261,3708
12	Vegetación secundaria o en transición	8	832240,0232	751124,6023

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

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

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

Parcela	Cobertura	N° de forófitos	Coordenadas	
			Este	Norte
13	Vegetación secundaria o en transición	8	831925,9672	750859,0228
14	Pastos enmalezados	7	830914,6955	749547,3337
15	Pastos enmalezados	8	831101,629	749448,463
16	Pastos limpios	7	830996,0321	749237,7445
17	Pastos limpios	8	830817,3378	749135,9498
18	Pastos enmalezados	6	835479,5046	754787,0913
19	Pastos limpios	8	830662,0887	749004,5955
20	Pastos limpios	8	829857,6037	748578,3775
21	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	8	829667,7597	748560,2207
22	Vegetación secundaria o en transición	8	829450,018	748468,53
23	Vegetación secundaria o en transición	8	829300,92	748333,41
24	Vegetación secundaria o en transición	7	829134,28	748200,56
25	Vegetación secundaria o en transición	8	828960,41	748044,63
26	Pastos enmalezados	8	828771,05	747958,41
27	Pastos enmalezados	8	828175,94	744944,57
28	Pastos enmalezados	7	828243,17	744750,36
29	Pastos enmalezados	8	828283,22	744540,26
30	Pastos enmalezados	8	828347,72	744328,91
31	Pastos enmalezados	8	828387,76	744131,42
32	Pastos enmalezados	7	828595,26	743743,71
33	Pastos enmalezados	6	828739,89	743560,48
34	Pastos limpios	8	828865,05	743381,82
35	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	7	828844,33	743154,30
36	Pastos limpios	8	828735,21	742978,54
37	Pastos enmalezados	8	828630,43	742799,67
38	Pastos enmalezados	7	828537,76	742615,32
39	Cultivos permanentes arbóreos	8	828439,43	742443,25
40	Herbazal	8	828331,43	742274,56
41	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	7	828175,69	742113,01
42	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	8	828199,73	741904,80
43	Herbazal	7	828259,05	741702,20
44	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	8	828291,93	741441,88
45	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	8	828315,87	741243,41
46	Vegetación secundaria o en transición	7	828265,80	741041,37
47	Pastos enmalezados	8	828223,207	740956,35
48	Cultivos permanentes herbáceos	8	828309,89	740535,92
49	Cultivos permanentes herbáceos	8	828377,86	740307,42
50	Otros cultivos transitorios	8	828503,52	740126,76
51	Otros cultivos transitorios	8	828603,69	739942,70
52	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	8	828724,24	739764,93
53	Tejido urbano discontinuo	8	828824,26	739532,42
54	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	8	828884,69	739331,5
55	Otros cultivos transitorios	8	828739,21	739186,75
56	Bosque de galería y/o ripario	8	828760,47	738982,84
57	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	8	828729,30	738753,78
58	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	8	828781,9	738541,89
59	Pastos limpios	8	828798,29	738328,28
60	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	8	828810,76	738131,59
61	Cultivos permanentes herbáceos	7	828770,83	737929,65
62	Tejido urbano discontinuo	8	828707,51	737733,70
63	Cultivos permanentes arbóreos	8	828637,34	737541,77
64	Pastos limpios	8	828442,013	737179,94
65	Pastos limpios	7	828315,75	737008,57
66	Pastos enmalezados	7	828206,31	736842,21
67	Tejido urbano discontinuo	8	828147,67	736634,20
Total		509		

Fuente: Documentos con radicado MADs E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016, E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016 y E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016.

Las especies se encontraron en hábitat epífita, no se presentaron especies en hábitos terrestres o sobre troncos en descomposición. Las especies no vasculares registradas fueron identificadas por profesionales en el área (Anexo 3. Certificado de Identificación).

Epifitas no vasculares: "Los taxos de epifitas no vasculares encontradas en los forófitos corresponden a líquenes, musgos y hepáticas, registrándose el grupo de los líquenes como el mayor representante con 10 familias y 12 especies, el grupo de las hepáticas con una (1) familia y una (1) especie y los musgos con tres (3) especies distribuidas en tres (3) familias".

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

Tabla 4. Especies de flora no vascular registrada en la UF3 Gigante - Garzón.

Grupo	Familia	Especie	Abundancia (cm ²)
Líquenes	Candelariaceae	Candelaria sp.	62.215
	Arthoniaceae	Cryptothecia sp.	19.109
	Physciaceae	Dirinaria aspera	3.920
	Graphydaceae	Glyphis cicatricosa	30
	Arthoniaceae	Herpothallon minimun	590
	Collemataceae	Leptogium isidioselloides	8.660
	Parmeliaceae	Parmotrema austrosinense	215.307
	Graphidaceae	Phaeographis dendritica	1.100
	Physciaceae	Physcia krogiae	3.750
	Ramalinaceae	Ramalina celastris	12.670
Ramalina peruviana		1.340	
Ramalina pusiola		39.545	
Musgos	Entodontaceae	Entodon jamesonii	3.190
	Rhizogoniaceae	Pyrrhobrium spiniforme	1.520
	Calympereaceae	Syrrhopodon sp.	105.330
Hepática	Lejeuneaceae	Mastigolejeunea auriculata	340
Total			478.616

Fuente: Documento con radicado MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016.

Las especies con mayor abundancia en cm² en los forófitos evaluados fueron *Parmotrema austrosinense* con 215.307 cm², seguida de *Candelaria sp* con 62.215 cm² (...), para el grupo de los líquenes; en el grupo de las hepáticas, *Mastigolejeunea auriculata* presentó una abundancia de 340 cm² y en los musgos *Syrrhopodon sp* tuvo 105.330 cm²

Riqueza y abundancia de especies no vasculares por cobertura: "En el área de afectación de la UF3 Sector Gigante-Garzón, las coberturas con mayor representatividad de epifitas no vasculares fue Pastos enmalezados (Pe) y Pastos limpios (Pl) con 14 especies cada una, seguida de la cobertura de Vegetación secundaria (Vs) con 13 especies y Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales (Mcp-en) con 11 especies (...). (...) la cobertura vegetal con mayor abundancia de especies no vasculares fue Vegetación secundaria (Vs) con 66.705 cm², donde la especie con mayor abundancia fue *Parmotrema austrosinense* con 21.280 cm² para el grupo de los líquenes y *Syrrhopodon sp* con 12.440 cm² para el grupo de los musgos, seguida de la cobertura de Pastos enmalezados (Pe) con 47.936 cm², donde las especies con mayor abundancia fueron *Parmotrema austrosinense* con 47.936 cm² y *Candelaria sp* con 12.070 cm² del grupo de los líquenes".

Diversidad alfa: "En relación a la dominancia de las especies encontradas en las coberturas del área de afectación, la cobertura de Bosque de galería (Bg) obtuvo el valor más alto (0.48), seguido de Cultivos permanentes arbóreos (Cp-a) con 0.42. Estos índices en general indican 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 Vegetación secundaria (Vs) obtuvo valores altos con 1.87, seguido de la cobertura de Arbustal (Arb) con 1.69, presentando la mayor diversidad de especies, las demás coberturas registraron una diversidad inferior con valores entre 0,97 y 1,58. En general las coberturas evaluadas mostraron bajos índices de diversidad, teniendo en cuenta que son ecosistemas con alta intervención antrópica (...)"

En relación a la Equitatividad de epifitas no vasculares, se observa que la abundancia no estuvo concentrada en una especie, donde las coberturas de Arbustal (0,77), Vegetación secundaria (0,73) y Herbazal (0,72) presentaron valores de equidad altos, indicando que la abundancia se encuentra distribuida entre todas las especies (...)"

Diversidad beta: "Con base al análisis de diversidad beta de epifitas no vasculares dentro del área de afectación, basado en la abundancia de las especies encontrada, se observa una similaridad alta entre las coberturas de Pastos enmalezados y Pastos limpios ya que alcanza el 92%, relacionada con la presencia de la especies dominantes, le siguen Mosaico de pasto en espacios naturales y Vía con una similaridad del 90%. (...)"

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

Epifitas vasculares: "En el área de afectación del proyecto de rehabilitación de las UF 3 Sector Gigante - Garzón, fueron registradas ocho (8) especies de epifitas vasculares de los grupos de Bromelias y Orquídeas, especies de amplia distribución.

Tabla 5. Especies de flora vascular registrada en la UF3 Gigante - Garzón.

Grupo	Familia	Especie	Abundancia	Zona I	Zona II	Zona III
Bromelias	Bromeliaceae	Ananas comosus	1	1	0	0
		Tillandsia elongata	1.022	47	538	437
		Tillandsia flexuosa	1.519	88	905	526
		Tillandsia juncea	48	5	32	11
		Tillandsia recurvata	15.385	1.191	5.715	8.479
		Tillandsia usneoides	110	5	43	62
Orquídeas	Orchidaceae	Catasetum tabulare	7	0	6	1
		Cattleya trianae	18	4	8	6
Total			18.110	1.341	7.247	9.522

I. Base del Tronco, II. Dosel ramas bajas, III. Dosel ramas altas y corona.

Fuente: Adaptado del documento con radicado MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016.

En cuanto a la abundancia de las especies dentro de las áreas de afectación la especie más abundante dentro del grupo de las Bromelias fue *Tillandsia recurvata* que registró 15.385 individuos, seguida de *Tillandsia flexuosa* con 1.519 individuos. (...)

Diversidad alfa: "En relación a la dominancia de las especies encontradas en las coberturas del área de afectación, se observaron valores altos que superan el 71% donde la cobertura de Tejido urbano discontinuo (Tud) obtuvo el valor más alto (0.84), seguido de Otros cultivos transitorios (Ct) y Pastos limpios (Pl) con 0.83 y 0,81 respectivamente; estos índices en general indican que la abundancia se encuentra distribuida en pocas de las especies, presentando valores altos y medios, pudiendo estar concentrada en una o unas pocas especies como lo son *Tillandsia flexuosa* y *Tillandsia recurvata*, especies que son muy frecuentes y abundantes para esta zona.

En relación a la diversidad de acuerdo al índice de Shannon, se observó que la cobertura de Herbazal (Hz) presentó valores altos (0,93) con respecto a las demás coberturas, seguida de Bosque de galería y/o ripario (Bg) y Pastos enmalezados (Pe) con 0,74, presentando la mayor diversidad de especies, las demás coberturas registraron una diversidad inferior con valores entre 0,33 y 0,56, ya que son ecosistemas con alta intervención antrópica generada por la implementación de cultivos de arroz y plátano y actividades ganaderas (...).

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 (0,24 y 0,67 respectivamente), indicando que la abundancia no está distribuida de una manera uniforme entre las especies dentro de las coberturas muestreadas.

Diversidad beta: "Con base en la abundancia de las especies encontradas para las coberturas evaluadas, se observan valores altos de similaridad entre las coberturas de Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales y Tejido urbano discontinuo con un 98%, y la cobertura de Vía con un 97%, ya que son las coberturas que presentan mayor número de especies con abundancias similares. Otros valores altos son presentados por las coberturas de Cultivos permanentes arbóreos y Arbustal (94%) y Pastos limpios y Vegetación secundaria (93%) (...).

Preferencia de Forófitos: "Las hospederos con mayor frecuencia de especies epifitas fueron: *Albizia guachapele* con 22 especies epifitas, seguida de *Guazuma ulmifolia* con 15 especies, y *Maclura tinctoria* con 14 especies registradas, los demás forófitos tuvieron entre una (1) y 13 especies epifitas".

Identificación de especies epifitas vasculares y no vasculares: "En el laboratorio a las muestras de epifitas 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).

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

En la determinación taxonómica de líquenes se usaron las claves de Sipman (2008) disponibles en línea en el sitio web del Jardín Botánico de Berlín, 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)".

Asimismo y dando alcance a la información requerida mediante Auto N° 381 del 01 de agosto de 2016, el solicitante presenta en el documento remitido con radicado MADS E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016, la justificación de la **representatividad del muestreo** realizado y preciso **la cantidad de forófitos muestreados**, donde indica que: "Aclaradas las áreas de intervención, y dando alcance a las consideraciones expuestas por la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se evaluaron las coberturas de afectación por parte del proyecto y se determinaron sus áreas.

Dicho esto corresponde aclarar que el muestreo realizado, dentro de la caracterización de las especies en veda, corresponde a un muestreo significativo, teniendo en cuenta la metodología de Gradstein et al. (2003), En esta metodología se propone que para fragmentos de bosque de 1 Ha, se realice un transecto de 0,1 Ha en el cual se deben seleccionar para las epífitas no vasculares cinco forófitos y para las vasculares ocho, dentro de los cuales pueden estar incluidos los cinco elegidos para las epífitas no vasculares.

Comparando las áreas que ocupan las coberturas vegetales dentro del área de afectación del proyecto y teniendo en cuenta lo realizado en campo, se presenta a continuación una tabla que contrasta y discrimina por coberturas las parcelas realizadas en campo, con las parcelas que según la metodología debieron ser caracterizadas.

Tabla 6. Comparación áreas de muestreo vs parcelas de caracterización.

Coberturas áreas de afectación	Área (ha)	N° parcelas caracterización epífitas	N° parcelas según metodología (Gradstein et al. (2003))
Tejido urbano continuo	4,71	0	5
Tejido urbano discontinuo	3,64	3*	4
Zonas industriales o comerciales	0,37	0	1
Red vial, ferroviaria y terrenos asoc	21,12	6*	21
Zonas de disposición de residuos	0,44	0	1
Instalaciones recreativas	0,38	0	1
Otros cultivos transitorios	1,89	3	2
Cultivos permanentes herbáceos	0,74	3	1
Cultivos permanentes arbóreos	0,6	2	1
Pastos limpios	8,49	13	9
Pastos arbolados	0,63	0	1
Pastos enmalezados	12,09	15	12
Mosaico de cultivos	0,51	0	1
Mosaico de pastos y cultivos	1,55	0	2
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1,12	6*	1
Mosaico de pastos con espacios naturales	0,8	0	1
Mosaico de cultivos y espacios naturales	0,53	0	1
Bosque de galería y/o ripario	0,62	1	1
Herbazal	1,05	2	1
Arbustal	4,46	2	4
Vegetación secundaria o en transición	7,07	11	7
Zonas arenosas naturales	0,63	NA	NA
Tierras desnudas y degradadas	3,81	NA	NA
Zonas quemadas	0,5	NA	NA
Cuerpos de agua artificiales	0,68	NA	NA
TOTAL	78,42	67	78

*Se realizaron parcelas donde se encontró árboles con presencia de especies epífitas, sin embargo, la cobertura no siempre tenía árboles de muestreo.

Fuente: Documento con radicado MADS E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016.

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

Como se observa en la tabla, se aprecian coberturas vegetales que no fueron evaluadas ya que no presentan árboles, como lo son los Cuerpos de agua artificiales, Tierras desnudas y degradadas, Zonas arenosas naturales y Zonas quemadas; para efectos de tener un referente sobre la diversidad y riqueza de especies epifitas se realizaron muestreos sobre coberturas que presentaban forófitos (árboles) con algún espécimen permitiendo caracterizar coberturas de cultivos y red vial, fuera vascular o no vascular, generándose 67 parcelas de muestreo con el referente de 78 parcelas según la metodología señalada, demostrando que se realizó un muestreo significativo, por lo tanto no se hace necesaria la presentación de las correspondientes curvas de acumulación de especies".

5.1 Soportes cartográficos

La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., presenta en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora, remitido con radicados MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016, en el "Anexo 4. Planos", cartografía del proyecto la cual contiene dos mapas en formato .pdf a escala de salida grafica 1:5.000 con la ubicación del trazado de la vía Gigante – sobre la cual se realizarán obras de rehabilitación, 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 (la cual indica un área de 78,42 hectáreas) y respectivos puntos de coordenadas en el sistema de referencia Magna sirgas origen Bogotá, así como la ubicación de las parcelas establecidas con los puntos de ubicación de los forófitos muestreados (509 forófitos muestreados en 67 parcelas). Esta información fue ajustada y remitida mediante radicado MADS E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016.

5.2 Medidas de Manejo

La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora, remitido con radicados MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016; describe que "De acuerdo con los resultados obtenidos en la identificación de las especies epifitas en el área de afectación, se presenta a continuación la propuesta o medida de compensación (...).

FICHA 1. PROGRAMA RESCATE DE EPIFITAS VASCULARES:

"Como resultado del inventario de plantas epifitas encontradas dentro del área de afectación del proyecto de mantenimiento y rehabilitación de las vías mencionadas anteriormente, (...) estudios previos señalan que es posible trasladar individuos o grupos de individuos de especies epifitas vasculares a nuevos hábitats naturales (...). Es así como el traslado de estas especies se convierte en una alternativa de revegetalización de áreas afectadas y de esta manera reducir los impactos ambientales que se generen en la zona afectada". En este sentido proponen rescatar y trasladar el 70% de los individuos de la población epífita intervenida.

FICHA 2. PROGRAMA COMPENSACIÓN EPIFITAS NO VASCULARES: "Contemplando la zona de vida donde se realizará el trazado de las obras del proyecto, que 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 tanto, no se considera viable el traslado de las epifitas no vasculares, adicionalmente las epifitas no vasculares presentan poblaciones abundantes en todos los ecosistemas a intervenir. 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 epifitas tanto vasculares como no vasculares a afectar mediante el enriquecimiento de **1 hectárea**, áreas naturales encaminadas a la conservación de Bromelias, Orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que se intervendrán por la ejecución del proyecto. (...)"

6 CONSIDERACIONES

Una vez revisada la información remitida por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., mediante radicados MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016 (documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre) y E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016 (documento de información adicional remitido en

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

respuesta al Auto N° 381 del 01 de agosto de 2016); se presenta a continuación las consideraciones técnicas de la información aportada:

- En el documento de información adicional remitido por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., precisan las características geométricas y técnicas para la realización de las obras de rehabilitación de la vía que conduce del municipio de Gigante a Garzón, señalando su importancia, las veredas y departamento de ubicación, la longitud del trazado vial objeto de rehabilitación, el área de intervención del proyecto y sus coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá y los archivos digitales Shape. Estos aspectos fueron precisados por parte del solicitante, teniendo en cuenta los requerimientos del numeral 1 del artículo 1 del Auto N° 381 del 01 de agosto de 2016.*

La información anteriormente descrita, se considera suficiente para conocer las particularidades del proyecto, sus alcances y el área donde se realizará remoción de cobertura vegetal y afectación a especies de flora en veda nacional.

Finalmente, cabe resaltar que, no se hace mención sobre el uso de zonas de disposición de materiales - ZODME, fuentes de materiales, campamentos o de otras áreas que requieran remoción de cobertura vegetal dentro del área de intervención del proyecto, por lo tanto y en el caso de no haberse contemplado estas áreas dentro de la solicitud de levantamiento de veda de flora, el solicitante deberá incluirlas con sus respectivos muestreos de caracterización de flora en veda y resultados.

- En cuanto a la caracterización biótica del proyecto, en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre, la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., incluye la descripción de la zona de vida de acuerdo a la metodología de Holdridge (1975)³, determinando que se ubica en la zona de vida de Bosque Seco Tropical (bs-T).*

Adicionalmente en el documento de información adicional, el solicitante precisa y describe las coberturas terrestres presentes en el área de intervención del proyecto (la cual abarca un área de 78,42 hectáreas), siguiendo la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia (IDEAM, 2010)⁴, indicando que la cobertura de Red vial, ferroviaria y terrenos asociados predomina con el 26,93% del total del área, seguida de la cobertura de Pastos enmalezados con 15,42% del total del área de intervención del proyecto. La información presentada permite deducir que en el área donde se ejecutará el proyecto, las coberturas terrestres se encuentran intervenidas por el desarrollo de actividades agropecuarias que han contribuido en la fragmentación de las coberturas vegetales naturales del área, reduciendo los hábitats de las especies en veda nacional.

El área de intervención del proyecto fue ajustada por el solicitante, para la cual definieron y caracterizaron las coberturas terrestres (Ver numeral 2.1 y 2.2 del presente concepto técnico). Estos aspectos fueron precisados por parte del solicitante, teniendo en cuenta los requerimientos del numeral 2 del artículo 1 del Auto N° 381 del 01 de agosto de 2016.

- Con relación a la metodología para la caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes de hábito de crecimiento epifito; el solicitante especifica que esta no presentó variaciones con respecto a la información presentada en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre (remitido con radicados MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016), debido a que en el documento de información adicional (remitido con radicado MADS E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016), justificaron la representatividad del muestreo realizado para el área de intervención del proyecto.*

³ 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).

⁴ 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.

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

Esta metodología siguió algunos postulados de Gradstein et al. (2003)⁵ y emplearon el muestreo de la estratificación vertical del forófito propuesta por Johansson (1974)⁶ y adaptada por Benavides et al (2005)⁷. Los forófitos seleccionados para el muestreo, 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.

Indican que establecieron 67 parcelas en 12 coberturas terrestres, donde muestrearon 509 forófitos en un área de 78,42 hectáreas (área de intervención del proyecto), cuya información se evidenció en el "Anexo 3. Base de datos" del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora, remitido con radicados MADs E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016, y la cual permitió estimar que el solicitante realizó muestreo de aproximadamente 6,5 forófitos por hectárea, donde no se completó la cantidad de forófitos a muestrear indicados en el "Protocolo para un Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis)" propuesto por Gradstein et al. (2003)⁸, el cual establece el muestreo de mínimo ocho árboles del dosel maduro por hectárea para especies de flora epífita.

El solicitante justifica la anterior situación en el documento de información adicional remitido, mencionando que en el área de intervención del proyecto hay "(...) coberturas vegetales que no fueron evaluadas ya que no presentan árboles, como lo son los Cuerpos de agua artificiales, Tierras desnudas y degradadas, Zonas arenosas naturales y Zonas quemadas", además de indicar que "(...) dentro de las caracterizaciones efectuadas para el corredor, se puede identificar una transformación radical de la vegetación que pudo existir, asociadas a las zonas de pastos, áreas agrícolas y áreas urbanas discontinuas, en donde se han implementado sobre el derecho de vía arboles asociados a la conformación de una cerca viva (...)"

En este sentido, el solicitante presenta el análisis de la representatividad del muestreo realizado en el área de intervención del proyecto (Ver Tabla 3 y 6 del presente concepto técnico), describiendo que el muestreo realizado se acerca a la cantidad de parcelas para cada una de las áreas de cobertura vegetales del área de intervención del proyecto, lo anterior de acuerdo a los propuesto por Gradstein et al. (2003), quien indica que se debe realizar una parcela de 0,1 hectáreas por cada hectárea de terreno objeto de caracterización de flora epífita, muestreando 8 árboles por parcela. El solicitante indica que la cantidad de forófitos muestreados estuvo sujeta a la disponibilidad de los mismos en cada una de las coberturas terrestres que caracterizan la zona. Los anteriores aspectos fueron especificados por parte del solicitante, teniendo en cuenta los requerimientos del numeral 3 y numeral 4 del artículo 1 del Auto N° 355 del 18 de julio de 2016.

Descrito lo anterior y considerando que el 39,1% del área de intervención del proyecto presenta territorios artificializados, el 36,91% corresponde a territorios agrícolas, tan solo el 0,79% hace parte de la cobertura de bosque de galería y el 16,03% son áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva, y al relacionar estas proporciones con el tamaño del área de intervención del proyecto (78,42 hectáreas – 100%), se puede determinar que este muestreo de caracterización es suficiente para el área de intervención del proyecto, dadas las características de las coberturas terrestres de la zona y al aproximarse a los postulado del Gradstein et al. (2003).

Con respecto a la estratificación vertical de los forófitos muestreados, en la que se muestreo tres zonas del forófito (Base, fuste y corona), el solicitante describe en la información adicional remitida, que la mayoría de los forófitos no tenían un porte alto, lo que les permitió realizar muestreos con ayuda de desjarretadora botánica (toma de muestras), mediante observaciones directas y registros fotográficos. Estos aspectos que

⁵ 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.

⁶ Johansson, D., 1974. Ecology of vascular epiphytes in West African rain forests. Acta Phytogeografica Suecica. 59: 1-129.

⁷ 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.

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.

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

se indicaron fueron especificados por parte del solicitante, teniendo en cuenta los requerimientos del numeral 5 del artículo 1 del Auto N° 355 del 18 de julio de 2016.

En relación a la caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes de hábito terrestre y rupícola, el solicitante menciona en la información adicional remitida, que realizaron recorridos de verificación dentro de las parcelas de muestreo, donde no hallaron especies en veda en estos hábitos de crecimiento, por lo que se considera que esta verificación pudo ser más intensiva en otras coberturas vegetales como el bosque de galería, pese a las condiciones secas y de fragmentación de hábitats que presenta la zona, por lo que cabe resaltar que siempre se encontraran especies en estos hábitos de crecimiento, en especial de especies del grupo de los líquenes, debido a que este grupo presenta adaptaciones a condiciones adversas de humedad y luminosidad.

- Para los resultados de los muestreos de caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes de hábito epifito, terrestre y rupícola, el solicitante especifica que estos no variaron con respecto a la información presentada en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre (remitido con radicados MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016), debido a que en el documento de información adicional (remitido con radicado MADS E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016), justificaron la representatividad del muestreo realizado para el área de intervención del proyecto.*

Estos resultados muestran la composición, abundancias, preferencia de forófitos 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, el grupo de los líquenes presentan la mayor riqueza y diversidad en relación con las demás especies epifitas en veda, debido a que los líquenes de acuerdo con Espitia et al. (2011)⁹, son generalistas y tienen la facultad de colonizar diferentes sustratos, actuando paulatinamente 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 requirieren mayor contenidos de humedad para poder desarrollarse y sobrevivir.

Las epifitas vasculares en veda presentan una riqueza y diversidad media, donde reportan especies de la familia Bromeliaceae (seis especies donde cinco pertenecen al género Tillandsia) y Orchidaceae (dos especies, donde una se encuentra en categoría de amenaza); donde la especie Tillandsia recurvata registra una abundancia elevada en comparación con las demás especie de bromelias y orquídeas.

De esta manera se puede concluir que debido a que el área de estudio presenta intervención antrópica y fragmentación de sus coberturas vegetales, 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 IAVH¹⁰ (1998), "(...) en el interior de este tipo de hábitat son escasas o ausentes las plantas epifitas 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, briofitos y líquenes en la zona en sus diversos hábitos de crecimiento.

- Con respecto a la identificación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes, se adjunta en el Anexo 3 del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora, remitido con radicados MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016, el certificado de la identificación realizada por la Licenciada en Biología de la Universidad Distrital "Francisco José de Caldas", Alejandra Suarez Corredor, donde se listan las especies que fueron objeto de determinación taxonómica para el proyecto "Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón".*

⁹ Espitia, A., Aguirre, J. & Lücking, R. Líquenes Cortícola en el Caribe Colombiano. 2011. Caldasia 33 (2):331-347 pp.

¹⁰ 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 efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

- *En relación con la medida de manejo por la afectación de especies de flora en veda, el solicitante en el documento de información adicional remitido, propone: "(...) el enriquecimiento de una (1) 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 esta medida deberá orientarse hacia un enriquecimiento vegetal con el fin de recuperar los hábitats de especies de bromelias, 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)¹¹, "(...) 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.

Por otra parte y en cuanto a la medida de manejo de rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, el solicitante menciona que esta medida de manejo se considera pertinente, debido a que promueve la conservación del acervo genético de las especies de bromelias y orquídeas presentes en el área de intervención del proyecto, teniendo en cuenta criterios de abundancia, rareza y diversidad para los rescates a realizar. No obstante, cabe precisar que los porcentajes de rescate de bromelias y orquídeas deberán realizarse de acuerdo a las abundancias del total de individuos hallados en el área de intervención del proyecto.

*Es importante mencionar que, el solicitante deberá priorizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos con buen estado fitosanitario de la especie *Cattleya trianae*, la cual se registra dentro de la composición de flora en veda nacional para el proyecto y acorde a la Resolución N° 0192 de 2014 se encuentra en categoría "en peligro" (EN).*

En general, para esta medida de manejo, se deberán ajustar algunos aspectos con respecto a la metodología de rescate y traslado de bromelias y orquídeas, la selección del área de reubicación de los individuos rescatados y los tiempos de monitoreo y seguimiento, los cuales se precisan en el numeral 4 del presente concepto técnico.

Finalmente, el solicitante presenta el cronograma de actividades donde relacionan las acciones constructivas del proyecto y las actividades de las medidas de manejo propuestas por la afectación de flora en veda nacional, proyectado a 42 meses donde se relaciona un año de proceso constructivo y tres años de seguimiento y monitoreo de las medidas de manejo con una periodicidad semestral. Este aspecto fue presentado por parte del solicitante, teniendo en cuenta los requerimientos del numeral 6 del artículo 1 del Auto N° 355 del 18 de julio de 2016.

4 CONCEPTO

¹¹ Op cit.

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

De acuerdo a la evaluación realizada a la información remitida por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., mediante radicado MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016, E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016 y E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016, y teniendo en cuenta los aspectos técnicos relacionados en el presente concepto, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera que:

- 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 “Actividades de Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón”, ubicado en los municipios de Gigante y Garzón en el 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 de la UF3.

Grupo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	Ananas comosus
		Tillandsia elongata
		Tillandsia flexuosa
		Tillandsia juncea
		Tillandsia recurvata
		Tillandsia usneoides
Orquídeas	Orchidaceae	Catasetum tabulare
		Cattleya trianae
Líquenes	Candelariaceae	Candelaria sp.
	Arthoniaceae	Cryptothecia sp.
	Physciaceae	Dirinaria aspera
	Graphydaceae	Glyphis cicatricosa
	Arthoniaceae	Herpothallon minimum
	Collemataceae	Leptogium isidioselloides
	Parmeliaceae	Parmotrema austrosinense
	Graphidaceae	Phaeographis dendritica
	Physciaceae	Physcia krogiae
	Ramalinaceae	Ramalina celastrii
		Ramalina peruviana
Ramalina pusiola		
Musgos	Entodontaceae	Entodon jamesonii
	Rhizogoniaceae	Pyrrhobrium spiniforme
	Calymperaceae	Syrrophodon sp.
Hepática	Lejeuneaceae	Mastigolejeunea auriculata

Fuente: Documento con radicado MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016.

- 4.2. El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto “Actividades de Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón”, ubicado en los municipios de Gigante y Garzón en el departamento del Huila; para un área total de 78,42 hectáreas enmarcadas en los siguientes puntos de coordenadas:

Coordenadas en el sistema de referencia MAGNA Colombia Bogotá, sobre las cuales se viabiliza el levantamiento parcial de veda de flora.

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
1	835962,406	753005,597	127	827700,708	745934,955	254	829605,334	748572,758
2	835936,286	752988,868	128	827717,582	745883,24	255	829916,293	748597,582
3	835832,578	752977,604	129	827783,063	745635,606	256	830029,15	748607,444
4	835725,727	752990,277	130	827777,882	745495,296	257	830082,605	748751,71
5	835659,166	752999,007	131	827823,787	745402,54	258	830094,728	748782,996
6	835514,793	752975,989	132	828039,57	745228,051	259	830122,926	748800,089
7	835497,543	752933,505	133	828165,831	745035,616	260	830352,918	748797,281
8	835474,187	752917,887	134	828396,354	744181,139	261	830508,237	748883,157
9	835330,174	752913,766	135	828822,646	743455,61	262	830923,529	749221,453
10	834558,741	752723,076	136	828898,641	743330,242	263	831130,9	749343,786
11	833823,011	752327,987	137	828902,072	743260,392	264	831070,263	749455,511
12	833812,692	752217,528	138	828805,396	743068,845	265	830915,519	749523,601
13	833806,103	752167,02	139	828293,423	742177,168	266	830892,466	749551,901
14	833641,508	751979,302	140	828183,951	742087,628	267	830867,113	749614,964
15	833497,605	751871,276	141	828167,196	742018,781	268	830862	749631,061
16	833297,419	751744,485	142	828317,936	741278,975	269	830858,839	749660,295

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

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
17	833295	751688,204	143	828327,478	741109,83	270	830871,582	749703,929
18	833272,884	751660,378	144	828303,513	741064,326	271	830902,716	749736,541
19	833238,444	751651,528	145	828231,812	740878,962	272	830918,131	749744,756
20	833150,037	751687,623	146	828391,843	740337,089	273	830933,547	749750,805
21	832936,604	751547,061	147	828720,723	739788,786	274	831025,023	749781,936
22	832759,936	751412,989	148	828911,042	739406,097	275	831037,165	749786,352
23	832687,571	751363,248	149	828903,338	739349,922	276	831048,259	749791,335
24	832524,603	751327,851	150	828875,308	739311,66	277	831079,87	749820,353
25	832183,243	751075,084	151	828763,174	739212,389	278	831085,853	749831,014
26	832147,837	751060,863	152	828779,926	738953,182	279	831091,414	749842,746
27	832080,372	751002,661	153	828780,78	738937,209	280	831116,374	749898,094
28	832051,981	750972,769	154	828780,733	738920,707	281	831124,326	749918,601
29	831971,301	750904,811	155	828772,848	738875,943	282	831130,106	749945,221
30	831942,182	750867,611	156	828767,253	738860,417	283	831121,762	749996,411
31	831841,039	750819,564	157	828760,992	738845,699	284	831112,036	750015,744
32	831660,383	750686,875	158	828739,009	738775,484	285	831100,313	750035,182
33	831602,824	750527,707	159	828843,017	738210,63	286	831025,765	750155,731
34	831598,53	750516,417	160	828801,077	738008,346	287	831015,904	750174,981
35	831589,422	750496,886	161	828703,691	737643,306	288	831006,751	750207,124
36	831553,848	750451,005	162	828403,43	737098,521	289	831013,379	750263,046
37	831521,262	750427,077	163	828211,002	736831,685	290	831038,937	750302,374
38	831510,538	750421,241	164	828153,162	736559,299	291	831078,29	750328,068
39	831499,982	750415,898	165	828188,186	736445,597	292	831102,284	750334,553
40	831293,936	750319,807	166	828179,472	736406,91	293	831122,03	750336,717
41	831139,971	750310,096	167	828163,221	736403,878	294	831142,677	750337,467
42	831120,572	750309,251	168	828154,426	736417,624	295	831487,792	750440,326
43	831105,323	750307,371	169	828126,846	736552,026	296	831497,96	750445,471
44	831062,282	750286,87	170	828122,082	736615,352	297	831507,64	750450,736
45	831034,909	750204,344	171	828185,819	736842,229	298	831554,875	750493,116
46	831042,818	750181,775	172	828333,224	737043,331	299	831572,863	750525,77
47	831051,861	750165,2	173	828678,877	737654,692	300	831576,843	750536,146
48	831126,586	750044,61	174	828815,72	738210,145	301	831629,928	750685,704
49	831138,73	750023,898	175	828711,628	738772,414	302	831651,656	750720,315
50	831149,26	750001,176	176	828720,701	738821,789	303	831790,197	750832,421
51	831157,826	749953,301	177	828737,064	738859,092	304	831940,017	750904,141
52	831153,249	749920,118	178	828742,801	738872,829	305	831967,133	750956,447
53	831145,305	749896,549	179	828749,534	738893,978	306	832042,01	750988,958
54	831135,835	749874,675	180	828753,599	738931,469	307	832078,591	751063,441
55	831112,841	749824,057	181	828753,021	738946,259	308	832105,119	751081,273
56	831106,165	749811,13	182	828733,273	739182,786	309	832372,969	751261,064
57	831094,156	749793,73	183	828738,57	739224,991	310	832512,949	751353,347
58	831061,947	749767,688	184	828756,053	739255,681	311	832710,28	751407,494
59	831048,336	749761,417	185	828871,313	739347,972	312	832850,012	751530,18
60	831034,978	749756,491	186	828875,299	739429,232	313	833079,825	751674,467
61	830943,828	749725,482	187	828404,875	740253,932	314	833144,744	751714,736
62	830930,308	749720,288	188	828351,637	740364,153	315	833229,756	751681,652
63	830918,329	749714,114	189	828204,928	740840,716	316	833269,187	751697,128
64	830886,117	749652,932	190	828210,796	740920,956	317	833273,128	751758,028
65	830889,353	749634,517	191	828247,772	741036,974	318	833369,118	751824,557
66	830894,022	749620,984	192	828304,687	741133,966	319	833635,704	752012,177
67	830924,541	749551,538	193	828141,271	742010,23	320	833776,483	752266,913
68	831069,603	749492,638	194	828138,559	742061,888	321	833779,109	752308,144
69	831158,066	749392,621	195	828158,943	742101,071	322	833805,522	752348,979
70	831166,433	749360,302	196	828291,671	742220,202	323	834093,08	752552,642
71	831154,654	749329,428	197	828876,384	743274,684	324	834595,412	752765,092
72	831071,966	749254,643	198	828757,081	743501,464	325	835312,188	752938,507
73	830899,997	749176,967	199	828419,305	743996,612	326	835462,963	752943,015
74	830469,732	748821,179	200	828162,099	744967,624	327	835489,204	752985,552
75	830372,338	748774,035	201	827995,217	745236,509	328	835511,967	753014,937
76	830304,438	748764,737	202	827776,853	745412,242	329	835548,368	753026,499
77	830111,188	748757,534	203	827754,185	745462,964	330	835716,12	753017,442
78	830100,501	748659,816	204	827758,334	745611,767	331	835810,641	753013,612
79	830055,03	748593,63	205	827708,211	745769,628	332	835937,619	753018,862
80	830013,617	748568,129	206	827672,193	745929,981	333	835778,987	753208,789
81	829955,781	748561,733	207	827509,152	746111,698	334	835416,738	753406,249
82	829586,73	748540,732	208	827494,861	746128,919	335	835315,019	753482,071
83	828919,449	748002,075	209	827482,907	746147,043	336	835141,957	753619,437
84	828875,758	747978,159	210	827466,052	746205,28	337	835071,559	753639,492
85	828500,959	747821,523	211	827473,382	746256,556	338	835046,164	753670,265
86	828439,002	747656,254	212	827506,079	746307,909	339	834991,109	753815,816
87	828435,684	747615,202	213	827522,663	746321,922	340	834992,917	753864,862

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

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
88	828432,06	747590,917	214	827538,131	746332,457	341	835181,373	754626,007
89	828420,823	747556,64	215	827572,461	746353,303	342	835212,696	754659,943
89	828420,823	747556,64	216	827586,895	746362,23	343	836086,502	755108,43
90	828391,095	747514,948	217	827600,132	746371,57	344	836154,522	755253,12
91	828371,866	747498,824	218	827634,421	746417,486	345	836197,647	755313,727
92	828351,837	747485,302	219	827641,638	746453,491	346	836278,55	755359,018
93	828197,171	747392,995	220	827641,599	746469,885	347	836376,775	755500,919
94	828178,965	747384,397	221	827631,156	746663,484	348	836546,94	756151,892
95	828167,574	747378,51	222	827630,508	746677,296	349	836569,236	756174,428
96	828135,805	747353,968	223	827630,38	746691,598	350	836609,361	756189,901
97	828127,737	747344,626	224	827635,425	746729,097	351	836769,883	756208,743
98	828119,836	747334,311	225	827642,07	746749,602	352	836815,226	756294,398
99	828092,51	747298,918	226	827647,569	746762,676	353	836960,548	756429,584
100	827916,242	747082,834	227	827723,218	746927,407	354	837117,66	756501,526
101	827878,306	747038,701	228	827730,796	746943,488	355	837259,57	756684,289
102	827820,102	747001,066	229	827739,437	746959,72	356	837269,67	756670,891
103	827806,083	746991,894	230	827755,841	746983,125	357	837121,311	756467,684
104	827793,361	746982,224	231	827782,99	747008,865	358	836981,319	756409,225
105	827761,672	746943,616	232	827798,064	747019,394	359	836808,821	756231,657
106	827754,066	746928,919	233	827813,118	747028,85	360	836780,62	756180,84
107	827677,117	746761,707	234	827918,86	747147,566	361	836622,466	756164,533
108	827671,629	746749,581	235	828050,862	747293,693	362	836568,392	756132,176
109	827666,749	746737,713	236	828097,884	747350,541	363	836392,99	755466,17
110	827657,869	746696,195	237	828106,462	747361,734	364	836319,97	755358,333
111	827657,658	746683,605	238	828115,995	747372,753	365	836284,885	755331,449
112	827658,122	746670,542	239	828147,985	747398,696	366	836176,497	755234,417
113	827668,563	746478,287	240	828160,672	747405,769	367	836127,585	755119,358
114	827669,074	746460,18	241	828173,261	747411,935	368	836086,159	755071,718
115	827668,101	746441,317	242	828330,754	747504,302	369	835210,955	754620,788
116	827650,984	746389,039	243	828349,725	747516,576	370	835018,112	753819,972
117	827623,119	746355,158	244	828366,892	747529,754	371	835079,704	753668,452
118	827608,121	746343,585	245	828401,857	747582,918	372	835156,912	753643,466
119	827592,838	746333,73	246	828406,618	747603,483	373	835244,53	753591,799
120	827560,099	746313,968	247	828409,247	747625,525	374	835430,977	753429,543
121	827545,69	746304,777	248	828415,07	747684,387	375	835780,093	753244,644
122	827530,051	746292,898	249	828446,664	747785,086	376	835968,608	753044,992
123	827494,254	746227,51	250	828488,889	747848,659	377	835969,007	753018,805
124	827510,141	746154,678	251	828540,731	747886,61	El número de coordenadas envolventes se reduce en la presente tabla, la totalidad de estas se presentan en el Anexo 1, en el shape denominado "Puntos área proyecto" (4519 puntos)		
125	827521,791	746138,868	252	828908,94	748028,8			
126	827535,374	746123,399	253	829559,776	748558,497			

Fuente: Documento con radicado MADS E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016.

4.3. La sociedad 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 epifito, terrestre o rupícola, que no fueron reportadas en el muestreo de 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 Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá realizar las actividades propuestas en la "Ficha 2. Programa de compensación de epifitas no vasculares", donde proponen desarrollar un proceso de enriquecimiento vegetal en un área de una (1) hectárea, el cual deberá orientarse a la recuperación de hábitats de especies de flora en veda 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:

a) Priorizar la selección del área para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, en zonas con presencia de remanentes de bosque seco en áreas de recarga acuífera, nacaderos y/o rondas de ríos, de preferencia que se encuentre dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto.

i. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones de enriquecimiento perduren en el tiempo.

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

- ii. *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.*
 - iii. *El área propuesta para llevar a cabo la medida de enriquecimiento vegetal, podrá articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o por levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto en el mismo departamento. Estas áreas deberán ser complementarias, diferenciándose entre sí y bajo ninguna circunstancia podrán ser las mismas.*
- b) *Incluir en el proceso de enriquecimiento vegetal, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de bromelias, musgos, líquenes y hepáticas.*
 - c) *Establecer los diseños florísticos para la realización del enriquecimiento vegetal, de acuerdo a las características del área seleccionada, al grado de disturbio que está presente, a un ecosistema de referencia definido, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida y las especies arbóreas y arbustivas nativas potenciales forófitos de flora epífita, 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.*
 - d) *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.*
 - e) *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 Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá realizar las actividades propuestas en la "Ficha 1. Programa de rescate de epífitas vasculares", para la cual se tendrá que incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:*
- a) *Realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epífita, rupícola y terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:*
 - i. *Rescatar el 100% de los individuos de las especies *Cattleya trianae*, *Catasetum tabulare* y *Ananas comosus*; el 90% de las especies *Tillandsia usneoides* y *Tillandsia juncea*; el 30% de las especies *Tillandsia elongata* y *Tillandsia flexuosa* y el 10% de la especie *Tillandsia recurvata*.*
 - ii. *Los porcentajes de rescate de bromelias y orquídeas anteriormente señalados, deberán realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.*
 - b) *Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate. Esta área podrá ser la misma donde se realizará las acciones de enriquecimiento vegetal, siempre y cuando esta área cuente con las características físico-bióticas para la reubicación de estos individuos y este dentro del área de influencia del proyecto.*
 - c) *Realizar la identificación y selección del área donde se llevará a cabo las acciones de reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, donde se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM.*

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

- d) *Seleccionar los forófitos u hospederos para la reubicación de los individuos rescatados, teniendo en cuenta lo siguiente:*
 - i. *Para especies de hábito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.*
 - ii. *No sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de bromelias que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.*
 - iii. *Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
 - e) *Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia de los individuos de orquídeas y bromelias reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.*
 - f) *Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.*
- 4.6.** *La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá informar por escrito la fecha de iniciación del proyecto "Actividades de Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón", a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.*
- 4.7.** *La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá presentar para aprobación ante 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:*
- 4.7.1.** *Una propuesta para el desarrollo de las acciones de enriquecimiento vegetal, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:*
- a) *Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de enriquecimiento vegetal en un área de una (1) hectárea. Lo anterior deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva y los soportes de acciones realizadas para tal fin.*
 - b) *Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).*
 - c) *Indicar las especies arbóreas y arbustivas nativas a plantar, cantidades y procedencia, donde se indique el nombre científico, nombre común y se señale si es potencial forófito de especies epifitas.*
 - d) *Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de enriquecimiento vegetal, que incluya una periodicidad de los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo.*
 - e) *Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.*
 - f) *Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda de*

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

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

- g) 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.*

4.7.2. *Una propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:*

- a) Identificación, selección y caracterización físico-biótica del área donde se realizará la reubicación de individuos de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, señalando el tamaño en hectáreas, coberturas vegetales, zona de vida y localización cartográfica con coordenadas, así como el reporte de la selección de los forófitos de reubicación. Lo anterior deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva y los soportes de acciones realizadas para tal fin.*
- b) 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. Lo anterior en caso que el traslado de los individuos rescatados no se efectuó el mismo día del rescate.*
- c) Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida, tendiente a obtener una sobrevivencia de alrededor del 80% de los individuos reubicados, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento deberá ser de dos (2) años, después de terminada la plantación.*
- d) Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto.*

4.8. *La sociedad 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 para la medida de manejo de enriquecimiento vegetal y durante dos (2) años para la medida de rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas; lo anterior a partir del inicio 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:*

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

- a) Adjuntar los 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 para la ejecución del enriquecimiento vegetal.*
- b) Adjuntar la cartografía a escala de salida gráfica entre 1:500 a 1:5.000 de la localización y delimitación del área seleccionada 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 realizar y los avances de su establecimiento, de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada para la realización del enriquecimiento vegetal y a su estado con respecto al grado de disturbio que está área presente, indicando especies, cantidades y su distribución dentro de los arreglos florísticos.*

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

- d) *Indicar la procedencia del material vegetal a emplear para el enriquecimiento y el número de individuos plantados por especie.*
- 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.*
- f) *Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos y establecidos, medido mediante datos dasométricos, reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados y análisis de los indicadores propuestos.*
- g) *Reporte periódico de los índices de mortalidad y sobrevivencia y de las medidas correctivas ejecutadas para mitigar índices de mortalidad altos, en caso se presentarse.*
- h) *Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de enriquecimiento vegetal.*

4.8.2. *Avances a la fecha de las acciones de rescate y reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas que incluya:*

- a) *Presentar los soportes de las acciones realizadas para la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, en el proceso de identificación y selección final del área para la ejecución de la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas.*
- b) *Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:500 a 1:5.000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
- c) *Las especies de bromelias y orquídeas rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos reubicados por especie y fecha de rescate indicando día, mes y año.*
- d) *Forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común, indicando la cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito.*
- e) *Hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero.*
- f) *Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.*
- g) *En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas por especie y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.*
- h) *Presentar la identificación taxonómica a nivel de especie de las nuevas especies que se encuentren durante las acciones de rescate y traslado. La cual deberá estar acompañada del certificado de identificación del herbario y/o profesionales que realizaron la identificación.*

4.9. *La sociedad 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:*

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

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

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

Que de igual manera, el artículo 240 del decreto en comento, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración ostenta la facultad de *"Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados"*.

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

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

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.

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

Que así mismo, conforme lo dispone el numeral 14 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental, y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0416, y acorde con el Concepto Técnico No. 0259 del 26 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. 900.866.551-8, es suficiente para levantar parcialmente la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes (incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977), que se afectarán con la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *“Actividades de Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Gigante y Garzón 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. 900.866.551-8.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, al igual que, los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental, serán 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 la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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

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

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

Que mediante Resolución N° 624 del 17 de marzo de 2015, *“Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible”* se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de *“Levantar total o parcialmente las vedas”*.

Que mediante la Resolución No. 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;

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

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectadas por el desarrollo del proyecto "Actividades de Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón", ubicado en jurisdicción de los municipios de Gigante y Garzón del departamento del Huila, y acorde con el muestreo de caracterización presentado por la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, 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 de la UF3.

Grupo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i>
		<i>Tillandsia elongata</i>
		<i>Tillandsia flexuosa</i>
		<i>Tillandsia juncea</i>
		<i>Tillandsia recurvata</i>
		<i>Tillandsia usneoides</i>
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Catasetum tabulare</i>
		<i>Cattleya trianae</i>
Líquenes	Candelariaceae	<i>Candelaria sp.</i>
	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia sp.</i>
	Physciaceae	<i>Dirinaria aspera</i>
	Graphydaceae	<i>Glyphis cicatricosa</i>
	Arthoniaceae	<i>Herpothallon minimum</i>
	Collembataceae	<i>Leptogium isidioselloides</i>
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema austrosinense</i>
	Graphidaceae	<i>Phaeographis dendritica</i>
	Physciaceae	<i>Physcia krogiae</i>
	Ramalinaceae	<i>Ramalina celastri</i>
		<i>Ramalina peruviana</i>
<i>Ramalina pusiola</i>		
Musgos	Entodontaceae	<i>Entodon jamesonii</i>
	Rhizogoniaceae	<i>Pyrrhobrium spiniforme</i>
	Calymperaceae	<i>Syrrophodon sp.</i>
Hepática	Lejeuneaceae	<i>Mastigolejeunea auriculata</i>

Fuente: Documento con radicación MADS E1-2016-016333 del 16 de junio de 2016 y E1-2016-016568 del 20 de junio de 2016.

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto "Actividades de Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón", ubicado en los municipios de Gigante y Garzón en el departamento del Huila, que tiene un área total de 78,42 hectáreas, enmarcadas en los siguientes puntos de coordenadas:

Tabla no. 2 Coordenadas en el sistema de referencia MAGNA Colombia Bogotá, sobre las cuales se viabiliza el levantamiento parcial de veda de flora.

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
1	835962,406	753005,597	127	827700,708	745934,955	254	829605,334	748572,758
2	835936,286	752988,868	128	827717,582	745883,24	255	829916,293	748597,582
3	835832,578	752977,604	129	827783,063	745635,606	256	830029,15	748607,444
4	835725,727	752990,277	130	827777,882	745495,296	257	830082,605	748751,71
5	835659,166	752999,007	131	827823,787	745402,54	258	830094,728	748782,996
6	835514,793	752975,989	132	828039,57	745228,051	259	830122,926	748800,089
7	835497,543	752933,505	133	828165,831	745035,616	260	830352,918	748797,281
8	835474,187	752917,887	134	828396,354	744181,139	261	830508,237	748883,157
9	835330,174	752913,766	135	828822,646	743455,61	262	830923,529	749221,453
10	834558,741	752723,076	136	828898,641	743330,242	263	831130,9	749343,786
11	833823,011	752327,987	137	828902,072	743260,392	264	831070,263	749455,511
12	833812,692	752217,528	138	828805,396	743068,845	265	830915,519	749523,601
13	833806,103	752167,02	139	828293,423	742177,168	266	830892,466	749551,901
14	833641,508	751979,302	140	828183,951	742087,628	267	830867,113	749614,964
15	833497,605	751871,276	141	828167,196	742018,781	268	830862	749631,061
16	833297,419	751744,485	142	828317,936	741278,975	269	830858,839	749660,295
17	833295	751688,204	143	828327,478	741109,83	270	830871,582	749703,929

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

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
18	833272,884	751660,378	144	828303,513	741064,326	271	830902,716	749736,541
19	833238,444	751651,528	145	828231,812	740878,962	272	830918,131	749744,756
20	833150,037	751687,623	146	828391,843	740337,089	273	830933,547	749750,805
21	832936,604	751547,061	147	828720,723	739788,786	274	831025,023	749781,936
22	832759,936	751412,989	148	828911,042	739406,097	275	831037,165	749786,352
23	832687,571	751363,248	149	828903,338	739349,922	276	831048,259	749791,335
24	832524,603	751327,851	150	828875,308	739311,66	277	831079,87	749820,353
25	832183,243	751075,084	151	828763,174	739212,389	278	831085,853	749831,014
26	832147,837	751060,863	152	828779,926	738953,182	279	831091,414	749842,746
27	832080,372	751002,661	153	828780,78	738937,209	280	831116,374	749898,094
28	832051,981	750972,769	154	828780,733	738920,707	281	831124,326	749918,601
29	831971,301	750904,811	155	828772,848	738875,943	282	831130,106	749945,221
30	831942,182	750867,611	156	828767,253	738860,417	283	831121,762	749996,411
31	831841,039	750819,564	157	828760,992	738845,699	284	831112,036	750015,744
32	831660,383	750686,875	158	828739,009	738775,484	285	831100,313	750035,182
33	831602,824	750527,707	159	828843,017	738210,63	286	831025,765	750155,731
34	831598,53	750516,417	160	828801,077	738008,346	287	831015,904	750174,981
35	831589,422	750496,886	161	828703,691	737643,306	288	831006,751	750207,124
36	831553,848	750451,005	162	828403,43	737098,521	289	831013,379	750263,046
37	831521,262	750427,077	163	828211,002	736831,685	290	831038,937	750302,374
38	831510,538	750421,241	164	828153,162	736559,299	291	831078,29	750328,068
39	831499,982	750415,898	165	828188,186	736445,597	292	831102,284	750334,553
40	831293,936	750319,807	166	828179,472	736406,91	293	831122,03	750336,717
41	831139,971	750310,096	167	828163,221	736403,878	294	831142,677	750337,467
42	831120,572	750309,251	168	828154,426	736417,624	295	831487,792	750440,326
43	831105,323	750307,371	169	828126,846	736552,026	296	831497,96	750445,471
44	831062,282	750286,87	170	828122,082	736615,352	297	831507,64	750450,736
45	831034,909	750204,344	171	828185,819	736842,229	298	831554,875	750493,116
46	831042,818	750181,775	172	828333,224	737043,331	299	831572,863	750525,77
47	831051,861	750165,2	173	828678,877	737654,692	300	831576,843	750536,146
48	831126,586	750044,61	174	828815,72	738210,145	301	831629,928	750685,704
49	831138,73	750023,898	175	828711,628	738772,414	302	831651,656	750720,315
50	831149,26	750001,176	176	828720,701	738821,789	303	831790,197	750832,421
51	831157,826	749953,301	177	828737,064	738859,092	304	831940,017	750904,141
52	831153,249	749920,118	178	828742,801	738872,829	305	831967,133	750956,447
53	831145,305	749896,549	179	828749,534	738893,978	306	832042,01	750998,958
54	831135,835	749874,675	180	828753,599	738931,469	307	832078,591	751063,441
55	831112,841	749824,057	181	828753,021	738946,259	308	832105,119	751081,273
56	831106,165	749811,13	182	828733,273	739182,786	309	832372,969	751261,064
57	831094,156	749793,73	183	828738,57	739224,991	310	832512,949	751353,347
58	831061,947	749767,688	184	828756,053	739255,681	311	832710,28	751407,494
59	831048,336	749761,417	185	828871,313	739347,972	312	832850,012	751530,18
60	831034,978	749756,491	186	828875,299	739429,232	313	833079,825	751674,467
61	830943,828	749725,482	187	828404,875	740253,932	314	833144,744	751714,736
62	830930,308	749720,288	188	828351,637	740364,153	315	833229,756	751681,652
63	830918,329	749714,114	189	828204,928	740840,716	316	833269,187	751697,128
64	830886,117	749652,932	190	828210,796	740920,956	317	833273,128	751758,028
65	830889,353	749634,517	191	828247,772	741036,974	318	833369,118	751824,557
66	830894,022	749620,984	192	828304,687	741133,966	319	833635,704	752012,177
67	830924,541	749551,538	193	828141,271	742010,23	320	833776,483	752266,913
68	831069,603	749492,638	194	828138,559	742061,888	321	833779,109	752308,144
69	831158,066	749392,621	195	828158,943	742101,071	322	833805,522	752348,979
70	831166,433	749360,302	196	828291,971	742220,202	323	834093,08	752552,642
71	831154,654	749329,428	197	828876,384	743274,684	324	834595,412	752765,092
72	831071,966	749254,643	198	828757,081	743501,464	325	835312,188	752938,507
73	830899,997	749176,967	199	828419,305	743996,612	326	835462,963	752943,015
74	830469,732	748821,179	200	828162,099	744967,624	327	835489,204	752985,552
75	830372,338	748774,035	201	827995,217	745236,509	328	835511,967	753014,937
76	830304,438	748764,737	202	827776,853	745412,242	329	835548,368	753026,499
77	830111,188	748757,534	203	827754,185	745462,964	330	835716,12	753017,442
78	830100,501	748659,816	204	827758,334	745611,767	331	835810,641	753013,612
79	830055,03	748593,63	205	827708,211	745769,628	332	835937,619	753018,862
80	830013,617	748568,129	206	827672,193	745929,981	333	835778,987	753208,789
81	829955,781	748561,733	207	827509,152	746111,698	334	835416,738	753406,249
82	829586,73	748540,732	208	827494,861	746128,919	335	835315,019	753482,071
83	828919,449	748002,075	209	827482,907	746147,043	336	835141,957	753619,437
84	828875,758	747978,159	210	827466,052	746205,28	337	835071,559	753639,492
85	828500,959	747821,523	211	827473,382	746256,556	338	835046,164	753670,265
86	828439,002	747656,254	212	827506,079	746307,909	339	834991,109	753815,816
87	828435,684	747615,202	213	827522,663	746321,922	340	834992,917	753864,862
88	828432,06	747590,917	214	827538,131	746332,457	341	835181,373	754626,007

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

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
89	828420,823	747556,64	215	827572,461	746353,303	342	835212,696	754659,943
89	828420,823	747556,64	216	827586,895	746362,23	343	836086,502	755108,43
90	828391,095	747514,948	217	827600,132	746371,57	344	836154,522	755253,12
91	828371,866	747498,824	218	827634,421	746417,486	345	836197,647	755313,727
92	828351,837	747485,302	219	827641,638	746453,491	346	836278,55	755359,018
93	828197,171	747392,995	220	827641,599	746469,885	347	836376,775	755500,919
94	828178,965	747384,397	221	827631,156	746663,484	348	836546,94	756151,892
95	828167,574	747378,51	222	827630,508	746677,296	349	836569,236	756174,428
96	828135,805	747353,968	223	827630,38	746691,598	350	836609,361	756189,901
97	828127,737	747344,626	224	827635,425	746729,097	351	836769,883	756208,743
98	828119,836	747334,311	225	827642,07	746749,602	352	836815,226	756294,398
99	828092,51	747298,918	226	827647,569	746762,676	353	836960,548	756429,584
100	827916,242	747082,834	227	827723,218	746927,407	354	837117,66	756501,526
101	827878,302	747038,701	228	827730,796	746943,488	355	837259,57	756684,289
102	827820,102	747001,066	229	827739,437	746959,72	356	837269,67	756670,891
103	827806,083	746991,894	230	827755,841	746983,125	357	837121,311	756467,684
104	827793,361	746982,224	231	827782,99	747008,865	358	836981,319	756409,225
105	827761,672	746943,616	232	827798,064	747019,394	359	836808,821	756231,657
106	827754,066	746928,919	233	827813,118	747028,85	360	836780,62	756180,84
107	827677,117	746761,707	234	827918,86	747147,566	361	836622,466	756164,533
108	827671,629	746749,581	235	828050,862	747293,693	362	836568,392	756132,176
109	827666,749	746737,713	236	828097,884	747350,541	363	836392,99	755466,17
110	827657,869	746696,195	237	828106,462	747361,734	364	836319,97	755358,333
111	827657,658	746683,605	238	828115,995	747372,753	365	836284,885	755331,449
112	827658,122	746670,542	239	828147,985	747398,696	366	836176,497	755234,417
113	827668,563	746478,287	240	828160,672	747405,769	367	836127,585	755119,358
114	827669,074	746460,18	241	828173,261	747411,935	368	836086,159	755071,718
115	827668,101	746441,317	242	828330,754	747504,302	369	835210,955	754620,788
116	827650,984	746389,039	243	828349,725	747516,576	370	835018,112	753819,972
117	827623,119	746355,158	244	828366,892	747529,754	371	835079,704	753668,452
118	827608,121	746343,585	245	828401,857	747582,918	372	835156,912	753643,466
119	827592,838	746333,73	246	828406,618	747603,483	373	835244,53	753591,799
120	827560,099	746313,968	247	828409,247	747625,525	374	835430,977	753429,543
121	827545,69	746304,777	248	828415,07	747684,387	375	835780,093	753244,644
122	827530,051	746292,898	249	828446,664	747785,086	376	835968,608	753044,992
123	827494,254	746227,51	250	828488,889	747848,659	377	835969,007	753018,805
124	827510,141	746154,678	251	828540,731	747886,61			
125	827521,791	746138,868	252	828908,94	748028,8			
126	827535,374	746123,399	253	829559,776	748558,497			

El número de coordenadas envolventes se reduce en la presente tabla, la totalidad de estas se presentan en el Anexo 1, en el shape denominado "**Puntos área proyecto**" (4519 puntos)

Fuente: Documento con radicado MADS E1-2016-021135 del 10 de agosto de 2016.

Artículo 2.- La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo.

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

Artículo 3. – La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y

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

Desarrollo Sostenible, en caso que, en desarrollo del proyecto se encuentre alguna especie en veda que haya sido establecida en las resoluciones No. 316 de 1974, 096 del 20 de enero 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. 900.866.551-8, debe realizar las actividades propuestas en la “Ficha 2. Programa de compensación de epífitas no vasculares”, donde proponen desarrollar un proceso de enriquecimiento vegetal en un área de una (1) hectárea, el cual deberá orientarse a la recuperación de hábitats de especies de flora en veda que se verán afectadas por la ejecución del proyecto, y además, tendrá que incluir los siguientes aspectos:

1. Priorizar la selección del área para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, en zonas con presencia de remanentes de bosque seco, en áreas de recarga acuifera, nacederos y/o rondas de ríos, preferiblemente, que se encuentre dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto.
2. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones de enriquecimiento perduren en el tiempo.
3. 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-.
4. El área propuesta para llevar a cabo la medida de enriquecimiento vegetal, podrá articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o por levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto en el mismo departamento. Estas áreas deberán ser complementarias, diferenciándose entre sí, y bajo ninguna circunstancia podrán ser las mismas.
5. 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.
6. Establecer los diseños florísticos para la realización del enriquecimiento vegetal, de acuerdo con las características del área seleccionada, al grado de disturbio que está presente, a un ecosistema de referencia definido, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida y las especies arbóreas y arbustivas nativas potenciales forófitos de flora epífita. 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.
7. 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.
8. 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.

Párrafo.- Los avances de los aspectos mencionados, deben ser reportados en los informes de seguimiento y monitoreo.

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

Artículo 5.- La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá realizar las actividades propuestas en la "Ficha 1. Programa de rescate de epífitas vasculares", en la cual se tendrá que incluir los siguientes aspectos:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de bromelias y orquídeas, de acuerdo con su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre), considerando los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de conformidad con su ciclo de vida, y teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:
 - a. Rescatar el 100% de los individuos de las especies *Cattleya trianae*, *Calasetum tabulare* y *Ananas comosus*; el 90% de las especies *Tillandsia usneoides* y *Tillandsia juncea*; el 30% de las especies *Tillandsia elcngata* y *Tillandsia flexuosa* y el 10% de la especie *Tillandsia recurvata*.
 - b. Los porcentajes de rescate de bromelias y orquídeas anteriormente señalados, deberán realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
2. Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate. Esta área podrá ser la misma donde se realizará las acciones de enriquecimiento vegetal, siempre y cuando esta cuente con las características físico-bióticas para la reubicación de estos individuos y este dentro del área de influencia del proyecto.
3. Realizar la identificación y selección del área donde se llevará a cabo las acciones de reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, en la cual se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM-.
4. Seleccionar los forófitos u hospederos para la reubicación de los individuos rescatados, teniendo en cuenta lo siguiente:
 - a. Para especies de hábito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como, la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.
 - b. No sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de bromelias que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
 - c. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
5. Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia de los individuos de orquídeas y bromelias reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
6. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate; de no ser posible, se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.

Párrafo.- Los avances de los aspectos mencionados, deben ser reportados en los informes de seguimiento y monitoreo

Artículo 6.- La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, antes de iniciar las acciones constructivas del proyecto que requieran remoción de

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

cobertura vegetal y afectación de flora en veda, deberá presentar para aprobación ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe, que contenga:

1. Una propuesta para el desarrollo de las acciones de enriquecimiento vegetal, que incluya los siguientes aspectos:
 - a. Identificación y justificación técnica de las áreas potenciales para el desarrollo del proceso de enriquecimiento vegetal, en un área de una (1) hectárea. Lo anterior, deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva y los soportes de acciones realizadas para tal fin.
 - b. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).
 - c. Indicar las especies arbóreas y arbustivas nativas a plantar, cantidades y procedencia, donde se indique el nombre científico, nombre común, y se señale, si es potencial forófito de especies epifitas.
 - d. Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de enriquecimiento vegetal, que incluya una periodicidad de los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación, y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo.
 - e. Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.
 - f. Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos, objeto de levantamiento veda de flora silvestre, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el enriquecimiento vegetal.
 - g. 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.
2. Una propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas, que incluya los siguientes aspectos:
 - a. Identificación, selección y caracterización físico-biótica del área donde se realizará la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, señalando el tamaño en hectáreas, coberturas vegetales, zona de vida y localización cartográfica con coordenadas, así como, el reporte de la selección de los forófitos de reubicación. Lo anterior, deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva y los soportes de acciones realizadas para tal fin.
 - b. 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. Lo anterior, en caso que el traslado de los individuos rescatados no se efectuó el mismo día del rescate.
 - c. Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida, tendiente a obtener una sobrevivencia de alrededor del 80% de los individuos reubicados, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento deberá ser de dos (2) años, después de terminada la plantación.

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

- d. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar, en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto.

Artículo 7.- deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la fecha de inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las mismas, que se desarrollarán en el proyecto *"Actividades de Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón"*.

Artículo 8.- La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades; para la medida de manejo de enriquecimiento vegetal durante tres (3) años; para la medida de rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas durante dos (2) años; lo anterior, contado a partir del inicio 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 los siguientes aspectos:

1. Avances a la fecha de las actividades de manejo, concernientes al proceso de enriquecimiento vegetal, en los cuales se deberá:
 - a. Adjuntar los 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 para la ejecución del enriquecimiento vegetal.
 - b. Adjuntar la cartografía a escala de salida gráfica entre 1:500 a 1:5.000, de la localización y delimitación del área seleccionada 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 realizar y los avances de su establecimiento, de acuerdo con la vegetación existente en el área seleccionada para la realización del enriquecimiento vegetal y a su estado con respecto al grado de disturbio que está área presente, indicando especies, cantidades y su distribución dentro de los arreglos florísticos.
 - d. Indicar la procedencia del material vegetal a emplear para el enriquecimiento y el número de individuos plantados por especie.
 - 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.
 - f. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos y establecidos, medido mediante datos dasométricos, reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados y análisis de los indicadores propuestos.
 - g. Reporte periódico de los índices de mortalidad y sobrevivencia y de las medidas correctivas ejecutadas para mitigar índices de mortalidad altos, en caso de presentarse.
 - h. Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de enriquecimiento vegetal.
2. Avances a la fecha de las acciones de rescate y reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas, que incluya:
 - a. Presentar los soportes de las acciones realizadas para la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena –CAM-, en el proceso de identificación y selección final del área para la ejecución de la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas.

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

- b. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:500 a 1:5.000, de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
- c. Las especies de bromelias y orquídeas rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos reubicados por especie y fecha de rescate indicando día, mes y año.
- d. Forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común, indicando la cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito.
- e. Hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospederero.
- f. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.
- g. En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas por especie y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.
- h. Presentar la identificación taxonómica a nivel de especie de las nuevas especies que se encuentren durante las acciones de rescate y traslado, la cual, deberá estar acompañada del certificado de identificación del herbario y/o profesionales que realizaron la identificación.

Artículo 9.- La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final, en el cuál se debe:

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 orquídeas, bromelias, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epifito, terrestre o rupícola, en las áreas de enriquecimiento vegetal, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospederero 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, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 10.- La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

Artículo 11.- La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación en las condiciones del proyecto, que dio origen al levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo.

Artículo 12. – La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y

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

reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

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

Artículo 14. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del 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 15. – Notificar el presente acto administrativo, a la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, 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 16. – 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.

Artículo 17. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 18. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los _____



TITO GERARDO CALVO SERRATO
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó:	Fabián Camilo Olave Méndez / Abogado Contratista DBBSE – MADS. FCMA
Revisó Aspectos Técnicos:	John Gonzalez Farias / Contratista DBBSE-MADS.
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0416.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	259 del 26 de agosto de 2016.
Proyecto:	Actividades de Rehabilitación de la Unidad Funcional 3, Gigante – Garzón.
Solicitante:	ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S.

