



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. 0323

(02 MAR 2018)

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

**EL DIRECTOR DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado MADS E1-2017-018188 del 18 de julio de 2017, 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 – MADS –, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa en el departamento de Putumayo y que hace parte del Corredor Neiva – Mocoa – Santana.

Que a través del Auto No. 326 del 16 de agosto de 2017, 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 flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa en el departamento de Putumayo, a cargo de la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, dando apertura al expediente ATV 634.

Que por medio del radicado No. E1-2017-023779 del 11 de septiembre de 2017, la mencionada sociedad, remitió complementaria relacionada con la solicitud de levantamiento parcial de veda nacional para las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del citado proyecto vial.

Que por medio de Auto No. 450 del 17 de octubre de 2017, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional para seguir con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa en el departamento de Putumayo, a cargo de la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8.

Que mediante radicado MADS E1-2017-034955 del 19 de diciembre de 2017, la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, presentó ante la

[Firma manuscrita]

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

Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, información adicional relacionada con los requerimientos del Auto No. 450 del 17 de octubre de 2017, para continuar con la evaluación ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del mencionado proyecto.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0634, 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 y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa en el departamento de Putumayo, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información adicional, emitiendo el Concepto Técnico No. 0033 del 22 de febrero de 2018, que estableció lo siguiente:

“(…)

3 CONSIDERACIONES

Analizada la información contenida en el documento técnico y sus correspondientes anexos, remitida por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S. mediante radicado MADS No. E1-2017-034955 del 19 de diciembre de 2017, para la evaluación de solicitud de levantamiento parcial de veda de los individuos reportados de la familia Cyatheaceae y de las especies vasculares y no vasculares, que se encuentran presentes en las áreas de intervención del proyecto “Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7”, se realizan las siguientes observaciones sobre la información aportada:

3.1 Localización del proyecto

La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., señaló que las actividades de mejoramiento de curvas, ampliación de calzada y las áreas de mejoramiento a construir de la Unidad Funcional 7 del proyecto vial Santana – Mocoa – Neiva, se localizan en jurisdicción de los municipios de Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa en el departamento de Putumayo, reportando en el documento 17 áreas de mejoramiento y siete áreas de construcción, divididas en tres campamentos, dos zonas de disposición de material de excavación (ZODMES), una zona de servicio y un área para la ubicación del Peaje Urcusique.

Con la información presentada en los archivos digitales shape y las coordenadas de delimitación de los polígonos, se verificó la localización de las áreas que serán objeto de intervención y la extensión de cada una, las cuales suman una superficie total de 36,77 hectáreas, distribuidas en 18,47 ha para las actividades de ampliación de calzada y mejoramiento de curvas, y 18,30 ha para las áreas de mejoramiento a construir (ver Tabla12), dentro de las que se desarrollan las morfoespecies vasculares y no vasculares incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977 y los individuos de helechos arborescentes de la familia Cyatheaceae de la Resolución No. 0801 de 1977, que se encuentran en veda nacional y sobre los que se solicita el levantamiento parcial.

Al evidenciar que dentro de las áreas de mejoramiento a construir, la sociedad, en los apartes “Características técnicas de la vía existente”, “Descripción de las actividades del proyecto” y “Localización de las especies epifitas encontradas en campo”, al igual que en la “Tabla 6 Áreas de mejoramiento a construir”, “Tabla 10. ZODMES Unidad Funcional 7” y “Tabla 22. Áreas de mejoramiento a construir”, del documento con radicado No. E1-2017-034955, contempla la intervención de dos (2) zonas para la disposición de material de excavación, denominándolas como ZODME 1: K79+000 – K79+300 y ZODME 2: K31+600– K32+000; mientras que en la información relacionada en la “Tabla 12. Sitios de mejoramiento y a construirse con las

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

coberturas de la tierra y Área en metros”, “Tabla 19. Áreas de mejoramiento de la unidad funcional 7” y “Tabla 20. Coberturas de la tierra en los sitios de mejoramiento a intervenir en la unidad funcional 7” del mismo documento, hace alusión exclusivamente a la ZODME 1, razón por la que se procede a corroborar la inconsistencia, con las coordenadas de delimitación de las áreas remitidas en el “Anexo 1” y la información técnica contenida en el “Anexo 2”, verificando de esta manera, que en los insumos cartográficos se soporta únicamente la información del polígono “ZODME 1” con una superficie de ocupación de 2,64 hectáreas, por lo que desde el punto de vista técnico solo se evaluarán los sitios incluidos en las coordenadas aportadas.

Tabla 1 Áreas de intervención en la Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7

POLÍGONOS	ÁREA (HA)	TOTAL ÁREA (HA)
Áreas de ampliación de calzada y mejoramiento de curvas		
Mejoramiento 1	1,82	18,47
Mejoramiento 2	1,34	
Mejoramiento 3	1,17	
Mejoramiento 4	1,11	
Mejoramiento 5	0,16	
Mejoramiento 6	0,71	
Mejoramiento 7	0,60	
Mejoramiento 8	3,80	
Mejoramiento 9	0,75	
Mejoramiento 10	1,00	
Mejoramiento 11	0,45	
Mejoramiento 12	0,37	
Mejoramiento 13	0,69	
Mejoramiento 14	0,86	
Mejoramiento 15	1,35	
Mejoramiento 16	0,44	
Mejoramiento 17	1,85	
Áreas a construir		
Campamento 1	1,72	18,30
Campamento 2	3,80	
Campamento 3	3,07	
Peaje Urcusique	5,12	
Zodme 1	2,64	
Zona de Servicio	1,94	
TOTAL GENERAL		36,77

Fuente: DBBSE adaptado de los Anexos 1 y 2 radicado MADS No. E1-2017-034955.

3.2 Caracterización biótica

En la caracterización biótica, el solicitante presentó la descripción de las unidades ecológicas como biomas, zonas de vida y las unidades de cobertura de la tierra del presente proyecto, señalando que las áreas de mejoramiento se localizan en el Zonobioma húmedo tropical de la Amazonía y Orinoquía y el Helobioma de la Amazonía y Orinoquía, información basada en el mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia (IDEAM). Para las zonas de vida, las condiciones bioclimáticas de las áreas determinan las formaciones vegetales de Bosque húmedo tropical (bh-T) y Bosque muy húmedo tropical (bmh-T), de acuerdo con la clasificación de Holdridge (1978).

En cuanto a las unidades de cobertura de la tierra de las áreas de intervención, se identificaron once (11) unidades, teniendo en cuenta las características de la cubierta biofísica mediante el uso de la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia, presentando el área de ocupación de cada cobertura en los 23 polígonos de mejoramiento, información que fue posible verificar con el archivo shape “Coberturas_Areas_Intervencion” del Anexo 2, validando el predominio de la unidad de cobertura de Pastos limpios (22,12 ha), equivalentes al 60,16% del área total de intervención; seguido de las coberturas Red vial ferroviaria y terrenos asociados

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

(4,40 ha) y Pastos arbolados (3,38 ha). En cuanto a las coberturas naturales están representadas con 3,71 ha de Bosque denso alto, 0,76 ha de Bosque ripario y 0,48 ha de Vegetación secundaria o en transición.

3.3 Metodologías y resultados

La sociedad indicó que se realizó en las áreas de intervención un inventario forestal al 100% de los individuos de la familia Cyatheaceae que registraron alturas iguales o superiores a dos (2) metros, reportando 231 individuos distribuidos en 124 especímenes de *Cyathea cf poeppigii*, un (1) espécimen de *C. cf bipinnatifida*, 16 especímenes de *C. cf pungens* y 90 especímenes de *C. lasiosora*, anexando las coordenadas de localización y el archivo de soporte shape, lo anterior, atendiendo a los requerimientos establecidos en el Auto No. 450 del 17 de octubre de 2017, respecto a la solicitud de levantamiento de veda de los individuos de helechos arborescentes.

Para la determinación de las especies de helechos arborescentes, la sociedad en el “Anexo 3” remite el soporte emitido por el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, en el que hace constar que el profesional Francisco Fajardo Gutiérrez realizó la determinación taxonómica de cuatro (4) muestras botánicas de helechos arbóreos, utilizando la colección de referencia y bibliografía del Herbario del Jardín Botánico de Bogotá (JBB) además, relacionando el listado de la especies de la familia Cyatheaceae reportadas en la presente solicitud.

Respecto a la caracterización de las especies vasculares y no vasculares, en la información remitida con radicado No. E1-2017-034955, la sociedad indica que “Para tener la mayor representatividad en la caracterización de la flora epífita vascular y no vascular en las áreas propuestas para la rehabilitación y mejoramiento de la Unidad Funcional 7, se realizó una verificación al 100% de las áreas a mejorar y a construir”, argumentando que en las áreas de interés en las que se realizarán actividades de rehabilitación, mejoramiento y construcción, se encuentran muy intervenidas por corresponder a las áreas contiguas a la vía existente (en el caso de rehabilitación y mejoramiento) y al predominio de coberturas de pastos limpios (para las áreas de construcción), señalando que hay baja disponibilidad de forófitos, limitando el establecimiento de las parcelas de muestreo, de esta manera la sociedad sustenta que se evaluaron los individuos forestales existentes con presencia de epífitas y como resultado del muestreo “al 100% en los sitios puntuales de intervención para mejoramiento y construcción de la UF7”, se continua presentando el mismo numero de forófitos, es decir, 52 individuos arbóreos, como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 2 Número de forófitos muestreados en las áreas de intervención

Área de intervención	PI	Bg	Bda	Pe	Pa	Roca	Suelo
Mejoramiento 1	1						
Mejoramiento 2	2		6				
Mejoramiento 3	3						
Mejoramiento 4	2		1				
Mejoramiento 5				-			
Mejoramiento 6	1						
Mejoramiento 7	1						
Mejoramiento 8		1	2		1		1
Mejoramiento 9	-						
Mejoramiento 10	1						
Mejoramiento 11	-						
Mejoramiento 12	-						
Mejoramiento 13	1						
Mejoramiento 14	1						
Mejoramiento 15		2					
Mejoramiento 16			6				
Mejoramiento 17			9			1	
Zodme 1	-						
Zodme 2	-						
Campamento 1	-						
Campamento 2	4						

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

Área de intervención	PI	Bg	Bda	Pe	Pa	Roca	Suelo
Campamento 3	5						
Peaje Urcusique	-						
Zona de servicio	2						

Fuente: DBBSE adaptado de la Tabla 23 documento radicado MADS No. E1-2017-034955.

Teniendo en cuenta el grado de intervención, el área de ocupación y las unidades de cobertura reportadas para cada área de interés, se hace énfasis en el polígono de Mejoramiento 17, que de acuerdo con las coordenadas remitidas comprende un área de 1,85 hectáreas, de las cuales el 89,7% (1,66 ha) corresponden a la cobertura natural de Bosque denso alto, y considerando el número de forófitos evaluados en el mencionado polígono (9 individuos), se determina representativo el muestreo sustentado en la homologación que se hace de las unidades muestreadas por la sociedad con las que se deberían evaluar si se aplicara la metodología propuesta por Gradstein et al. (2003) para el total del área de la cobertura en el proyecto.

Se reitera a la sociedad que, considerando que la distribución espacial y la composición de las especies vasculares y no vasculares de un área determinada pueden variar respondiendo al estado sucesional de la vegetación hospedera existente, al tipo de unidades de cobertura en las que se desarrollan y el tamaño o extensión del área, se precisa al solicitante que el uso de las curvas de acumulación, constituyen una herramienta de verificación de la cantidad de especies que pueden llegar a ser encontradas en la zona de estudio o de interés, mediante la implementación de un determinado método de muestreo, sin que esto implique que sea una herramienta para valorar la efectividad en términos de la selección del área a muestrear y su representatividad.

Así mismo se precisa que los análisis de curva de acumulación de especies se deben adelantar de forma separada para las especies vasculares de las especies no vasculares, teniendo en cuenta que son organismos con características y estructuras diferentes.

El solicitante no aporta los datos utilizados en la generación de la curva, para realizar la verificación de los resultados presentados, relacionados con la cantidad de especies que pueden llegar a ser encontradas en las áreas de interés.

En cuanto al muestreo en la estratificación vertical de los forófitos, la sociedad argumentó que la cuantificación de las especies vasculares se realizó en los cinco estratos en que se dividió el forófito. Para el muestreo de las morfoespecies epífitas de briófitos y líquenes, señaló que se realizaron dos levantamientos al azar y la cuantificación de la cobertura en cm² fue estimada mediante el uso de las plantillas de acetato en la zona que va desde 0 hasta 3 metros de altura.

Con base en los registros del archivo "Datos Campo", remitido por la sociedad en los anexos con radicado No. E1-2017-018188 del 18 de julio de 2017, se verifican los resultados reportados del muestreo, en el que se evidencia un total de 16 especies vasculares en veda nacional, nueve pertenecen a la familia Orchidaceae y siete a la familia Bromeliaceae, el individuo reportado de la morfoespecie *Catasetum* sp., fue registrado en el único muestreo de hábito terrestre adelantado. Para los agregados poblacionales no vasculares, se cuantifica una riqueza específica de 48 especies distribuidas en nueve (9) morfoespecies de musgos, diez (10) de hepáticas y 29 de líquenes.

Tabla 3 Composición de las especies vasculares observadas en el área de estudio

Familia	Especies	Sustrato		No. Individuos
		Arbóreo	Terrestre	
Orchidaceae	<i>Polystachya foliosa</i> (Hook.) Rchb. f. in W.G. Walper	19		19
	<i>Epidendrum</i> sp1	1		1
	<i>Epidendrum</i> sp2	22		22
	<i>Epidendrum dendroboides</i> Thunb.	1		1
	<i>Epidendrum</i> sp3	1		1
	<i>Dimerandra emarginata</i> (G. Mey.) Hoehne	31		31

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

Familia	Especies	Sustrato		No. Individuos
		Arbóreo	Terrestre	
	<i>Catasetum sp</i>		1	1
	<i>Dichaea sp</i>	1		1
	<i>Oncidium sp</i>	2		2
Bromeliaceae	<i>Aechmea sp1</i>	13		13
	<i>Aechmea sp2</i>	3		3
	<i>Aechmea mertensii</i>	2		2
	<i>Tillandsia myriantha</i>	17		17
	<i>Tillandsia seleriana</i>	2		2
	<i>Aechmea pubescens</i>	1		1
	<i>Aechmea corymbosa</i> Mart. ex Schult. & Schult. f.	1		1

Fuente: Adaptado del Anexo Datos de campo radicado MADS No. E1-2017- E1-2017-018188.

Tabla 4 Especies de flora no vascular registradas

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	Sustrato		ABUNDANCIA (cm ²)
			Arbóreo	Roca	
Musgos	Bryaceae	<i>Bryum sp</i>	548		548
		<i>Rhodobryum beyrichianum</i>	284		284
	Calymperaceae	<i>Syrrophodon lycopodiodes</i>	427		427
	Dicranaceae	<i>Campylopus sp</i>	346		346
	Leucobryaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>	92		92
	Meteoriaceae	<i>Squamidium sp</i>	222	421	643
	Neckeraceae	<i>Porotrichum sp</i>	333		333
	Orthotrichaceae	<i>Macromitrium sp1</i>	619		619
		<i>Macromitrium sp2</i>	86		86
Hepáticas	Frullaniaceae	<i>Frullania sp1</i>	307		307
		<i>Frullania sp2</i>	294		294
		<i>Frullania apiculata</i>	881		881
	Jubulaceae	<i>Jubula sp1</i>	218		218
		<i>Jubula sp2</i>	173		173
	Monocleaceae	<i>Monoclea sp</i>	150		150
	Neckeraceae	<i>Porotrichum longirostre</i>	132		132
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila aerea</i>	996		996
		<i>Plagiochila rutilans</i>	138		138
<i>Plagiochila sp1</i>		343		343	
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia sp1</i>	187		187
		<i>Cryptothecia sp2</i>	174		174
		<i>Herpothallon minimum</i>	306		306
		<i>Herpothallon sp1</i>	294		294
		<i>Herpothallon sp2</i>	74		74
	Atheliaceae	<i>Dictyonema sp1</i>	200		200
		<i>Dictyonema sp2</i>	123		123
	Coccocarpiaceae	<i>Coccocarpia erythroxyli</i>	93		93
	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium interplexum</i>	250		250
		<i>Coenogonium sp1</i>	67		67
		<i>Coenogonium zonatum</i>	139		139
	Collemaaceae	<i>Collema sp</i>	137		137
		<i>Leptogium azurem</i>	278		278
		<i>Leptogium isidiosellum</i>	174		174
		<i>Leptogium rugosum</i>	658		658
		<i>Leptogium vesiculosum</i>	165		165
	Crocyniaceae	<i>Crocynia pyxinoides</i>	1159		1159
	Lobariaceae	<i>Sticta sp</i>	209		209
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema sp1</i>	232		232
		<i>Parmotrema sp2</i>	341		341
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria sp</i>	87		87
	Physciaceae	<i>Dirinaria confluens</i>	209		209
		<i>Dirinaria confusa</i>	664		664
<i>Heterodermia sp1</i>		87		87	
<i>Heterodermia sp2</i>		123		123	
Pyrenulaceae	<i>Pyrenula sp</i>	164		164	
Ramalinaceae	<i>Phyllopsora leucophyllina</i>	72		72	

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

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	Sustrato		ABUNDANCIA (cm ²)
			Arbóreo	Roca	
	Roccellaceae	Bactrospora sp	211		211
	Thelotremaaceae	Stegobolus auberianus	215		215
Total general			13681	421	14102

Fuente: Adaptado del Anexo Datos de campo radicado MADS No. E1-2017- E1-2017-018188.

El solicitante remite soporte mediante el cual la profesional Carol Andrea López Roperó, certifica que realizó la determinación de las especies vasculares y no vasculares del "Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7".

3.4 Medidas de manejo para las especies de la familia Cyatheaceae

Referente a la medida de manejo propuesta por la afectación de los individuos del género *Cyathea*, se considera apropiado realizar el bloqueo, traslado y reubicación de los individuos en categorías de desarrollo juveniles de los helechos arborescentes de las especies *Cyathea cf bipinnatifida*, *C. lasiosora*, *C. cf poeppigii* y *C. cf pungens*, que sean encontrados en las áreas de intervención y que registren alturas menores a dos (2) metros. Asimismo, es adecuada la medida de reposición planteada para los 231 especímenes reportados que registran alturas superiores e iguales a dos (2) metros, y sobre los que se solicita el levantamiento de veda. Sin embargo, teniendo en cuenta la restricción del rango de distribución de cada especie y su distribución en las regiones biogeográficas, se deberá realizar la reposición de los individuos en las siguientes proporciones, para la especie *Cyathea cf bipinnatifida* el factor de reposición corresponderá de 1:6, para las especies *C. lasiosora* y *C. cf poeppigii* será de 1:5 y para *C. cf pungens* la proporción será de 1:3, en tal sentido, se deberán establecer seis (6) individuos de la especie *Cyathea cf bipinnatifida*, 450 individuos de *Cyathea lasiosora*, 620 individuos de *Cyathea cf poeppigii* y 48 individuos de *Cyathea cf pungens*.

No se plantea un porcentaje de sobrevivencia para los individuos de la familia Cyatheaceae, por consiguiente, se define como porcentaje esperado de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal que será establecido producto de la reposición y de la reubicación de juveniles, deberá registrar alrededor del 90% para cada especie de helecho arborescente. Se deberá implementar la resiembra de los individuos que mueran durante el periodo de seguimiento, como una acción correctiva en el caso de presentarse mortalidad superior.

En el cronograma presentado, la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., proyecta las actividades de establecimiento, seguimiento y monitoreo de los especímenes para un periodo de 24 meses. Al respecto se indica que las actividades de seguimiento y monitoreo planteadas para los individuos del género *Cyathea* que serán establecidos, deberán aumentarse a un periodo mínimo de tres (3) años y será contado a partir de la fecha en que se finalicen las labores de plantación de dichos especímenes, por tal razón la sociedad deberá informar cuando termine las actividades de establecimiento del material vegetal. La periodicidad con la que se adelanten las actividades de seguimiento y monitoreo quedará a criterio de la sociedad, siempre y cuando se garantice la sobrevivencia del material vegetal rescatado y reubicado como del material producto de la reposición (90%). De acuerdo con lo anterior, la sociedad debe ajustar el cronograma de ejecución en tal sentido que las actividades planteadas se desarrollen durante el periodo de seguimiento establecido.

En relación con los informes de seguimiento y monitoreo de las actividades adelantadas en cumplimiento de la medida de manejo propuesta para los individuos de la familia Cyatheaceae, se señala a la sociedad que se considera apropiada la presentación semestral a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

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

Indicadores

Para realizar un adecuado seguimiento y monitoreo, se deberán plantear indicadores apropiados que permitan evaluar el desarrollo y crecimiento, el estado fitosanitario y los porcentajes de supervivencia y mortalidad de los individuos de helechos arborescentes que serán objeto de bloqueo, traslado y reubicación y de los individuos de reposición, de acuerdo con la propuesta del solicitante.

Se señala al solicitante que para el cálculo del porcentaje de sobrevivencia, se deberá relacionar los individuos que sobreviven con los individuos que son objeto de reposición y de reubicación, cuya relación se aplicará para cada especie de la familia Cyatheaceae, de igual manera se deberá tener en cuenta los valores acumulados que se registren a medida que se realicen los seguimientos, de este modo, se deberá presentar un consolidado de los valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia.

3.5 Medidas de manejo para las especies vasculares en veda nacional

En el “Plan de manejo de especies de la flora vascular en veda”, la sociedad sugiere realizar actividades de rescate y reubicación de los individuos vasculares, en el cual proyecta el rescate del 90% de los individuos de cada especie identificada que cumpla con los criterios de selección. Sobre este planteamiento, se considera apropiado aplicar el porcentaje propuesto para los individuos de todas las especies de la familia Bromeliaceae. Igualmente la Dirección considera aumentar el porcentaje de rescate y reubicación al 100% de todas las especies de la familia Orchidaceae, como un manejo adecuado en pro de la conservación de sus poblaciones y del acervo genético a nivel local, teniendo en cuenta la importancia ecológica de esta familia y los esfuerzos que se adelantan para la conservación de las Orquídeas colombianas y sus hábitats.

Se enfatiza a la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., que la cantidad de material vegetal a rescatar, deberá obedecer a la abundancia total de los individuos encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto, deberá cumplir con los porcentajes de rescate y reubicación señalados, y se aplicarán a los individuos de cada una de las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae que se desarrollan dentro de las áreas de intervención y que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia.

La cantidad de individuos por especie que serán objeto de rescate y reubicación, deberá ser reportada ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en los informes de seguimiento y control, además de presentar la relación de la abundancia total registrada durante el desarrollo de las actividades.

El porcentaje de sobrevivencia deberá estar como mínimo alrededor del 80%, de acuerdo con la propuesta de la sociedad; este porcentaje deberá ser aplicado para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae que serán objeto de rescate y reubicación.

En el eventual suceso de no lograr mantener el porcentaje de sobrevivencia establecido para las especies vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación, durante el periodo de seguimiento y monitoreo de la medida propuesta, la sociedad deberá informar oportunamente a esta Dirección y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

Las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos vasculares objeto de rescate y reubicación, deberá realizarse por un periodo de dos (2) años, en concordancia con el planteamiento de la sociedad, y será contado a partir de la reubicación de los individuos vasculares en los hospederos definitivos. La periodicidad con la que se lleve a cabo estas actividades, se realizará a criterio del solicitante siempre y cuando se garantice la sobrevivencia establecida del material vegetal rescatado y reubicado (80%).

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

Se presentará a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades adelantadas por el rescate, reubicación y mantenimiento de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.

Indicadores

En cuanto al indicador propuesto para calcular la cantidad de material vegetal a rescatar de acuerdo con los porcentajes establecidos, se precisa que en el planteamiento de la fórmula se deberá relacionar los individuos objeto de rescate-reubicación, con la abundancia total de los que fueron encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto y que cumplen con los criterios de selección, además, estos indicadores deberán ser aplicados para cada especie.

Del mismo modo se señala que para la evaluación de las actividades de seguimiento y monitoreo de la medida propuesta, se deberán presentar indicadores apropiados, con los que la sociedad pueda calcular la sobrevivencia, estado fitosanitario, estado fenológico y aparición de nuevos individuos de cada especie reubicada.

Es así, como para el cálculo del porcentaje de sobrevivencia se relacionarán los individuos que sobreviven, con los individuos que son objeto de rescate-reubicación, cuya relación se aplicará para cada especie y deberá mantener el porcentaje establecido (80%). Asimismo, se deberán considerar los valores acumulados que se registren a medida que se realicen los seguimientos, por lo tanto, se deberá presentar un consolidado de los valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de las especies vasculares reubicadas, para hacer un correcto cálculo y análisis de estos indicadores y así tomar las medidas pertinentes en el caso que lo requiera.

En el mismo sentido, para la evaluación del estado fitosanitario, se debe indicar el número de individuos sanos o con aparición de afectaciones fitosanitarias, en relación con el número total de individuos objeto de rescate y reubicación, por cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.

Se deberá presentar indicadores que permitan evaluar para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae la aparición de nuevos individuos y el estado fenológico de los individuos, en donde para este último, se reportará la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento establecido para los individuos objeto de rescate y reubicación.

3.6 Medidas de manejo para las especies no vasculares en veda nacional

Al ser revisada la composición de las especies de briofitos, se observa el reporte de las morfoespecies de musgo "Macromitrium sp1." y "Macromitrium sp2.", por lo tanto se considera necesario que hasta no alcanzar la mejora en la determinación taxonómica, en la cual se descarte la presencia de las especies del género Macromitrium establecidas en estado de amenaza como "Vulnerable (VU)" según la Resolución No 1912 de 2017; estas morfoespecies deberán ser contempladas como posibles especies en categoría de amenaza y adoptando medidas de manejo protectoras, se deberá priorizar el rescate y reubicación del 50% del total de la cobertura de las mencionadas morfoespecies, antes de adelantar las actividades de intervención de la cobertura vegetal; para lo cual, se debe presentar el soporte de la determinación taxonómica realizada por un herbario mediante el procesamiento de la muestra botánica de las morfoespecies del género Macromitrium.

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

Si con la mejora en la determinación, se evidencia que las morfoespecies se encuentran en categoría de amenaza, el porcentaje de rescate y reubicación corresponderá al 50% del total de la cobertura.

El valor mínimo del porcentaje de sobrevivencia de las morfoespecies “Macromitrium sp1.” y “Macromitrium sp2.”, deberá estar alrededor del 60% de la cobertura reubicada. Se deberá presentar los indicadores que permitan evaluar el estado fitosanitario y las medidas correctivas en el caso de no lograr mantener el porcentaje de sobrevivencia establecido.

Por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, en general la sociedad propone la rehabilitación mediante la implementación de núcleos de vegetación de áreas abiertas, es decir, en áreas con ausencia de cobertura arbórea, que se encuentren adyacentes a relictos boscosos, considerando adecuada la medida planteada, la cual además de posibilitar la conectividad de fragmentos de bosque, permitirá la creación de ambientes y sustratos para la colonización y conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies en veda objeto de intervención por el desarrollo del proyecto.

Este proceso de rehabilitación deberá adelantarse en un área de por lo menos cuatro (4) hectáreas, en consecuencia de la afectación de las especies no vasculares reportadas y las unidades de cobertura en que se desarrollan. La sociedad deberá presentar el (las) área(s) dispuesta para el desarrollo de la medida, de acuerdo con lo propuesto, describiendo sus características, indicando el tamaño de los núcleos, la distancia y distribución entre núcleos, las especies a establecer, la cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies seleccionadas.

En la selección de especies cuyos individuos servirán a mediano y largo plazo como potenciales forófitos de las especies no vasculares de briofitos y líquenes en el proceso de rehabilitación, se deberán incluir especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural del Bosque húmedo tropical (bh-T) y del Bosque muy húmedo tropical (bmh – T), según la zona de vida que se presente en el área propuesta para el desarrollo de la medida.

La cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies deberán estar acordes con las condiciones del área a seleccionar para adelantar el proceso de rehabilitación.

El seguimiento y monitoreo de las actividades establecidas en la medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares, se realizará por un periodo de tres (3) años, de acuerdo con la propuesta de la sociedad. El tiempo de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido (individuos de especies nativas) y de la colonización de las especies no vasculares, será contado a partir del momento que se finalice las labores de plantación de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos.

Respecto al planteamiento del solicitante relacionado con las áreas para la implementación de los núcleos de vegetación, cuando señala que: “Se propone que estas áreas coincidan con las áreas establecidas para compensación por pérdida de biodiversidad”, es preciso enfatizar que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda en el marco de la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su ejecución; en ningún caso será posible atribuirles con las compensaciones por pérdida de biodiversidad realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental o con las medidas establecidas por el levantamiento parcial de veda de flora en otros actos administrativos de contro ambiental y sus correspondientes áreas de implementación; por lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas, deberán ser diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

Para aquellas áreas en las que se adelantará el proceso de rehabilitación mediante la implementación de los núcleos de vegetación, la sociedad deberá realizar una caracterización

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

de las especies no vasculares antes del establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos, y otra al final del periodo de seguimiento y monitoreo (tres años), para que una vez se desarrollen estas actividades, se efectúe un análisis comparativo de la caracterización de las especies de los grupos taxonómicos de briofitos y líquenes, entre los datos obtenidos en las áreas de intervención del presente proyecto con los datos registrados en las áreas seleccionadas para adelantar la medida de manejo, antes del proceso de rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento, con los objetivos de determinar la composición y el grado de colonización de las especies no vasculares reportadas en los nuevos hospederos y la efectividad de la medida implementada.

Considerando que con el establecimiento de los individuos mediante la implementación de núcleos de vegetación, se pretende realizar la reposición de hábitats en los que se pueda colonizar de manera natural los musgos, hepáticas y líquenes, se indica a la sociedad que el monitoreo de la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares sobre los arboles existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados al interior del área donde se desarrollará el proceso de rehabilitación, se deberá realizar sobre ocho (8) árboles forófitos por hectárea, y teniendo en cuenta el área requerida por esta autoridad, en total se deberá monitorear 32 forófitos constantes, distribuidos equitativamente en las cuatro (4) ha en proceso de rehabilitación, siguiendo parcialmente los parámetros de selección establecidos en la metodología.

Se deberán presentar informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las acciones realizadas, por el periodo sugerido por la sociedad, en los que se relacionen el estado fitosanitario, la sobrevivencia, la valoración de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos objeto de establecimiento (especies arbóreas nativas), monitoreo de la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares y el reporte de los mantenimientos a realizarse al interior de los núcleos de vegetación, soportado con registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía.

Los índices de mortalidad, de sobrevivencia, del estado fitosanitario y de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos arbóreos, se deberán evaluar durante los tres (3) años propuestos, a partir de finalizar labores de siembra.

Teniendo en cuenta que la sociedad propone realizar el seguimiento y monitoreo de las actividades establecidas en la medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares, por un periodo de tres (3) años, se deberá ajustar el cronograma de actividades, acorde con el tiempo de seguimiento establecido para las actividades de manejo propuestas, contadas a partir de finalizar las labores de plantación de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos.

Indicadores

Con respecto al porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal en el proceso de rehabilitación, se establece un valor alrededor del 90% como valor mínimo esperado, durante y hasta finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo. Como plan de contingencia en el caso de presentarse una mortalidad superior, la sociedad plantea la resiembra de los individuos que mueran durante el periodo de seguimiento.

No se plantean indicadores de evaluación del estado fitosanitario y de las variables de crecimiento y desarrollo de individuos potenciales forófitos a establecer, por lo tanto se requiere la presentación de los indicadores señalados.

Se deberán presentar indicadores diseñados que permitan evaluar y monitorear la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares que fueron objeto de levantamiento parcial de veda, sobre los árboles existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados en las áreas en donde se desarrollará la medida de manejo de rehabilitación.

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

3.7 Áreas para adelantar las medidas de manejo propuestas

La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, las áreas destinadas para adelantar las medidas de manejo, para ser objeto de evaluación y aprobación; describiendo sus características, las cuales deberán estar ubicadas en el área de influencia del proyecto “Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7”, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies afectadas en cada uno de los ecosistemas y que continúen cumpliendo sus funciones ecológicas.

Se precisa a la sociedad que, las especies sobre las que se realiza el levantamiento parcial de veda, no podrán ser intervenidas hasta que esta Dirección apruebe el (las) área(s) en la(s) que se desarrollarán las medidas de manejo.

En el proceso de selección de las áreas, se deberá contar con la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA, ya sea en terrenos de propiedad pública o privada y se acordará con el propietario del predio, garantizando que las acciones de manejo perduren en el tiempo.

Si las áreas seleccionadas no se encuentran bajo alguna figura de protección, la plantación del área en proceso de rehabilitación deberá registrarse ante la Autoridad Ambiental Regional de la jurisdicción, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

4 CONCEPTO

Evaluada la información de los documentos técnicos y los anexos que acompañan la solicitud de levantamiento parcial de veda nacional, para las especies que se desarrollan en las áreas de intervención y que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7”, remitida por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., mediante los radicado MADS No. E1-2017-018188 del 18 de julio de 2017 y No. E1-2017-034955 del 19 de diciembre de 2017, y teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones técnicas del numeral 3 del presente concepto, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

4.1 Determinar VIABLE el levantamiento parcial de veda de un (1) individuo de la especie *Cyathea cf bipinnatifida*, noventa (90) individuos de *Cyathea lasiosora*, ciento veinticuatro (124) individuos de *Cyathea cf poeppigii* y dieciséis (16) individuos de *Cyathea cf pungens*, que van a ser afectados por el desarrollo del proyecto “Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7”, localizados en jurisdicción de los municipios de Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa del departamento de Putumayo, y de acuerdo con la información del inventario forestal presentado por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, en el que se determinó la presencia de los individuos con alturas iguales o superiores a dos (2) metros y registrados con las coordenadas que se relacionan en el Anexo 01. (Coordenadas de localización de los individuos de la familia Cyatheaceae), el cual hace parte integral del presente concepto.

4.2 Determinar VIABLE el levantamiento parcial de la veda de las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que van a ser afectadas por el desarrollo del proyecto “Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7”, localizadas en jurisdicción de los municipios de Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa del departamento de Putumayo y de acuerdo con la información del

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

muestreo de caracterización presentado por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Especies vasculares en veda reportadas para las áreas de intervención del proyecto

FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
Bromeliaceae	<i>Aechmea corymbosa</i>	Orchidaceae	<i>Catasetum</i> sp
	<i>Aechmea mertensii</i>		<i>Dichaea</i> sp
	<i>Aechmea pubescens</i>		<i>Dimerandra emarginata</i>
	<i>Aechmea</i> sp1		<i>Epidendrum dendroboides</i>
	<i>Aechmea</i> sp2		<i>Epidendrum</i> sp1
	<i>Tillandsia myriantha</i>		<i>Epidendrum</i> sp2
	<i>Tillandsia seleriana</i>		<i>Epidendrum</i> sp3
	<i>Oncidium</i> sp		
	<i>Polystachya foliosa</i>		

Fuente: Documento radicado MADS No. E1-2017-034955.

Especies no vasculares en veda reportadas para las áreas de intervención del proyecto

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Musgos	Bryaceae	<i>Bryum</i> sp	Atheliaceae		<i>Dictyonema</i> sp1
		<i>Rhodobryum beyrichianum</i>			<i>Dictyonema</i> sp2
	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon lycopodiodes</i>	Coccocarpiaceae		<i>Coccocarpia erythroxyli</i>
	Dicranaceae	<i>Campylopus</i> sp	Coenogoniaceae		<i>Coenogonium interplexum</i>
	Leucobryaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>			<i>Coenogonium</i> sp1
	Meteoriaceae	<i>Squamidium</i> sp			<i>Coenogonium zonatum</i>
	Neckeraceae	<i>Porotrichum</i> sp	Collemataceae		<i>Collema</i> sp
	Orthotrichaceae	<i>Macromitrium</i> sp1			<i>Leptogium azurem</i>
<i>Macromitrium</i> sp2		<i>Leptogium isidiosellum</i>			
Hepáticas	Frullaniaceae	<i>Frullania</i> sp1			<i>Leptogium rugosum</i>
		<i>Frullania</i> sp2			<i>Leptogium vesiculosum</i>
		<i>Frullania apiculata</i>	Crocyniaceae	<i>Crocynia pyxinoides</i>	
	Jubulaceae	<i>Jubula</i> sp1	Lobariaceae		<i>Sticta</i> sp
		<i>Jubula</i> sp2	Parmeliaceae		<i>Parmotrema</i> sp1
	Monocleaceae	<i>Monoclea</i> sp			<i>Parmotrema</i> sp2
	Neckeraceae	<i>Porotrichum longirostre</i>	Pertusariaceae		<i>Pertusaria</i> sp
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila aerea</i>	Physciaceae		<i>Dirinaria confluens</i>
<i>Plagiochila rutilans</i>		<i>Dirinaria confusa</i>			
<i>Plagiochila</i> sp1		<i>Heterodermia</i> sp1			
<i>Cryptothecia</i> sp1	<i>Heterodermia</i> sp2				
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia</i> sp2	Pyrenulaceae		<i>Pyrenula</i> sp
		<i>Herpothallon minimum</i>	Ramalinaceae		<i>Phyllopsora leucophyllina</i>
		<i>Herpothallon</i> sp1	Roccellaceae		<i>Bactrospora</i> sp
		<i>Herpothallon</i> sp2	Thelotremaaceae		<i>Stegobolus auberianus</i>

Fuente: Documento radicado MADS No. E1-2017-034955.

4.2.1 El levantamiento parcial de veda se realiza sobre las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se desarrollan en las áreas de intervención del proyecto “Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7”, en un área total de 36,77 hectáreas, localizadas en jurisdicción de los municipios de Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa del departamento de Putumayo y comprendidas en las coordenadas de delimitación que se relacionan **en el Anexo 02**. (Coordenadas de localización de las áreas de intervención del proyecto Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7), el cual hace parte integral del **presente concepto**.

4.3 La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, allegados a la Dirección de Bosques,

[Handwritten signature]

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

*Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal del proyecto, diferentes a las especies reportadas en el muestreo de caracterización **del presente Concepto Técnico.***

- 4.3.1** *El reporte de las nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), deberá incluir el soporte de la determinación taxonómica mediante el procesamiento de las muestras botánicas, realizada por un herbario, abundancia, hábito de crecimiento y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente concepto técnico, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies de los grupos mencionados.*
- 4.4** *La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá adelantar la solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el momento de encontrar en las áreas de intervención, especies del grupo taxonómico de Anthocerotales y/o algún individuo de las especies en veda que se establecen en las Resoluciones No. 316 de 1974, No. 801 de 1977, No. 096 de 2006 o las que sustituyan o modifiquen las mismas, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.*
- 4.5** *La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, como medida de manejo por la intervención de un (1) individuo de la especie *Cyathea cf bipinnatifida*, noventa (90) individuos de *Cyathea lasiosora*, ciento veinticuatro (124) individuos de *Cyathea cf poeppigii* y dieciséis (16) individuos de *Cyathea cf pungens*, deberá implementar las siguientes actividades y articularlas con el “Plan de manejo para las especies arbóreas en veda nacional encontradas en las áreas de estudio”, propuesto y su ejecución será evidenciada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:*
- 1. Realizar la reposición con individuos de la misma especie, por la intervención de los 231 especímenes reportados de la familia Cyatheaceae, que registraron alturas superiores e iguales a dos (2) metros, de acuerdo con las siguientes proporciones:*
 - a. Factor de 1:6 para la especie *Cyathea cf bipinnatifida**
 - b. Factor de 1:5 para las especies *Cyathea lasiosora* y *Cyathea cf poeppigii**
 - c. Factor de 1:3 para la especie *Cyathea cf pungens*.*

*En tal sentido, se deberán establecer seis (6) individuos de la especie *Cyathea cf bipinnatifida*, 450 individuos de *Cyathea lasiosora*, 620 individuos de *Cyathea cf poeppigii* y 48 individuos de *Cyathea cf pungens*, en el (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar la medida.*
 - 2. Realizar el bloqueo, traslado y reubicación de los individuos en categorías de desarrollo juveniles de las especies *Cyathea cf bipinnatifida*, *C. lasiosora*, *C. cf poeppigii* y *C. cf pungens*, que presenten alturas menores a dos (2) metros y que sean encontrados en las áreas de intervención durante el inicio y avance de las actividades del proyecto.*
 - 3. Establecer los individuos pertenecientes a las especies *Cyathea cf bipinnatifida*, *C. lasiosora*, *C. cf poeppigii* y *C. cf pungens*, en áreas asociadas a rondas de cuerpos hídricos, de preferencia localizadas dentro de alguna figura de protección a nivel local o*

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

regional, asegurando que el material vegetal producto de la reposición y del rescate y reubicación de los juveniles no será intervenido.

4. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal, alrededor del 90%, de los individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición. En el eventual suceso de registrar una mortalidad superior al 10%, se deberá documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
 5. Realizar la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal para cada especie de helecho arborescente.
 6. Realizar el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos de la familia Cyatheaceae, sobre la totalidad de los individuos establecidos por reposición y de los juveniles por rescate y reubicación.
 7. Realizar las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos por reposición y de los juveniles por rescate y reubicación, para un período mínimo de tres (3) años contados a partir de la finalización de las labores de plantación de los helechos arborescentes, con el fin de garantizar su permanencia en el nuevo hábitat.
- 4.6 La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá implementar y priorizar las siguientes actividades, enmarcadas en la medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, las cuales deberán ser articuladas en el "Plan de manejo de especies de la flora vascular en veda", y su ejecución será evidenciada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:
1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos que se desarrollen en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y en troncos en descomposición), a partir de la abundancia total de los especímenes presentes en las áreas de intervención y que cumplan con los criterios de selección (fitosanitario, reproductivo y de senescencia), de acuerdo con los siguientes porcentajes:
 - a. El 90% de la abundancia de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae
 - b. El 100% de la abundancia de los individuos de las especies de la familia Orchidaceae
 - c. El 100% de la abundancia de los individuos de cada una de las nuevas especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, que sean encontradas en el área de intervención del proyecto vial, diferentes a las reportadas en el presente muestreo y que cumplan con los criterios de selección.
 2. Los individuos objeto de rescate deben reunir las características adecuadas de acuerdo con los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia).
 3. La cantidad de material vegetal a rescatar deberá cumplir con los porcentajes de rescate-reubicación establecidos, y estará sujeta a la abundancia total de los individuos de cada especie que se encuentren en las áreas de intervención durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto, y no solo sobre la cantidad de individuos reportados en el muestreo.
 4. Para el rescate de los individuos epífitos se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar, realizar una tala controlada; en cualquiera de estas opciones

[Handwritten signature]

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

se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado y en los informes de seguimiento se deberá reportar las acciones adelantadas para el rescate.

- 5. El (las) área(s) de reubicación deberá(n) poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto de rescate y reubicación del presente levantamiento parcial de veda.*
 - 6. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor, de acuerdo con la población epífita ya existente en el forófito.*
 - 7. Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate; en el eventual suceso de no ser posible, y de ser requerido llevar el material vegetal a un sitio de acopio temporal, éste deberá estar ubicado en predios cercanos a las zonas de intervención del proyecto y el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no superará los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado al centro de acopio temporal o al lugar de reubicación definitivo, se deberán adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo con el porcentaje establecido.*
 - 8. El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá alcanzar como mínimo alrededor del 80% para cada especie. En el eventual suceso de presentarse una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas y de manejo pertinentes.*
 - 9. Los valores de sobrevivencia que se registren, deben reflejar la acumulación de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada especie, durante el tiempo establecido para el seguimiento y monitoreo de la medida.*
 - 10. Marcar y georreferenciar el área de reubicación y los nuevos forófitos u hospederos, con un método que permanezca en el tiempo, para su posterior ubicación y seguimiento.*
 - 11. Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con la finalidad de hacer el adecuado seguimiento y control del traslado y reubicación, de tal manera que se garantice su permanencia en el tiempo.*
 - 12. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación, por un periodo mínimo de dos (2) años, contados a partir del inicio de las labores de reubicación de los especímenes en los hospederos definitivos. La periodicidad con la que se lleve a cabo estas actividades de mantenimiento, se realizará a criterio del solicitante siempre y cuando se garantice la sobrevivencia establecida del material vegetal reubicado y el reporte apropiado en cada informe de seguimiento.*
- 4.7** *La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá adelantar un proceso de rehabilitación ecológica en un área mínima de cuatro (4) hectáreas, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares en veda y la pérdida de su hábitat, en donde se deberá implementar las actividades propuestas en el “Plan de manejo para las epífitas no vasculares encontradas en las áreas de estudio”, y las establecidas por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cuya ejecución será evidenciada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo de tres (3) años, en la que se deberá articular y priorizar los siguientes aspectos:*

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

1. *Para las morfoespecies de musgo reportadas como "Macromitrium sp1." y "Macromitrium sp2.", que no cuenten con estructuras vegetales que permitan la determinación taxonómica a nivel de especie, antes de dar inicio de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, se deberá priorizar el rescate y reubicación del 50% del total de la cobertura de la morfoespecie indicada.*
 - a. *Si con anterioridad al inicio de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, se realiza el mejoramiento de la determinación taxonómica de las morfoespecies señaladas, y se evidencia que estas no se encuentran en estado de amenaza, no se deberán realizar las labores de rescate y reubicación.*
 - b. *Si al realizar el mejoramiento de la determinación taxonómica por parte de un herbario se determinan las morfoespecies de musgo reportadas como "Macromitrium sp1." y "Macromitrium sp2.", en categoría de amenaza, se deberá priorizar y realizar el rescate y reubicación del 50% del total de la cobertura.*
 - c. *Se deberá presentar el soporte de la determinación taxonómica hasta el nivel de especie de las morfoespecies de musgo reportadas como como "Macromitrium sp1." y "Macromitrium sp2.", mediante el procesamiento de las muestras botánicas realizada por un herbario.*
 - d. *El valor mínimo del porcentaje de supervivencia en caso de traslado y reubicación deberá estar alrededor del 60% de la cobertura reubicada para cada morfoespecie. En caso de presentarse mortalidad superior se deberá establecer el porcentaje, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 - e. *La reubicación del material vegetal deberá realizarse en áreas ecológicamente conservadas.*
 - f. *Marcar y georreferenciar el área de reubicación y los nuevos hospederos de la cobertura de las morfoespecies de musgo, con un método que permanezca en el tiempo, para su posterior ubicación y adecuado seguimiento y control.*
2. *Adelantar el proceso de rehabilitación, mediante la implementación de núcleos de vegetación, de acuerdo con la propuesta de la sociedad, dirigido a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies en veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de briófitos y líquenes afectadas, en el cual se deberá contemplar las siguientes características:*
 - a. *Realizar el establecimiento de los núcleos de vegetación en áreas desprovistas o con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo, en zonas aledaña al área de influencia del presente proyecto vial, de preferencia localizada dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas o en zonas con presencia de relictos de bosque en donde se posibilite la conectividad de estos fragmentos boscosos.*
 - b. *Establecer en el (las) área(s) seleccionada(s) para el proceso de rehabilitación, individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural del Bosque húmedo tropical (bh-T) y del Bosque muy húmedo tropical (bmh- T), según corresponda la zona de vida del área propuesta para el desarrollo de la medida, registradas como forófitos de las especies en veda afectadas, así como de las especies nativas que se reporten en el ecosistema de referencia del área de influencia.*
 - c. *Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas, encontradas en las áreas de intervención del proyecto, en el caso que sea*

F. Álvarez

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

posible, para ser establecidos en el (las) área(s) destinada(s) al proceso de rehabilitación.

- d. Alcanzar como mínimo un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento alrededor del 90%, del material vegetal establecido, durante y hasta finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo. En el caso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 - e. Realizar la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal.*
 - f. Las actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.*
- 3. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido para un período mínimo de tres (3) años contados a partir del momento que se finalice las labores de establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos en el (las) área(s) seleccionada(s).*
 - 4. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies de briófitos y líquenes en veda registradas en las áreas de intervención del proyecto, frente a las especies de los mismos grupos taxonómicos que se encuentren en el (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar la medida de manejo, antes de iniciar el proceso de rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo (tres años), con los objetivos de determinar la composición y el grado de colonización de las especies no vasculares de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado y establecer la efectividad de la medida implementada.*
- 4.8** *La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá adelantar las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en veda, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones adelantadas, localizadas preferiblemente en zonas aledañas a las áreas de influencia del presente proyecto y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:*
- 1. Las áreas pueden ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el (los) propietario(s) del (los) predio(s) los mecanismos para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo perduren en el tiempo.*
 - 2. En el proceso de selección de las áreas, se deberá contar con la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA.*
 - 3. Registrar ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del Decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.*
 - 4. La sociedad deberá tener en cuenta que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda en el marco de la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su ejecución; en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental o con las medidas establecidas*

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

por el levantamiento parcial de veda de flora en otros actos administrativos y sus correspondientes áreas de implementación; por lo cual, las áreas en donde se adelantará las medidas establecidas en el presente concepto técnico, deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento y control ambiental.

4.9 *La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8 previo al inicio de las actividades de intervención de las especies en veda nacional, deberá presentar para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico, en el que se incluya la siguiente información, precisando que las especies objeto de levantamiento parcial de veda, no podrán ser intervenidas hasta que esta Dirección apruebe el (las) área(s) en la(s) que se desarrollarán las medidas de manejo:*

- 1. Presentar la propuesta del (las) área(s) seleccionada(s) para el establecimiento por reposición y de los juveniles por rescate y reubicación, de los individuos de la familia Cyatheaceae, indicando:*
 - a. Localización, extensión en hectáreas y coordenadas de delimitación del (los) polígono(s) del (las) área(s) seleccionada(s), con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente archivo digital shape.*
 - b. Copia vigente del certificado de tradición y libertad del inmueble.*
 - c. Unidades de coberturas de la tierra existentes en el (las) área(s) seleccionada(s) (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital soporte (shape file).*
 - d. Caracterización físico-biótica del (las) área(s) seleccionada(s) para la reposición y reubicación de los individuos de las especies de helechos arborescentes objeto de levantamiento parcial de veda.*
 - e. Presentar indicadores de seguimiento y monitoreo apropiados para los individuos que serán objeto bloqueo, traslado y reubicación y para los individuos de reposición de las especies de helechos arborescentes, con los que se permita evaluar el estado fitosanitario, variables de crecimiento y desarrollo y los porcentajes de supervivencia y mortalidad.*
 - f. Ajustar el indicador de evaluación del porcentaje de sobrevivencia para los individuos de helechos arborescentes, en el que se relacionen los individuos que sobreviven con los individuos que son objeto de reposición y de reubicación, y cuya relación se aplicará para cada especie de la familia Cyatheaceae.*
 - g. Ajustar el cronograma de ejecución de acuerdo con el periodo de seguimiento y monitoreo establecido para la medida y teniendo en cuenta el momento a partir del cual deberá ser contado, en tal sentido que las actividades correspondan al mantenimiento, monitoreo y seguimiento que se realizarán en la medida de manejo establecida por la intervención de las especies de la familia Cyatheaceae.*
- 2. Presentar la propuesta del área seleccionada para la reubicación de los individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, indicando:*
 - a. Localización, extensión en hectáreas y coordenadas de delimitación del polígono del área seleccionada con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente archivo digital shape.*
 - b. Copia vigente del certificado de tradición y libertad del inmueble vigente.*

[Handwritten signature]

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

- c. Las unidades de coberturas de la tierra existentes en el área seleccionada (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital soporte (shape file).*
 - d. Caracterización físico-biótica del área seleccionada para la reubicación de individuos de las especies vasculares.*
 - e. Coordenadas planas de los forófitos seleccionados como nuevos hospederos de los individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá.*
 - f. Indicar la carga de individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae previamente existente en cada uno de los forófitos seleccionados como nuevos hospederos.*
 - g. Realizar los ajustes correspondientes y presentar los indicadores de evaluación para los individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con el fin de evaluar la pertinencia y aplicación, teniendo en cuenta los porcentajes establecidos para cada especie, atendiendo las siguientes consideraciones:*
 - a. Para el cálculo del porcentaje de rescate-reubicación se deberá ajustar, de manera que se relacionen los individuos objeto de rescate-reubicación, con la abundancia total de los que fueron encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto y que cumplen con los criterios de selección.*
 - b. Indicador del porcentaje de sobrevivencia de material vegetal, en el que se relacionen los individuos que sobreviven, con la cantidad de individuos objeto de rescate-reubicación, cuya relación se aplicará para cada especie y deberá mantener el porcentaje establecido (80%).*
 - c. Indicadores de seguimiento que evalúen el estado fitosanitario, la aparición de nuevos individuos y el estado fenológico, de acuerdo con las consideraciones técnicas del presente concepto técnico, realizadas sobre el planteamiento adecuado de los mismos.*
- 3. Presentar la propuesta del (las) área(s) seleccionada(s) para realizar el proceso de rehabilitación, en un área mínima de cuatro (4) hectáreas, indicando:*
- a. Localización del (las) área(s) en donde se realizará el proceso de rehabilitación ecológica, indicando el tamaño en hectáreas, los criterios para su selección y la descripción de su estado con respecto al grado de disturbio existente.*
 - b. Coordenadas de delimitación del (los) polígono(s) del (las) área(s) seleccionada(s), con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente archivo digital shape.*
 - c. Copia vigente del certificado de tradición y libertad del inmueble.*
 - d. Las unidades de cobertura de la tierra existentes (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital (shape file).*
 - e. Caracterización físico-biótica del (las) área(s) seleccionada(s) para el proceso de rehabilitación.*
 - f. Caracterización del ecosistema de referencia y georreferenciación del polígono del área seleccionada como ecosistema de referencia (Coordenadas planas).*
 - g. Definir el estadio de evolución o los estados sucesionales de la vegetación presente del (las) área(s) seleccionada(s) para el proceso de rehabilitación.*

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

- h. Indicar las especies de los potenciales forófitos a establecer en el proceso de rehabilitación ecológica, teniendo en cuenta que deberán pertenecer a especies nativas con distribución natural del Bosque húmedo tropical (bh-T) y del Bosque muy húmedo tropical (bmh-T), según corresponda la zona de vida del área propuesta para el desarrollo de la medida y corresponder con las especies reportadas en la caracterización como forófitos de los grupos taxonómicos en veda intervenidos.*
- i. Presentar el diseño florístico y el tamaño de los núcleos, seleccionado por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., la distancia y distribución espacial entre los núcleos de vegetación a establecer, las especies seleccionadas con la cantidad de individuos por especie a establecer y la distribución espacial tanto de los individuos como de las especies, acorde con las unidades de cobertura de la tierra existentes, el grado de disturbio que el área presente, y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, basado en el ecosistema de referencia, y teniendo en cuenta las indicaciones establecidas en los numerales 4.7 y 4.8 del presente concepto técnico.*
- j. Presentar indicadores de evaluación que permita evaluar la medida de manejo establecida por la afectación de las especies no vasculares en veda, atendiendo las siguientes consideraciones:*
 - i. Indicadores para evaluar el estado fitosanitario y las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas que serán establecidos (potenciales forófitos).*
 - ii. Indicadores diseñados para evaluar y monitorear la colonización y establecimiento de las especies no vasculares objeto de levantamiento veda, sobre los árboles existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados en los núcleos de vegetación a establecer en el (las) área(s) destinada(s) al desarrollo de la propuesta de rehabilitación.*
- k. Ajustar el cronograma en donde se reflejen las actividades a realizar, acorde con el tiempo establecido para el seguimiento y monitoreo de las actividades del proceso de rehabilitación, el cual corresponderá a tres (3) años, teniendo en cuenta que este periodo será contado a partir de la fecha de finalizar labores de establecimiento del material vegetal.*

4.10 *La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda del proyecto "Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7", con el fin de dar inicio al seguimiento y control de las obligaciones establecidas en los actos administrativos que se emitan y que estén relacionados con la presente solicitud.*

4.11 *La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el rescate, reubicación y mantenimiento de las especies vasculares, por un periodo mínimo de dos (2) años, contados a partir de la fecha de inicio de las labores de reubicación de los especímenes vasculares en los hospederos definitivos. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:*

A. Álvarez

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

1. *Mejoramiento de la determinación taxonómica de las morfoespecies reportadas a nivel de género, la cual deberá realizarse por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal y presentar el soporte del certificado emitido por esa institución.*
 2. *Reporte de las acciones adelantadas para el rescate de los individuos epífitos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.*
 3. *Reporte de la abundancia total registrada por especie durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.*
 4. *Reporte de la cantidad de individuos vasculares por especie, objeto de rescate y reubicación, con un sistema de marcaje de los especímenes de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae en los nuevos forófitos u hospederos.*
 5. *Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia, mortalidad y estado fitosanitario de individuos vasculares por especie, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.*
 6. *Reporte de la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.*
 7. *Informar la fecha de reubicación de los individuos vasculares, en el área destinada al desarrollo de la medida de reubicación.*
 8. *Avance en la implementación de la medida de manejo establecida y aprobada, de las actividades de rescate y reubicación de los individuos de las especies vasculares, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.*
 9. *Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.*
 10. *En el eventual suceso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al valor establecido en el **numeral 8 del numeral 4.6**, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar con las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 11. *Anexar copia de la(s) comunicación(es) con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA, destinada(s) a la selección del área en donde se adelantará la medida de manejo de reubicación de individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.*
- 4.12** *La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de la familia Cyatheaceae, del material vegetal de las especies arbóreas y arbustivas, y de la colonización de las especies no vasculares en el proceso de rehabilitación, por un periodo mínimo de tres (3) años. El tiempo de seguimiento y monitoreo se contará a partir de la fecha en que se finalice las labores de establecimiento de individuos arbóreos y arbustivos. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán consolidar los avances respecto de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:*

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

1. *Una vez se realice el establecimiento de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas como potenciales forófitos en el (las) área(s) establecida(s) para el proceso de rehabilitación, se deberá presentar en el primer informe semestral de seguimiento a la medida, la representación gráfica de la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies seleccionadas al interior de los núcleos de vegetación, de acuerdo con el diseño florístico seleccionado, y en la que se diferencie la ubicación de los individuos y las especies arbóreas y arbustivas que ya se encuentran preestablecidos en dicha área (en el caso de presentarse).*
2. *En el monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de la familia Cyatheaceae, se deberá:*
 - a. *Informar la fecha en que se finalizan las labores de plantación de los individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición del género Cyathea, en el (las) área(s) destinada(s) al desarrollo de la medida.*
 - b. *Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de los individuos por reposición de las especies Cyathea cf bipinnatifida, C. lasiosora, C. cf poeppigii y C. cf pungens.*
 - c. *Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición de helechos arborescentes por especie.*
3. *En el monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el rescate, reubicación y mantenimiento de la cobertura de las morfoespecies de musgo reportadas como como "Macromitrium sp1." y "Macromitrium sp2.", se deberá:*
 - a. *Presentar en el primer informe semestral de seguimiento el certificado de la determinación taxonómica hasta el nivel de especie de las morfoespecies de musgo reportadas como como "Macromitrium sp1." y "Macromitrium sp2.", mediante el procesamiento de las muestras botánicas realizada por un herbario.*
 - b. *Presentar en el primer informe semestral de seguimiento la georreferenciación del área de reubicación y los sitios puntuales nuevos hospederos de la cobertura de las morfoespecies de musgo reportadas como como "Macromitrium sp1." y "Macromitrium sp2.", acompañados de los registros fotográficos en los que se evidencie la señalización del los sitios puntuales nuevos hospederos.*
 - c. *Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia de la cobertura de las morfoespecies de musgo, por especie.*
 - d. *Monitoreo de la colonización y establecimiento de las las morfoespecies de musgo*
4. *En el monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas, y de la colonización de las especies no vasculares en el proceso de rehabilitación, se deberá:*
 - a. *Informar la fecha en que se finalizan las labores de plantación de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas como potenciales forófitos, en el (las) área(s) destinada(s) al desarrollo de la medida de manejo de rehabilitación (4 hectáreas), con el fin de dar inicio al seguimiento, monitoreo y control ambiental del material vegetal establecido y de la colonización de las especies no vasculares.*

feby

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

- b. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.*
 - c. Realizar el monitoreo de la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares sobre los arboles existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados al interior del área donde se desarrollará el proceso de rehabilitación, en un mínimo de 32 forófitos constantes, seleccionados aleatoriamente en las cuatro (4) ha en proceso de rehabilitación.*
 - d. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos arbóreos y arbustivos establecidos por especie.*
 - e. Monitoreo semestral de la colonización y establecimiento de las especies no vasculares en los forófitos seleccionados al interior del (de las) área(s) en proceso de rehabilitación.*
 - 5. Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía, para un seguimiento cronológico de las actividades.*
 - 6. Valoración de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos objeto de establecimiento (individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición de la familia Cyatheaceae, y de las especies arbóreas y arbustivas nativas).*
 - 7. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.*
 - 8. En el eventual suceso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al 90% para los individuos de la familia Cyatheaceae y los individuos arbóreos y arbustivos establecidos, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar con las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 - 9. Anexar copia de las comunicaciones con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA, destinadas a la selección de áreas en donde se adelantará el establecimiento de los individuos de la familia Cyatheaceae y el proceso de rehabilitación.*
- 4.13** *La Sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900866551-8, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:*
- 1. Compilar los resultados y análisis de todas las actividades desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Actos Administrativos que se emitan y que estén relacionados con la presente solicitud, junto con el análisis de la efectividad de las medidas de manejo adelantadas.*
 - 2. Análisis y conclusiones de la efectividad de la medida de rehabilitación como acción que contribuya a la colonización de especies no vasculares intervenidas.*
 - 3. Soportes del registro ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA, de las plantaciones de finalidad protectora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.*

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

4. *Realizar una caracterización de las especies no vasculares en veda, dentro del (de las) área(s) en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación taxonómica de las especies encontradas.*
5. *Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros."*

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

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

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

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

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

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

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

Que el INDERENA mediante Resolución No. 0801 de 1977, estableció:

"ARTÍCULO PRIMERO: Para los efectos de los artículos 3o y 43o del Acuerdo No. 38 de 1973, declárese planta protegida el (sic) helecho arborecente denominado comúnmente "Helecho Macho", "Palma Boba", ó "Palma Helecho", clasificado bajo las familias CYATHEACEAE y DICKSONIACEAE, con los siguientes géneros: Dicksonia, Alsophila, Cnemidaria, Cyatheaceae, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris.

R. A. A. 27

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

ARTÍCULO SEGUNDO: Establecese (sic) veda permanente en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, comercialización y movilización de la planta y sus productos; a que se refiere el artículo anterior (...).”

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

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

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

Que así mismo, conforme lo dispone el numeral 14 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de 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 0634, y acorde con el Concepto Técnico No. 0033 del 22 de febrero de 2018 de viabilidad, 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. 900.866.551-86, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de un (1) individuo de la especie *Cyathea cf bipinnatifida*, noventa (90) individuos de *Cyathea lasiosora*, ciento veinticuatro (124) individuos de *Cyathea cf poeppigii* y dieciséis (16) individuos de *Cyathea cf pungens*, así como, de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *“Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa en el departamento de Putumayo.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutive, las medidas de manejo pertinentes para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, términos que 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 en función del seguimiento y control ambiental, serán de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados. Por lo que, su inobservancia, dará lugar al inicio del respectivo proceso sancionatorio ambiental, tal y como lo establece la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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

Que en el numeral 15 del artículo 16, el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, establece como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

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

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

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

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

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para un (1) individuo de la especie *Cyathea cf bipinnatifida*, noventa (90) individuos de *Cyathea lasiosora*, ciento veinticuatro (124) individuos de *Cyathea cf poeppigii* y dieciséis (16) individuos de *Cyathea cf pungens*, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto "Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7", ubicado en jurisdicción de los municipios de Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa en el departamento de Putumayo y que hace parte del Corredor Neiva – Mocoa – Santana, acorde al inventario forestal presentado por la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, en el que se determinó la presencia de los individuos con alturas iguales o superiores a dos (2) metros y registrados con las coordenadas que se relacionan en el **Anexo 01** "Coordenadas de localización de los individuos de la familia *Cyatheaceae*", el cual hace parte integral de la presente resolución.

Artículo 2. – Levantar de manera parcial la veda de 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 como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto "Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7", ubicado en jurisdicción de los municipios de Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa en el departamento de Putumayo y que hace parte del Corredor Neiva – Mocoa – Santana, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1 Especies vasculares en veda reportadas para las áreas de intervención del proyecto

FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
Bromeliaceae	<i>Aechmea corymbosa</i>	Orchidaceae	<i>Catasetum</i> sp
	<i>Aechmea mertensii</i>		<i>Dichaea</i> sp
	<i>Aechmea pubescens</i>		<i>Dimerandra emarginata</i>
	<i>Aechmea</i> sp1		<i>Epidendrum dendroboides</i>
	<i>Aechmea</i> sp2		<i>Epidendrum</i> sp1
	<i>Tillandsia myriantha</i>		<i>Epidendrum</i> sp2
	<i>Tillandsia seleriana</i>		<i>Epidendrum</i> sp3
			<i>Oncidium</i> sp
			<i>Polystachya foliosa</i>

Fuente: Documento radicado MADS No. E1-2017-034955.

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

Tabla No. 2 Especies no vasculares en veda reportadas para las áreas de intervención del proyecto

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Musgos	Bryaceae	<i>Bryum sp</i>	Líquenes	Atheliaceae	<i>Dictyonema sp1</i>
		<i>Rhodobryum beyrichianum</i>			<i>Dictyonema sp2</i>
	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon lycopodiodes</i>		Coccocarpiaceae	<i>Coccocarpia erythroxyli</i>
	Dicranaceae	<i>Campylopus sp</i>		Coenogoniaceae	<i>Coenogonium interplexum</i>
	Leucobryaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>			<i>Coenogonium sp1</i>
	Meteoriaceae	<i>Squamidium sp</i>			<i>Coenogonium zonatum</i>
	Neckeraceae	<i>Porotrichum sp</i>		Collemataceae	<i>Collema sp</i>
	Orthotrichaceae	<i>Macromitrium sp1</i>			<i>Leptogium azurem</i>
<i>Macromitrium sp2</i>		<i>Leptogium isidiosellum</i>			
Hepáticas	Frullaniaceae	<i>Frullania sp1</i>			<i>Leptogium rugosum</i>
		<i>Frullania sp2</i>		<i>Leptogium vesiculosum</i>	
		<i>Frullania apiculata</i>		Crocyniaceae	<i>Crocynia pyxinooides</i>
	Jubulaceae	<i>Jubula sp1</i>		Lobariaceae	<i>Sticta sp</i>
		<i>Jubula sp2</i>		Parmeliaceae	<i>Parmotrema sp1</i>
	Monocleaceae	<i>Monoclea sp</i>			<i>Parmotrema sp2</i>
	Neckeraceae	<i>Porotrichum longirostre</i>		Pertusariaceae	<i>Pertusaria sp</i>
	Plagiogchilaceae	<i>Plagiogchila aerea</i>	Physciaceae	<i>Dirinaria confluens</i>	
<i>Plagiogchila rutilans</i>		<i>Dirinaria confusa</i>			
<i>Plagiogchila sp1</i>		<i>Heterodermia sp1</i>			
<i>Plagiogchila sp2</i>	<i>Heterodermia sp2</i>				
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia sp1</i>	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula sp</i>	
		<i>Cryptothecia sp2</i>	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora leucophyllina</i>	
		<i>Herpothallon minimum</i>	Roccellaceae	<i>Bactrospora sp</i>	
		<i>Herpothallon sp1</i>	Thelotremataceae	<i>Stegobolus auberianus</i>	
		<i>Herpothallon sp2</i>			

Fuente: Documento radicado MADS No. E1-2017-034955.

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto "Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7", ubicado en jurisdicción de los municipios de Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa en el departamento de Putumayo y que hace parte del Corredor Neiva – Mocoa – Santana, en un área total de **36,77 hectáreas**, cuyas coordenadas de delimitación se presentan en el archivo **Anexo 02** "Coordenadas de localización de las áreas de intervención del proyecto Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7", el que hace parte integral de la presente resolución.

Artículo 3. – 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 pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo de caracterización.

Parágrafo.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), que incluya el soporte de la determinación taxonómica mediante el procesamiento de las muestras botánicas, realizada por un herbario, abundancia, hábito de crecimiento y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

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

Artículo 4. – 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 Desarrollo Sostenible, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto, especies del grupo taxonómico de Anthocerotales y/o algún individuo(s) arbóreo(s) que no haya (n) sido reportado (s) y que se encuentre (n) vedado (s) por las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que las sustituyan o modifiquen, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 5. – La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto *Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7*, que requieran remoción de cobertura vegetal o afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.

Artículo 6. – La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, como medida de manejo por la intervención de un (1) individuo de la especie *Cyathea cf bipinnatifida*, noventa (90) individuos de *Cyathea lasiosora*, ciento veinticuatro (124) individuos de *Cyathea cf poeppigii* y dieciséis (16) individuos de *Cyathea cf pungens*, deberá implementar las siguientes actividades y articularlas con el "Plan de manejo para las especies arbóreas en veda nacional encontradas en las áreas de estudio", propuesto y su ejecución será evidenciada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

1. Realizar la reposición con individuos de la misma especie, por la intervención de los 231 especímenes reportados de la familia Cyatheaceae, que registraron alturas superiores e iguales a dos (2) metros, de acuerdo con las siguientes proporciones:
 - a. Factor de 1:6 para la especie *Cyathea cf bipinnatifida*.
 - b. Factor de 1:5 para las especies *Cyathea lasiosora* y *Cyathea cf poeppigii*.
 - c. Factor de 1:3 para la especie *Cyathea cf pungens*.

En tal sentido, se deberán establecer seis (6) individuos de la especie *Cyathea cf bipinnatifida*, 450 individuos de *Cyathea lasiosora*, 620 individuos de *Cyathea cf poeppigii* y 48 individuos de *Cyathea cf pungens*, en el (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar la medida.

2. Realizar el bloqueo, traslado y reubicación de los individuos en categorías de desarrollo juveniles de las especies *Cyathea cf bipinnatifida*, *C. lasiosora*, *C. cf poeppigii* y *C. cf pungens*, que presenten alturas menores a dos (2) metros y que sean encontrados en las áreas de intervención durante el inicio y avance de las actividades del proyecto.
3. Establecer los individuos pertenecientes a las especies *Cyathea cf bipinnatifida*, *C. lasiosora*, *C. cf poeppigii* y *C. cf pungens*, en áreas asociadas a rondas de cuerpos hídricos, de preferencia localizadas dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, asegurando que el material vegetal producto de la reposición y del rescate y reubicación de los juveniles no será intervenido.
4. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal, alrededor del 90%, de los individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición. En el eventual suceso de registrar una mortalidad superior al 10%, se deberá documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

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

5. Realizar la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal para cada especie de helecho arborescente.
6. Realizar el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos de la familia Cyatheaceae, sobre la totalidad de los individuos establecidos por reposición y de los juveniles por rescate y reubicación.
7. Realizar las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos por reposición y de los juveniles por rescate y reubicación, para un período mínimo de tres (3) años contados a partir de la finalización de las labores de plantación de los helechos arborescentes, con el fin de garantizar su permanencia en el nuevo hábitat.

Artículo 7. – La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá implementar y priorizar las siguientes actividades, enmarcadas en la medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, las cuales deberán ser articuladas en el *“Plan de manejo de especies de la flora vascular en veda”*, y su ejecución será evidenciada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos que se desarrollen en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y en troncos en descomposición), a partir de la abundancia total de los especímenes presentes en las áreas de intervención y que cumplan con los criterios de selección (fitosanitario, reproductivo y de senescencia), de acuerdo con los siguientes porcentajes:
 - a. El 90% de la abundancia de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae
 - b. El 100% de la abundancia de los individuos de las especies de la familia Orchidaceae
 - c. El 100% de la abundancia de los individuos de cada una de las nuevas especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, que sean encontradas en el área de intervención del proyecto vial, diferentes a las reportadas en el presente muestreo y que cumplan con los criterios de selección.
2. Los individuos objeto de rescate deben reunir las características adecuadas de acuerdo con los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia).
3. La cantidad de material vegetal a rescatar deberá cumplir con los porcentajes de rescate-reubicación establecidos, y estará sujeta a la abundancia total de los individuos de cada especie que se encuentren en las áreas de intervención durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto, y no solo sobre la cantidad de individuos reportados en el muestreo.
4. Para el rescate de los individuos epífitos se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar, realizar una tala controlada; en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado y en los informes de seguimiento se deberá reportar las acciones adelantadas para el rescate.
5. El (las) área(s) de reubicación deberá(n) poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto de rescate y reubicación del presente levantamiento parcial de veda.
6. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor, de acuerdo con la población epífita ya existente en el forófito.

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

7. Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate; en el eventual suceso de no ser posible, y de ser requerido llevar el material vegetal a un sitio de acopio temporal, éste deberá estar ubicado en predios cercanos a las zonas de intervención del proyecto y el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no superará los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado al centro de acopio temporal o al lugar de reubicación definitivo, se deberán adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo con el porcentaje establecido.
8. El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá alcanzar como mínimo alrededor del 80% para cada especie. En el eventual suceso de presentarse una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas y de manejo pertinentes.
9. Los valores de sobrevivencia que se registren, deben reflejar la acumulación de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada especie, durante el tiempo establecido para el seguimiento y monitoreo de la medida.
10. Marcar y georreferenciar el área de reubicación y los nuevos forófitos u hospederos, con un método que permanezca en el tiempo, para su posterior ubicación y seguimiento.
11. Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con la finalidad de hacer el adecuado seguimiento y control del traslado y reubicación, de tal manera que se garantice su permanencia en el tiempo.
12. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación, por un periodo mínimo de dos (2) años, contados a partir del inicio de las labores de reubicación de los especímenes en los hospederos definitivos. La periodicidad con la que se lleve a cabo estas actividades de mantenimiento, se realizará a criterio del solicitante siempre y cuando se garantice la sobrevivencia establecida del material vegetal reubicado y el reporte apropiado en cada informe de seguimiento.

Artículo 8. – La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá adelantar un proceso de rehabilitación ecológica en un área mínima de cuatro (4) hectáreas, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares en veda y la pérdida de su hábitat, en donde se deberá implementar las actividades propuestas en el *“Plan de manejo para las epífitas no vasculares encontradas en las áreas de estudio”*, y las establecidas por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cuya ejecución será evidenciada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo de tres (3) años, en la que se deberá articular y priorizar los siguientes aspectos:

1. Para las morfoespecies de musgo reportadas como *“Macromitrium sp1.”* y *“Macromitrium sp2.”*, que no cuenten con estructuras vegetales que permitan la determinación taxonómica a nivel de especie, antes de dar inicio de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, se deberá priorizar el rescate y reubicación del 50% del total de la cobertura de la morfoespecie indicada.
 - a. Si con anterioridad al inicio de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, se realiza el mejoramiento de la determinación taxonómica de las morfoespecies señaladas, y se evidencia que estas no se encuentran en estado de amenaza, no se deberán realizar las labores de rescate y reubicación.

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

- b. Si al realizar el mejoramiento de la determinación taxonómica por parte de un herbario se determinan las morfoespecies de musgo reportadas como “*Macromitrium sp1.*” y “*Macromitrium sp2.*”, en categoría de amenaza, se deberá priorizar y realizar el rescate y reubicación del 50% del total de la cobertura.
 - c. Se deberá presentar el soporte de la determinación taxonómica hasta el nivel de especie de las morfoespecies de musgo reportadas como como “*Macromitrium sp1.*” y “*Macromitrium sp2.*”, mediante el procesamiento de las muestras botánicas realizada por un herbario.
 - d. El valor mínimo del porcentaje de supervivencia en caso de traslado y reubicación deberá estar alrededor del 60% de la cobertura reubicada para cada morfoespecie. En caso de presentarse mortalidad superior se deberá establecer el porcentaje, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
 - e. La reubicación del material vegetal deberá realizarse en áreas ecológicamente conservadas.
 - f. Marcar y georreferenciar el área de reubicación y los nuevos hospederos de la cobertura de las morfoespecies de musgo, con un método que permanezca en el tiempo, para su posterior ubicación y adecuado seguimiento y control.
2. Adelantar el proceso de rehabilitación, mediante la implementación de núcleos de vegetación, de acuerdo con la propuesta de la sociedad, dirigido a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies en veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de briófitos y líquenes afectadas, en el cual se deberá contemplar las siguientes características:
- a. Realizar el establecimiento de los núcleos de vegetación en áreas desprovistas o con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo, en zonas aledaña al área de influencia del presente proyecto vial, de preferencia localizada dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas o en zonas con presencia de relictos de bosque en donde se posibilite la conectividad de estos fragmentos boscosos.
 - b. Establecer en el (las) área(s) seleccionada(s) para el proceso de rehabilitación, individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural del Bosque húmedo tropical (bh-T) y del Bosque muy húmedo tropical (bmh- T), según corresponda la zona de vida del área propuesta para el desarrollo de la medida, registradas como forófitos de las especies en veda afectadas, así como de las especies nativas que se reporten en el ecosistema de referencia del área de influencia.
 - c. Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas, encontradas en las áreas de intervención del proyecto, en el caso que sea posible, para ser establecidos en el (las) área(s) destinada(s) al proceso de rehabilitación.
 - d. Alcanzar como mínimo un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento alrededor del 90%, del material vegetal establecido, durante y hasta finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo. En el caso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

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

- e. Realizar la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal.
 - f. Las actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.
3. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido para un período mínimo de tres (3) años contados a partir del momento que se finalice las labores de establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos en el (las) área(s) seleccionada(s).
 4. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies de briófitos y líquenes en veda registradas en las áreas de intervención del proyecto, frente a las especies de los mismos grupos taxonómicos que se encuentren en el (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar la medida de manejo, antes de iniciar el proceso rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo (tres años), con los objetivos de determinar la composición y el grado de colonización de las especies no vasculares de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado y establecer la efectividad de la medida implementada.

Artículo 9. – La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá adelantar las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en veda, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones adelantadas, localizadas preferiblemente en zonas aledañas a las áreas de influencia proyecto *"Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7"* y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:

1. Las áreas pueden ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el (los) propietario(s) del (los) predio(s) los mecanismos para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo perduren en el tiempo.
2. En el proceso de selección de las áreas, se deberá contar con la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA.
3. Registrar ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONÍA-, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2 del Decreto No. 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.

Artículo 10. – La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá presentar para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico, previo al inicio de las actividades constructivas del proyecto *"Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7"*, que requieran remoción de cobertura vegetal o afectación de flora en veda, precisando que las especies en veda nacional no podrán ser intervenidas hasta tanto esta Dirección apruebe el (las) área(s) en la(s) que se desarrollará la medida de manejo, que incluya la siguiente información:

1. Propuesta del (de las) área(s) seleccionada(s) para el establecimiento por reposición y de los juveniles por rescate y reubicación, de los individuos de la familia Cyatheaceae, indicando:



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

- a. Localización, extensión en hectáreas y coordenadas de delimitación del (de los) polígono(s) del (de las) área(s) seleccionada(s), con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente archivo digital shape.
 - b. Copia vigente del certificado de tradición y libertad del inmueble.
 - c. Unidades de coberturas de la tierra existentes en el (las) área(s) seleccionada(s) (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital soporte (shape file).
 - d. Caracterización físico-biótica del (de las) área(s) seleccionada(s) para la reposición y reubicación de los individuos de las especies de helechos arborescentes objeto de levantamiento parcial de veda.
 - e. Presentar indicadores de seguimiento y monitoreo apropiados para los individuos que serán objeto bloqueo, traslado y reubicación y para los individuos de reposición de las especies de helechos arborescentes, con los que se permita evaluar el estado fitosanitario, variables de crecimiento y desarrollo y los porcentajes de supervivencia y mortalidad.
 - f. Ajustar el indicador de evaluación del porcentaje de sobrevivencia para los individuos de helechos arborescentes, en el que se relacionen los individuos que sobreviven con los individuos que son objeto de reposición y de reubicación, y cuya relación se aplicará para cada especie de la familia Cyatheaceae.
 - g. Ajustar el cronograma de ejecución de acuerdo con el periodo de seguimiento y monitoreo establecido para la medida y teniendo en cuenta el momento a partir del cual deberá ser contado, en tal sentido que las actividades correspondan al mantenimiento, monitoreo y seguimiento que se realizarán en la medida de manejo establecida por la intervención de las especies de la familia Cyatheaceae.
2. Presentar la propuesta del área seleccionada para la reubicación de los individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, indicando:
- a. Localización, extensión en hectáreas y coordenadas de delimitación del polígono del área seleccionada con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente archivo digital shape.
 - b. Copia vigente del certificado de tradición y libertad del inmueble vigente.
 - c. Las unidades de coberturas de la tierra existentes en el área seleccionada (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital soporte (shape file).
 - d. Caracterización físico-biótica del área seleccionada para la reubicación de individuos de las especies vasculares.
 - e. Coordenadas planas de los forófitos seleccionados como nuevos hospederos de los individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá.
 - f. Indicar la carga de individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae previamente existente en cada uno de los forófitos seleccionados como nuevos hospederos.
 - g. Realizar los ajustes correspondientes y presentar los indicadores de evaluación para los individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con el fin de

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

evaluar la pertinencia y aplicación, teniendo en cuenta los porcentajes establecidos para cada especie, atendiendo las siguientes consideraciones:

- i. Para el cálculo del porcentaje de rescate-reubicación se deberá ajustar, de manera que se relacionen los individuos objeto de rescate-reubicación, con la abundancia total de los que fueron encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto y que cumplen con los criterios de selección.
 - ii. Indicador del porcentaje de sobrevivencia de material vegetal, en el que se relacionen los individuos que sobreviven, con la cantidad de individuos objeto de rescate-reubicación, cuya relación se aplicará para cada especie y deberá mantener el porcentaje establecido (80%).
 - iii. Indicadores de seguimiento que evalúen el estado fitosanitario, la aparición de nuevos individuos y el estado fenológico, de acuerdo con las consideraciones técnicas del presente concepto técnico, realizadas sobre el planteamiento adecuado de los mismos.
3. Presentar la propuesta del (de las) área(s) seleccionada(s) para realizar el proceso de rehabilitación, en un área mínima de cuatro (4) hectáreas, indicando:
- a. Localización del (de las) área(s) en donde se realizará el proceso de rehabilitación ecológica, indicando el tamaño en hectáreas, los criterios para su selección y la descripción de su estado con respecto al grado de disturbio existente.
 - b. Coordenadas de delimitación del (de los) polígono(s) del (de las) área(s) seleccionada(s), con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente archivo digital shape.
 - c. Copia vigente del certificado de tradición y libertad del inmueble.
 - d. Las unidades de cobertura de la tierra existentes (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital (shape file).
 - e. Caracterización físico-biótica del (de las) área(s) seleccionada(s) para el proceso de rehabilitación.
 - f. Caracterización del ecosistema de referencia y georreferenciación del polígono del área seleccionada como ecosistema de referencia (Coordenadas planas).
 - g. Definir el estadio de evolución o los estados sucesionales de la vegetación presente del (de las) área(s) seleccionada(s) para el proceso de rehabilitación.
 - h. Indicar las especies de los potenciales forófitos a establecer en el proceso de rehabilitación ecológica, teniendo en cuenta que deberán pertenecer a especies nativas con distribución natural del Bosque húmedo tropical (bh-T) y del Bosque muy húmedo tropical (bmh- T), según corresponda la zona de vida del área propuesta para el desarrollo de la medida y corresponder con las especies reportadas en la caracterización como forófitos de los grupos taxonómicos en veda intervenidos.
 - i. Presentar el diseño florístico y el tamaño de los núcleos, seleccionado por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., la distancia y distribución espacial entre los núcleos de vegetación a establecer, las especies seleccionadas con la cantidad de individuos por especie a establecer y la distribución espacial tanto de los individuos como de las especies, acorde con las unidades de cobertura de la tierra existentes, el grado de disturbio que el área presente, y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con

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

la medida de rehabilitación, basado en el ecosistema de referencia, y teniendo en cuenta las indicaciones establecidas en los **artículos 8 y 9** de la presente resolución.

j. Presentar indicadores de evaluación que permita evaluar la medida de manejo establecida por la afectación de las especies no vasculares en veda, atendiendo las siguientes consideraciones:

i. Indicadores para evaluar el estado fitosanitario y las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas que serán establecidos (potenciales forófitos).

ii. Indicadores diseñados para evaluar y monitorear la colonización y establecimiento de las especies no vasculares objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados en los núcleos de vegetación a establecer en el (las) área(s) destinada(s) al desarrollo de la propuesta de rehabilitación.

k. Ajustar el cronograma en donde se reflejen la actividades a realizar, acorde con el tiempo establecido para el seguimiento y monitoreo de las actividades del proceso de rehabilitación, el cual corresponderá a tres (3) años, teniendo en cuenta que este periodo será contado a partir de la fecha de finalizar labores de establecimiento del material vegetal.

Artículo 11. – La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años, de las actividades de manejo por el rescate, reubicación y mantenimiento de las especies vasculares; este término se contará a partir de la fecha de inicio de las labores de reubicación de los especímenes vasculares en los hospederos definitivos, los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. Mejoramiento de la determinación taxonómica de las morfoespecies reportadas a nivel de género, la cual deberá realizarse por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal y presentar el soporte del certificado emitido por esa institución.
2. Reporte de las acciones adelantadas para el rescate de los individuos epífitos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.
3. Reporte de la abundancia total registrada por especie durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.
4. Reporte de la cantidad de individuos vasculares por especie, objeto de rescate y reubicación, con un sistema de marcaje de los especímenes de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae en los nuevos forófitos u hospederos.
5. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia, mortalidad y estado fitosanitario de individuos vasculares por especie, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.
6. Reporte de la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.
7. Informar la fecha de reubicación de los individuos vasculares, en el área destinada al desarrollo de la medida de reubicación.

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

8. Avance en la implementación de la medida de manejo establecida y aprobada, de las actividades de rescate y reubicación de los individuos de las especies vasculares, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.
9. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.
10. En el eventual suceso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al valor establecido en el **numeral 7 del artículo 7** de la presente resolución, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar con las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
11. Anexar copia de la (de las) comunicación(es) con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONÍA-, destinada(s) a la selección del área en donde se adelantará la medida de manejo de reubicación de individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.

Artículo 12. – La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años, de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de la familia Cyatheaceae, del material vegetal de las especies arbóreas y arbustivas, y de la colonización de las especies no vasculares en el proceso de rehabilitación; este término se contará a partir de la fecha de finalización de las labores de establecimiento de individuos arbóreos y arbustivos, los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. Una vez se realice el establecimiento de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas como potenciales forófitos en el (las) área(s) establecida(s) para el proceso de rehabilitación, se deberá presentar en el primer informe semestral de seguimiento a la medida, la representación gráfica de la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies seleccionadas al interior de los núcleos de vegetación, de acuerdo con el diseño florístico seleccionado, y en la que se diferencie la ubicación de los individuos y las especies arbóreas y arbustivas que ya se encuentran preestablecidos en dicha área (en el caso de presentarse).
2. En el monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de la familia Cyatheaceae, se deberá:
 - a. Informar la fecha en que se finalizan las labores de plantación de los individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición del género *Cyathea*, en el (las) área(s) destinada(s) al desarrollo de la medida.
 - b. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de los individuos por reposición de las especies *Cyathea cf bipinnatifida*, *C. lasiosora*, *C. cf poeppigii* y *C. cf pungens*.
 - c. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición de helechos arborescentes por especie.
3. En el monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el rescate, reubicación y mantenimiento de la cobertura de las morfoespecies de musgo reportadas como "*Macromitrium sp1.*" y "*Macromitrium sp2.*", se deberá:

Handwritten signature

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

- a. Presentar en el primer informe semestral de seguimiento el certificado de la determinación taxonómica hasta el nivel de especie de las morfoespecies de musgo reportadas como como "Macromitrium sp1." y "Macromitrium sp2.", mediante el procesamiento de las muestras botánicas realizada por un herbario.
 - b. Presentar en el primer informe semestral de seguimiento la georreferenciación del área de reubicación y los sitios puntuales nuevos hospederos de la cobertura de las morfoespecies de musgo reportadas como como "Macromitrium sp1." y "Macromitrium sp2.", acompañados de los registros fotográficos en los que se evidencie la señalización del los sitios puntuales nuevos hospederos.
 - c. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia de la cobertura de las morfoespecies de musgo, por especie.
 - d. Monitoreo de la colonización y establecimiento de las las morfoespecies de musgo.
4. En el monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas, y de la colonización de las especies no vasculares en el proceso de rehabilitación, se deberá:
- a. Informar la fecha en que se finalizan las labores de plantación de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas como potenciales forófitos, en el (las) área(s) destinada(s) al desarrollo de la medida de manejo de rehabilitación de cuatro (4) hectáreas, con el fin de dar inicio al seguimiento, monitoreo y control ambiental del material vegetal establecido y de la colonización de las especies no vasculares.
 - b. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.
 - c. Realizar el monitoreo de la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares sobre los arboles existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados al interior del área donde se desarrollará el proceso de rehabilitación, en un mínimo de 32 forófitos constantes, seleccionados aleatoriamente en las cuatro (4) hectáreas en proceso de rehabilitación.
 - d. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos arbóreos y arbustivos establecidos por especie.
 - e. Monitoreo semestral de la colonización y establecimiento de las especies no vasculares en los forófitos seleccionados al interior del (de las) área(s) en proceso de rehabilitación.
5. Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía, para un seguimiento cronológico de las actividades.
6. Valoración de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos objeto de establecimiento (individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición de la familia Cyatheaceae, y de las especies arbóreas y arbustivas nativas).
7. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.

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

8. En el eventual suceso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al 90% para los individuos de la familia Cyatheaceae y los individuos arbóreos y arbustivos establecidos, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar con las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
9. Anexar copia de las comunicaciones con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONÍA -, destinadas a la selección de áreas en donde se adelantará el establecimiento de los individuos de la familia Cyatheaceae y el proceso de rehabilitación.

Artículo 13.- La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, al terminar los periodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, entregará a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, un informe final en el que se deberá:

1. Compilar los resultados y análisis de todas las actividades desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Actos Administrativos que se emitan y que estén relacionados con la presente solicitud, junto con el análisis de la efectividad de las medidas de manejo adelantadas.
2. Análisis y conclusiones de la efectividad de la medida de rehabilitación como acción que contribuya a la colonización de especies no vasculares intervenidas.
3. Soportes del registro ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONÍA -, de las plantaciones de finalidad protectora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
4. Realizar una caracterización de las especies no vasculares en veda, dentro del (de las) área(s) en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación taxonómica de las especies encontradas.
5. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.

Artículo 14.- La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

Artículo 15.- La sociedad 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 instrumento administrativo de manejo y control ambiental, a que hubiese lugar.

Artículo 16.- 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 de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo, el cual será modificado por una sola vez.



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

Artículo 17.- La sociedad CERRO MATOSO S.A., con NIT. 860.069.378-6 ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 18.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 19.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 20.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad 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 21. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA –, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

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

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 02 MAR 2018



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

Proyectó:	Estella Bastidas Pazos / Abogada Contratista DBBSE – MADS. <i>EB</i>
Revisó:	Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-. <i>Rubén</i>
	Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS- <i>Myriam</i>
Expediente:	ATV 0634.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No:	0033 del 22 de febrero de 2018.
Proyecto:	Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7.
Solicitante:	Aliadas para el Progreso S.A.S.
Anexo:	CD Anexo.