



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1606**

(04 OCT 2016)

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

**LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS
DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución 1201 del 18 de julio de 2016 y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2016-015394 del 7 de junio de 2016, la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8 presentó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre, que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante"*, localizado en jurisdicción de los municipios de Campoalegre, Hobo y Gigante en el departamento del Huila.

Que mediante Auto No. 253 del 16 de junio de 2016, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, da apertura al expediente ATV 403 e inició la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Campoalegre, Hobo y Gigante en el departamento del Huila, a cargo de la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8

Que por medio del Auto No. 363 del 18 de julio de 2016, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, requirió a la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8 para que allegue información adicional, en aras de continuar con la evaluación ambiental y determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante"*.

Que mediante el radicado No. E1-2016-021641 del 17 de agosto de 2016, la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, información adicional relacionada con los requerimientos del Auto No. 363 de 2016 para continuar con la evaluación ambiental y determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda para las especies vasculares y no vasculares incluidas en la Resolución No. 213 de 1977 que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante"*.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 403, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos adelantó la evaluación técnica ambiental de la solicitud presentada por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del *"rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Campoalegre, Hobo y Gigante en el departamento del Huila, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 0290 del 14 de septiembre de 2016, el cual expuso lo siguiente:

A

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

(...)

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

De la información técnica suministrada por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., en el marco de la solicitud de levantamiento de veda de especies de la flora silvestre que se encuentran presentes en el área de intervención del proyecto vial, se resaltan los siguientes aspectos:

2.1. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Concesión Santana – Mocoa – Neiva, está conformado por siete (7) Unidades Funcionales, que se desarrollan en territorio de los departamentos de Putumayo, Cauca y Huila. La UF 2 en donde se ejecutarán las actividades de Rehabilitación del corredor vial existente, se desarrolla en los municipios de Campoalegre, Hobo y Gigante en el departamento de Huila, sobre la Ruta 4505 según codificación del INVIAS.

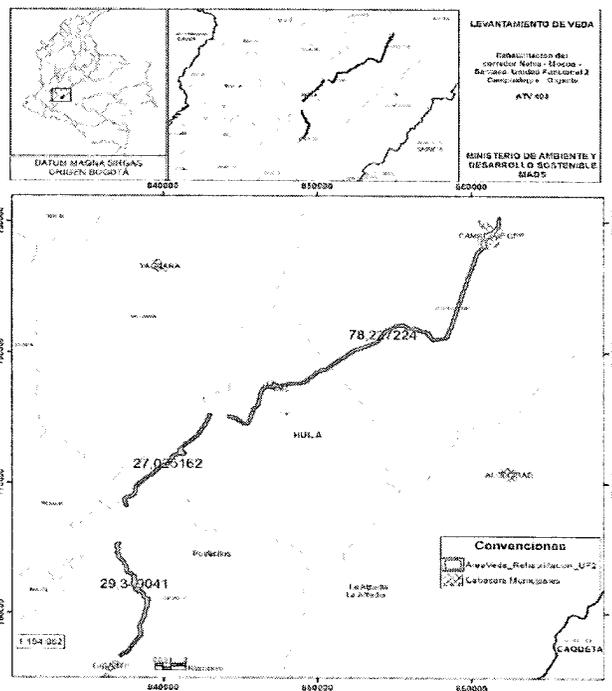
Las obras del corredor vial existente de la Unidad Funcional 2, consiste en la ejecución del conjunto de obras de rehabilitación iniciando en Gigante Norte, incluyendo el paso urbano de Hobo y terminando en Campoalegre Sur, incluyendo el paso urbano de Campoalegre, específicamente para los sectores UF2 - Rehabilitación del sector Campoalegre - Hobo Norte y sectores de Rehabilitación del sector Hobo Sur - Gigante.

Tabla 1 Coordenadas inicio y final de la Unidad Funcional 2 Rehabilitación

Segmento			Inicio		Fin		Longitud (km)	Área (ha)
			X	Y	X	Y		
T1	Fin Glorieta Norte Variante Gigante	Inicio Tercer Carril y vía nueva (Betania Sur)	837256,83	756673,55	837139,03	765348,93	10,74	29,35
T2	Fin Tercer Carril y Vía Nueva (Betania Sur)	Inicio Viaducto (Betania Norte)	837627,13	768257,95	843039,01	775204,16	9,90	27,03
T3	Fin Viaducto (Betania Norte)	Salida norte casco urbano Campoalegre	862038,62	790824,42	861827,64	790264,72	28,66	78,23

Fuente: Documentos solicitud de levantamiento de veda. Aliadas para el Progreso S.A.S. 2016.

Figura 1 Localización general del proyecto



Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. 2016.

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

2.2. CARACTERIZACIÓN BIÓTICA

Zonas de vida. Tomando la clasificación propuesta por L. R. Holdridge y de acuerdo con las condiciones climáticas encontradas en la zona de estudio, la zona de vida corresponde al bosque seco tropical (bs-T), con uno o dos periodos marcados de sequía al año.

Cobertura Vegetal. Para la caracterización de las unidades de uso y coberturas vegetales se acoge la metodología CORINE Land Cover adaptada para el país, a partir de la interpretación visual de las fotografías aéreas y la generación de una base de datos geográfica por medio de la herramienta ArcGIS, se presenta la información de las coberturas identificadas dentro de las áreas que componen el proyecto. A continuación, se mencionan las coberturas presentes en el área de influencia.

Es necesario aclarar que las coberturas descritas a continuación son las asociadas al derecho de vía y son presentadas para efectos descriptivos, por ende, no van a ser afectadas estas coberturas; simplemente se requiere el aprovechamiento forestal de los árboles asociados a la vía y árboles con alguna condición de riesgo que requieran ser aprovechados.

Se muestran las tablas en las que se definen y especifican las áreas y porcentajes de las coberturas vegetales de las zonas de intervención sobre las cuales se realizará remoción de la capa vegetal para los segmentos T1 (Tabla 2), T2 (Tabla 3) y T3 (Tabla 4).

Tabla 2 Coberturas de la tierra Segmento T1 Rehabilitación UF2 Campoalegre - Gigante

Nivel de interpretación según CORINE Land Cover			Área (ha)	Área %	
1	2	3			
Territorios Artificializados	Zonas urbanizadas	Tejido urbano discontinuo	2,66	9,06	
	Zonas Industriales o comerciales y redes de comunicación	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	9,64	32,84	
Territorios Agrícolas	Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de cultivos	0,25	0,85	
		Mosaico de pastos y cultivos	0,24	0,82	
	Cultivos permanentes	Cultivos permanentes arbustivos	0,31	1,06	
		Cultivos permanentes herbáceos	0,18	0,61	
	Cultivos transitorios	Otros cultivos transitorios	0,57	1,94	
		Pastos	Pastos arbolados	0,34	1,16
			Pastos enmalezados	7,94	27,05
Bosques y áreas seminaturales	Bosques	Pastos limpios	1,98	6,75	
		Bosque de galería y/o ripario	1,33	4,53	
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Arbustal	0,85	2,90	
		Herbazal	0,26	0,89	
		Vegetación secundaria o en transición	0,59	2,01	
Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Tierras desnudas y degradadas	2,03	6,92		
	Zonas quemadas	0,12	0,41		
Superficies de Agua	Aguas continentales	Cuerpos de agua artificiales	0,06	0,20	
TOTAL			29,35	100	

Fuente: Documentos solicitud de levantamiento de veda. Aliadas para el Progreso S.A.S. 2016.

Tabla 3 Coberturas de la tierra Segmento T2 Rehabilitación UF2 Campoalegre - Gigante

Nivel de interpretación según CORINE Land Cover			Área (ha)	Área %
1	2	3		
Territorios Artificializados	Zonas urbanizadas	Tejido urbano discontinuo	0,99	3,66
	Zonas Industriales o comerciales y redes de comunicación	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	9,45	34,95
Territorios Agrícolas	Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de pastos y espacios naturales	0,58	2,14
		Otros cultivos transitorios	0,50	1,85
	Pastos	Pastos arbolados	4,45	16,46
		Pastos enmalezados	6,69	24,74
		Pastos limpios	1,64	6,07
Bosques y áreas seminaturales	Bosques	Bosque de galería y/o ripario	2,05	7,58
		Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Herbazal	0,23
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Vegetación secundaria o en transición	0,31	1,15
		Tierras desnudas y degradadas	0,15	0,55
TOTAL			27,04	100

Fuente: Documentos solicitud de levantamiento de veda. Aliadas para el Progreso S.A.S. 2016.

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

Tabla 4 Coberturas de la tierra Segmento T3 Rehabilitación UF2 Campoalegre - Gigante

Nivel de interpretación según CORINE Land Cover			Área (ha)	Área %
1	2	3		
Territorios Artificializados	Zonas urbanizadas	Tejido urbano continuo	10,15	12,98
		Tejido urbano discontinuo	8,66	11,07
	Zonas Industriales o comerciales y redes de comunicación	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	21,76	27,82
		Zonas industriales o comerciales	0,76	0,97
Territorios Agrícolas	Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	0,27	0,35
	Cultivos permanentes	Cultivos permanentes herbáceos	1,43	1,83
	Cultivos transitorios	Otros cultivos transitorios	9,67	12,36
	Pastos	Pastos arbolados	4,21	5,38
		Pastos enmalezados	8,44	10,79
		Pastos limpios	5,93	7,58
Bosques y áreas seminaturales	Bosques	Bosque de galería y/o ripario	3,54	4,53
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Arbustal	1,52	1,94
		Vegetación secundaria o en transición	1,43	1,83
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Zonas quemadas	0,16	0,20
Superficies de Agua	Aguas continentales	Cuerpos de agua artificiales	0,29	0,37
TOTAL			78,22	100

Fuente: Documentos solicitud de levantamiento de veda. Aliadas para el Progreso S.A.S. 2016.

2.3. METODOLOGÍA

En el inventario forestal realizado en el área de intervención se establecieron parcelas de 100 x 10 metros a partir de las cuales se siguió de manera parcial el protocolo propuesto por Gradstein et al. (2003). Para el registro se tuvo en cuenta datos de la localidad, número de marca del árbol o coordenadas de sustrato, identidad taxonómica, datos estructurales como DAP, altura total, diámetro de copa y altura fustal.

Estimación de abundancia: A las especies de epífitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes) se estimó el porcentaje de cobertura (cm^2) sobre los forófito mediante una cuadrícula en cm^2 de un acetato de 20x30 cm equivalente a 600 cm^2 . Las especies de epífitas vasculares se contemplan como individuos genéticos, donde algunas de estas se agrupan por colonias y otras como individuos, cada una de estas ocurrencias implica una sola unidad genética.

Para estimar la abundancia de las epífitas vasculares, cuando fuera posible se cuantificó el número de individuos por especies, pero en árboles con crecimientos profusos de epífitas vasculares, se considera como mejor opción el conteo del número de colonias de cada una de las especies.

Análisis de laboratorio y procesamiento de información: Para la identificación de las especies en campo se realizó la colecta de musgos, hepáticas y líquenes con la ayuda de una navaja de campo, y las muestras fueron guardadas en bolsas de papel, con silica gel para su transporte a laboratorio. Adicionalmente, se efectuó el registro fotográfico de cada uno de los especímenes epífitos con el fin de dar soportes a la determinación taxonómica. Se tuvieron en cuenta la importancia ecológica, riqueza de la comunidad de epífitas por cobertura vegetal y georreferenciación de forófitos en las zonas muestreadas.

En el laboratorio a las muestras de epífitas no vasculares se les retiraron fragmentos tanto de las plantas como de los hongos liquenizados con la ayuda de las pinzas y un estereoscopio (Wild M3Z), que fueron rehidratados con agua destilada y dispuestos en láminas portaobjetos para ser observados detalladamente con un microscopio binocular (Olympus CH2).

Los briófitos se identificaron hasta el nivel de especie usando tratamientos taxonómicos recientes (Sharp et al. (1994), Churchill & Linares (1995) y Buck (1998) para los musgos; Uribe y Aguirre (1997) y Gradstein & Costa (2003) para las hepáticas. En la determinación taxonómica de líquenes se usaron las claves de Sipman (2008) disponibles en línea en el sitio web del Jardín Botánico de Berlín, así como la clave de Lücking & Rivas-Plata (2008). Los datos de distribución geográfica para Colombia fueron basados en Churchill & Linares (1995) para los musgos y en Uribe & Gradstein (1998) para las hepáticas. El sistema de clasificación seguirá a Buck & Goffinet (2000) para Bryophyta (musgos), Crandall-Stotler & Stotler (2000) para Marchantiophyta (hepáticas).

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

Para las epífitas vasculares se usaron claves y tratamientos taxonómicos disponibles para cada familia vegetal (Flora Neotrópica, Flora de Colombia, Flora de Venezuela, etc.) y revisión de colecciones del Herbario Nacional Colombiano (COL). El sistema de clasificación para las epífitas vasculares se basó en APG III.

2.4. RESULTADOS

Para las áreas de afectación de la Unidad Funcional 2. Sector Campoalegre – Gigante, se evaluaron en total 942 forófitos distribuidos dentro de 128 parcelas, dentro de 12 coberturas que corresponden a Bosque de galería y/o ripario (Bg), Cultivos permanentes (Cp) Mosaico de cultivos y espacios naturales (Mc-en), Mosaico de pastos y cultivos (Mcp), Pastos arbolados (Pa) Pastos enmalezados (Pe), Pastos limpios (Pl), Red vial, ferroviaria y terrenos asociados (Via), Tejido urbano discontinuo (Tud), Tejido urbano continuo (Tuc), Vegetación secundaria o en transición (Vs), Cultivos transitorios (Ct), siendo estas coberturas las más representativas; dentro de estas áreas se registraron en total 37 especies arbóreas.

Dentro de las áreas de afectación, se registraron especies epífitas en las coberturas muestreadas encontrando especies de los grupos de Líquenes, Hepáticas, Musgos, Orquídeas y Bromelias. Las especies se encontraron sólo en hábitat epífita arbóreo, ninguna se encontró sobre rocas, ni hábitos terrestres o sobre troncos en descomposición. Las especies no vasculares registradas en este informe fueron identificadas por profesionales en el área.

El muestreo realizado, dentro de la caracterización de las especies en veda, corresponde a un muestreo significativo, teniendo en cuenta la metodología de Gradstein et al. (2003). Comparando las áreas que ocupan las coberturas vegetales dentro del área de afectación del proyecto y teniendo en cuenta lo realizado en campo, se presenta a continuación una tabla que contrasta y discrimina por coberturas las parcelas realizadas en campo, con las parcelas que según la metodología debieron ser caracterizadas.

Tabla 5 Parcelas por cobertura vegetal

Coberturas Área de afectación	Área (ha)	Número de parcelas realizadas	Número de parcelas según metodología (Gradstein et al. (2003))	Número de forófitos
Arbustal	2,37	0	2	0
Bosque de galería y/o ripario	6,92	16	7	116
Cuerpos de agua artificiales	0,35	0	NA	0
Cultivos permanentes arbustivos	0,31	4	2	29
Cultivos permanentes herbáceos	1,61			
Herbazal	0,49	0	1	0
Mosaico de cultivos	0,25	0	1	0
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	0,27	1*	1	8
Mosaico de pastos y cultivos	0,24	2*	1	13
Mosaico de pastos y espacios naturales	0,58	0	1	0
Otros cultivos transitorios	10,74	25*	11	188
Pastos arbolados	9	11	9	82
Pastos enmalezados	23,07	22	23	159
Pastos limpios	9,55	13	10	98
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	40,85	6*	41	45
Tejido urbano continuo	10,15	2*	10	13
Tejido urbano discontinuo	12,31	20*	13	146
Tierras desnudas y degradadas	2,18	0	NA	0
Vegetación secundaria o en transición	2,33	6	2	45
Zonas industriales o comerciales	0,76	0	NA	0
Zonas quemadas	0,28	0	NA	0
Total general	134,61	128	135	942

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

Fuente: Documentos solicitud de levantamiento de veda. Aliadas para el Progreso S.A.S. 2016.

2.4.1. Especies Epífitas vasculares

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

En el área de afectación del proyecto de rehabilitación de las UF 2 Sector Campoalegre - Gigante, fueron registradas 6 especies epifitas vasculares el grupo de Bromelias con 5 especies y del grupo de las orquídeas una sola especie.

En cuanto a la abundancia de las especies dentro de las áreas de afectación de la Unidad Funcional 2. Sector Campoalegre - Gigante, la especie más abundante dentro del grupo de las Bromelias fue *Tillandsia recurvata* que registró el valor más alto con 16.863 individuos, seguida de *Tillandsia flexuosa* con 1.597 individuos.

Tabla 6 Especies epifitas vasculares registradas en el área de afectación

FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA (Ind)
Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i>	45
	<i>Tillandsia flexuosa</i>	1.597
	<i>Tillandsia juncea</i>	206
	<i>Tillandsia recurvata</i>	16.863
	<i>Tillandsia usneoides</i>	65
Orchidaceae	<i>Catasetum tabulare</i>	7

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. Aliadas para el Progreso S.A.S. 2016.

2.4.2. Especies Epifitas no vasculares

La abundancia total de las especies epifitas no vasculares (líquenes, hepáticas y musgos) registradas para la Unidad Funcional 2. Sector Campoalegre - Gigante, estuvo compuesta por un total de 17 especies, representadas por 13 especies de líquenes (10 familias), 2 especies de hepáticas (2 familias) y 2 especies de musgos (2 familias), las cuales ocuparon una abundancia total de 2'593.236 cm².

Las especies con mayor abundancia en cm² en los forófitos evaluados y con procedimiento de tala en las áreas de afectación, fueron *Physcia crispa* con 809.824 cm², seguida de *Phyllopsora sp.*, con 667.289 cm², *Lecanora tropica* con 281.360 cm² y *Pyxine cocoes* con 218.257 cm², para el grupo de los líquenes; en el grupo de las hepáticas la mayor cobertura fue para *Frullania sp.*, con 2.100 cm²; en cuanto a los musgos la especie *Hypnum sp.*, tuvo una abundancia de 246.976 cm²

Tabla 7 Especies epifitas no vasculares registradas para la UF 2 Campoalegre – Gigante

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA cm ²
LÍQUENES	Arthoniaceae	<i>Crypthotecia sp.</i>	32.096
	Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i>	76.496
	Collemataceae	<i>Leptogium rugulosum</i>	67.140
	Graphidaceae	<i>Graphis lineola</i>	40.282
	Lecanoraceae	<i>Lecanora tropica</i>	281.360
	Parmeliaceae	<i>Usnea florida</i>	7.350
		<i>Usnea sp</i>	13.110
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria multipuncta</i>	76.116
	Physciaceae	<i>Physcia crispa</i>	809.824
		<i>Pyxine cocoes</i>	218.257
		<i>Pyxine coccifera</i>	3.000
	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora sp.</i>	667.289
	Trypetheliaceae	<i>Trypethelium eluteriae</i>	14.770
MUSGOS	Meteoriaceae	<i>Squamidium nigricans</i>	37.030
	Hypnaceae	<i>Hypnum sp.</i>	246.976
HEPÁTICA	Jubulaceae	<i>Frullania sp.</i>	2.100
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila sp.</i>	40

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. Aliadas para el Progreso S.A.S. 2016.

2.5. SOPORTES CARTOGRÁFICOS.

La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S. anexa 5 mapas que componen la totalidad de los tramos de rehabilitación, con sistema de referencia Magna Sirgas, origen Bogotá, en los que se identifican la localización de los tramos, curvas de nivel, cuerpos de agua, infraestructura

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

vial existente, abscisado del trazado vial, unidades de coberturas vegetales y puntos de muestreo.

- *Levantamiento de veda*

La sociedad adjunta tres shapes files que contienen seis polígonos viales con sus coordenadas y los individuos forestales del inventario, denominados:

- *AreaVeda_Rehabilitacion_UF2*
- *PuntosAreaVeda_Rehabilitacion_UF2*
- *LevantamientoVeda_UF2_Rehabilitacion*

2.6. MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS POR EL SOLICITANTE

*Una vez realizada la caracterización de epifitas vasculares y no vasculares en las áreas de intervención del proyecto, y contemplando la zona de vida donde se realizara el trazado de las obras del proyecto, se establece que la zona de vida corresponde a Bosque seco tropical, el cual presenta condiciones ambientales de alta radiación solar y déficit hídrico en la mayor parte del año, por lo que no se considera viable el traslado de las epifitas vasculares; adicionalmente las epifitas vasculares *Tillandsia recurvata*, *Tillandsia flexuosa*, *Tillandsia usneoides*, *Tillandsia juncea* y *Tillandsia elongata*, presentan poblaciones abundantes en todos los ecosistemas a intervenir por lo que su dispersión natural es muy efectiva.*

Contemplando los aspectos anteriormente citados se plantea realizar una medida encaminada a la recuperación de ambientes y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies epifitas tanto vasculares como no vasculares a afectar mediante el enriquecimiento de dos (2) hectáreas, de áreas naturales encaminadas a la conservación de Bromelias, Orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que se intervendrán por la ejecución del proyecto.

Esta compensación está estructurada teniendo en cuenta la cantidad de árboles a ser aprovechados, es decir, por cada árbol seleccionado que sea removido, se deberá sembrar otro individuo, de especies nativas que sean representativas del ecosistema del área de influencia; con el fin de garantizar que las especies epifitas se puedan establecer en dichos árboles y que se obtenga una compensación de las mismas.

Al respecto se tiene establecido la solicitud de aprovechamiento de 1.658 individuos forestales, en donde se establece que para el ecosistema de referencia las compensaciones forestales que tienen como propósito un escenario de restauración, es decir para nuestro escenario de compensación forestal se proponen dos (2) hectáreas en donde se implementaran medidas específicas como núcleos de vegetación.

2.6.1. Programa manejo de especies vegetales conservación de especies veda o en algún grado de amenaza – Epifitas vasculares y no vasculares

Acciones a desarrollar

Acción 1: Implementación de Núcleos de vegetación como estrategia de Rehabilitación
Como acción encaminada a la rehabilitación, se implementarán los llamados núcleos de vegetación (proceso de nucleación) en áreas abiertas (cobertura de pastos enmalezados y herbazales densos de tierra firme) adyacentes a zonas de bosque de galería, cercanas a la zona del proyecto. Para determinar estas zonas a rehabilitar se propone utilizar como herramienta de planeación el análisis multitemporal, de coberturas que se hará anualmente en el área de afectación, definir cuáles de las áreas dentro del AID merece un arreglo en la conectividad de sus fragmentos y así mismo, que éstas coincidan con las áreas adicionales establecidas para compensación por pérdida de biodiversidad.

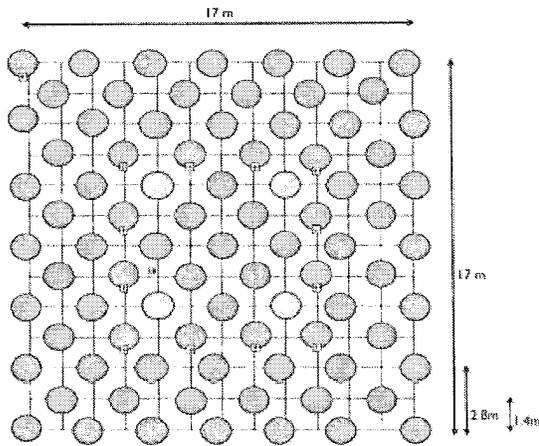
- **Delimitación de los núcleos de vegetación:** *se proponen dos alternativas de rehabilitación por medio del establecimiento de núcleos de vegetación. Los ajustes en las distancias entre plántulas, tamaño de núcleos y distancia entre núcleos deberán ser abordados de acuerdo a las condiciones del área puntual a rehabilitar. En la selección de las áreas se tendrá en cuenta*

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

la conectividad entre parches, composición de flora y condiciones sociales. Las distancias y la distribución entre núcleos está sujeta a modificación de acuerdo a las consideraciones del profesional encargado del proceso.

Opción 1: Rehabilitación con base en la "Nucleación"

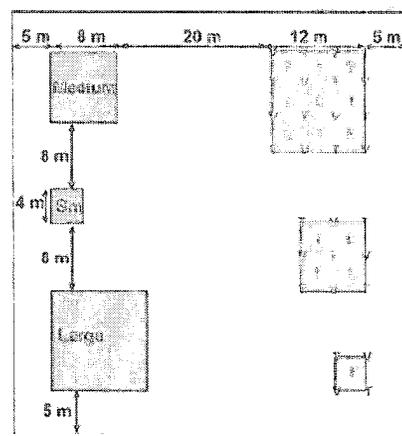
Se propone establecer núcleos de vegetación en la cobertura de pastos enmalezados en zonas adyacentes a parches de vegetación secundaria y o Bosque de galería sobre la zona de influencia del proyecto. Cada núcleo de vegetación, siguiendo esta propuesta, tendrá una forma cuadrada, de un área de 289 m² (17 x 17m) y estará compuesto de 85 individuos pertenecientes a seis especies diferentes, para un total de 510 plántulas en los 6 núcleos



En la distribución de las especies nativas se plantarán de afuera hacia dentro, según sus características y desarrollo, así mismo se tendrán en cuenta el establecimiento de las especies de forófitos con mayor riqueza de especies que sirvan para el establecimiento natural de musgos, hepáticas y líquenes. Cada individuo plantado será etiquetado para su seguimiento. La distribución de los núcleos en el área se establece teniendo en cuenta la movilidad de la fauna dispersora (Aves y murciélagos).

Opción 2: Rehabilitación con base en el estudio "Planting Seedlings in tree islands Versus Plantations as a large-scale tropical forest restoration strategy"

Se propone establecer núcleos de vegetación sobre la cobertura de pastos enmalezados en zonas adyacentes a un parche de Bosque de galería ubicado hacia la parte Norte de la Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC) "Finca Matesanto", reserva registrada dentro del AID del proyecto, en el municipio de San Luis de Palenque.



Cada núcleo de vegetación, siguiendo esta propuesta, tendrá una forma cuadrada de tres diferentes tamaños: pequeño (4 x4 m), mediano (8x8 m) y grande (12 x 12 m). La distribución de los núcleos estará limitada a un área (parcela) de 2500 m² (50x50 m), en este caso se utilizarán 86 individuos por los núcleos, dichos individuos (plántulas) pertenecerán a 4 diferentes especies. Las letras T, I, V y E representan a las cuatro diferentes especies a ser plantadas.

- **Selección de especies a utilizar:** en las dos opciones se realizará bajo los siguientes criterios:

- Especies que sean sustratos de epifitas no vasculares.
- Criterios con respecto a la arquitectura y desarrollo: Alta supervivencia (> 80%), rápido crecimiento y amplio desarrollo de la copa durante los primeros años.
- Criterios con respecto a la adquisición: Que se encuentre disponible en un vivero de la región y que no sobrepase los costos presupuestados.
- Criterios con respecto al uso: Que sea una especie nativa, que pertenezca al ecosistema de referencia, de no ser así, cerciorarse que no sea una especie invasora, que promueva la dispersión por animales (zoochoria).

- **Distribución de especies dentro del núcleo:**

Opción 1

- Especie de preferencia a la luz, copas amplias y portes medios. Además de presentar inflorescencias terminales que puedan atraer a la fauna 24
- Especie de porte menor a la primera, pueden ser de dispersión por el viento, preferencia a la luz y preferiblemente con capacidad de recuperar suelos desnudos y compactados. 20
- Especie de porte menor a la primera, pueden ser de dispersión por el viento, preferencia a la luz y preferiblemente con capacidad de recuperar suelos desnudos y compactados. 16
- Especie de porte similar a la especie más externa, debe preferir la luz en todas sus etapas de crecimiento y ser fijadora de nitrógeno, y con capacidad de recuperación del suelo. 12

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

- Especie del mismo porte que la anterior, de arquitectura amplia (copa globosa) y resistencia a fuertes vientos. Especie que en su desarrollo prefiera la sombra y durante su maduración la luz.* 4
- De porte menor que el de la anterior, presentar fuertes atractivos de polinizadores en sus flores (melíferas) y ser de crecimiento más lento, que prefiera la sombra en su estado juvenil la luz en su estado de maduración.* 4
- Especies de crecimiento lento y un porte alto, que requiera sombra en su estado juvenil y luz en su estado de maduración, pueden ser ubicadas allí especies que requieran de facilitación de precursores.* 5

Opción 2

Las especies T y V son especies que producen valiosa madera y sirven como soporte para el establecimiento de especies nativas leñosas en su sotobosque. Mientras que las otras dos especies I y E son especies de rápido crecimiento, fijadoras de nitrógeno, con arquitectura expandida (muy ramificada) y con frutos atractivos de fauna dispersora de semillas (aves y mamíferos). Su distribución parece estar relacionada verticalmente y horizontalmente para quedar intercaladas en diagonal dentro de cada núcleo. Sin embargo, como el objetivo de la medida está enfocado a las especies de árboles donde crecen las especies epifitas no vasculares, se tendrán en cuenta especies de forófitos con las características similares a las que se nombraron en los estudios que soportan la propuesta.

- *Descompactación mecánica del suelo*
- *Trasplante de suelo de zonas sin disturbio en bloques o desmoronado*

Acción 2: Mantenimiento y seguimiento de los Núcleos de vegetación

Se ejecutará las actividades concernientes a todo el proceso de rehabilitación en un plazo de 3 años.

- *Mantenimiento: Se realizarán mantenimientos cada 6 meses durante los primeros 3 años. Los mantenimientos tendrán como objetivo la aplicación de riego, fertilizantes y abonos para inducir el crecimiento de las plántulas establecidas en los 6 núcleos. Para esta actividad se diligenciará un formulario o formato de campo que contenga: fecha, Ubicación, registro fotográfico, estado fitosanitario, daños mecánicos y tipo de mantenimiento. Estos mantenimientos deben contemplar la resiembra de los individuos que mueran durante este periodo. Posterior a los tres años se dejarán de realizarles intervención a los núcleos, con el fin de contribuir a la regeneración natural del ecosistema.*
- *Seguimiento: Los informes de seguimiento se realizará allegarán de forma anual durante 3 años. Estos informes consistirán de un resumen de las condiciones de cada uno de los núcleos, en donde se especificará el estado fitosanitario y fenológico de cada individuo plantado allí, así como el reporte de los mantenimientos a realizarse de forma semestral. Se presentará un registro fotográfico y las observaciones que haya con respecto a la actividad.*

Acción 3: Presentación de resultados

A los tres años se realizará un informe ejecutivo final donde se indicará la metodología seguida para la actividad de establecimiento de núcleos de vegetación con su correspondiente soporte fotográfico, así mismo, los resultados de la estrategia de rehabilitación implementada y las conclusiones obtenidas a través de todo el proceso. Dentro de este informe se presentará también, una justificación muy clara del cómo un proceso de nucleación contribuye a la promoción de la colonización de especies de briófitos y líquenes, y por último, éste será remitido a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Mecanismos y estrategias participativas

Divulgación del documento elaborado y el taller de sensibilización a la institución educativa cercana a la intervención puntual proyecto y las charlas diarias en los frentes de trabajo, donde el personal involucrado participara divulgando la información concerniente a las estrategias para el restablecimiento de ambientes, especies y servicios ambientales que ayuden en el cuidado de la flora en veda y nativa del bosque.

Indicadores de seguimiento y monitoreo

Indicadores cuantitativos

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

- Número de núcleos establecidos
- Número de especies identificadas en los núcleos/Número de especies identificadas en el área intervenida
- Número de seguimientos realizados/No. de seguimientos programados

Indicadores cualitativos

- Informe de caracterización
- Registros de monitoreo.
- Control de asistencia al taller de sensibilización
- Encuesta evaluadora (temas del taller de sensibilización)
- Registros fotográficos.
- Informes de Cumplimiento.
- Informe final de resultados
- Guía de campo para identificación de especies

Cronograma

Actividad	MESES																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Caracterización de especies																																						
Elaboración y diseño de trabajo de campo																																						
Colección de datos																																						
Talleres de Sensibilización																																						
Elaboración y diseño del documento																																						
Impresión de documento																																						
Talleres de Socialización																																						

3. CONSIDERACIONES

De acuerdo a la información contenida en los documentos técnicos y sus anexos, presentados por la Sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S. para la solicitud de levantamiento de veda de las especies vasculares y no vasculares presentes en las áreas de intervención de la Unidad funcional 2 del proyecto vial, se realizan las siguientes observaciones:

3.1. *Las especies vasculares y no vasculares incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que fueron objeto de evaluación en la solicitud de levantamiento de veda se desarrollan en las áreas de intervención del proyecto de Rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante, en un área total de 134,61 hectáreas que comprende tres segmentos de la unidad funcional, detalladas en la Tabla 1, localizadas en jurisdicción de los municipios de Campoalegre, Hobo y Gigante en el departamento de Huila, sobre la Ruta 4505 según codificación del INVIAS.*

Se precisa que la sociedad no remite información relacionada sobre la disposición de áreas para obras de infraestructura asociada al proyecto, que impliquen la remoción de la cobertura vegetal; en el caso de ser requeridas áreas adicionales para la ejecución de estas obras, se deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento de veda.

3.2. *La información adicional solicitada mediante Auto No. 363 del 18 de julio de 2016, fue remitida por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., dando alcance a los requerimientos realizados con la presentación de la longitud de cada segmento vial que componen la Unidad Funcional 2, las coordenadas de los polígonos que delimitan las áreas de intervención, las unidades de cobertura vegetal con su descripción y la extensión en cada segmento de intervención, la representatividad del muestreo, señalando las unidades muestrales (forófitos) y el número de parcelas establecidas por las unidades de coberturas evaluadas, junto con el soporte del certificado de la determinación taxonómica de las especies reportadas expedido por un profesional experto.*

3.3. *Se determina la representatividad del muestreo realizado para las especies vasculares y no vasculares de hábito de crecimiento epífita, de acuerdo con la metodología empleada y la relación de las unidades muestrales evaluadas con un total de 942 forófitos en las 128 parcelas realizadas, distribuidas en doce (12) unidades de*

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

cobertura vegetal de las veintiún (21) unidades que componen los tres segmentos de intervención (T1, T2 y T3) de la UF 2.

- 3.4.** *Teniendo en cuenta la importancia ecológica y los esfuerzos que se adelantan para la conservación de las Orquídeas colombianas y sus hábitats, se considera como herramienta estratégica para promover la conservación de las poblaciones y la diversidad local de sus especies, priorizar el rescate traslado y reubicación de los individuos de la familia Orchidaceae que se encuentren presentes en el área de los tres segmentos de intervención de la unidad funcional 2, así como el monitoreo y seguimiento de las actividades que se adelanten para asegurar su conservación, por un periodo de dos (2) años. Por lo anterior se deberá realizar el rescate traslado y reubicación del 80% de la abundancia de los individuos de la familia Orchidaceae.*
- 3.5.** *Por la afectación de las especies vasculares (bromelias) y no vasculares presentes en las áreas de intervención, se considera adecuada la medida de manejo propuesta, referida a la estrategia de Rehabilitación de áreas abiertas en un área de dos (2) hectáreas. Este proceso se adelantará a través de la creación de núcleos de vegetación con especies nativas presentes en el área a intervenir, diseñados como conectores de fragmentos de vegetación en el área de influencia directa del proyecto y brindando condiciones para que se establezca la diversidad local de especies epífitas vasculares y no vasculares que serán afectadas, mejorando la función ecosistémica de áreas desprovistas de vegetación.*

En la selección del área se acordará con el propietario del predio, garantizando que las acciones de rehabilitación perduren en el tiempo, incluyendo en el proceso de selección del área a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, ya sea en terrenos de propiedad pública o privada.

Considerando el planteamiento de la sociedad, y teniendo en cuenta el análisis multi-temporal con las condiciones del área, en el primer informe se deberá indicar el área destinada para el proceso de rehabilitación con sus características, la distancia y distribución entre núcleos, las especies seleccionadas, la cantidad y su distribución al interior de los núcleos.

En la selección de las especies a utilizar para el establecimiento de núcleos de vegetación también se deberá tener en cuenta las especies de forófitos en las que se desarrollan las especies vasculares partiendo de un ecosistema de referencia.

Al final del periodo de seguimiento y monitoreo establecido y que corresponde a tres (3) años, se deberá realizar una caracterización de las especies epífitas vasculares y no vasculares al interior del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales caracterizados de la misma área de rehabilitación.

La presentación de los informes de seguimiento y monitoreo a las medidas de manejo establecidas, deberá realizarse con una periodicidad de seis (6) meses y remitirlos ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos para su correspondiente evaluación y pronunciamiento.

No se plantean indicadores de sobrevivencia para los individuos de las especies arbóreas potenciales forófitos, ni se propone un valor mínimo esperado de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal. Esta Dirección establece un valor esperado alrededor del 90% como valor mínimo de éxito del porcentaje de sobrevivencia. En el mismo sentido, se deberá presentar los indicadores y variables que permitan evaluar el estado fitosanitario, el crecimiento y desarrollo de los individuos de las especies arbóreas a establecer por la afectación de las especies vasculares y no vasculares.

Los registros fotográficos planteados como indicadores de seguimiento, se emplean como herramientas para la toma de datos y/o soporte para la medición de algún indicador, por lo tanto, no se debe considerar como indicador.

- 3.6.** *De acuerdo al planteamiento, la rehabilitación se debe realizar en áreas adyacentes a zonas de bosque de galería; si en la selección de estas áreas no se encuentran bajo alguna figura de protección, se deberán registrar ante la Corporación Autónoma*

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

Regional del Alto Magdalena - CAM, 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 de solicitud de levantamiento de veda y los anexos que acompañan la solicitud de levantamiento de veda remitida por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., para las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto Rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante y la infraestructura asociada, ubicado en jurisdicción de los municipios de Campoalegre, Hobo y Gigante en el departamento de Huila, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones del numeral 3 (tres) del presente concepto, considera:

- 4.1. Determinar **VIABLE** el levantamiento parcial de la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que serán afectados con la remoción de la cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto vial Rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante localizado en jurisdicción de los municipios de Campoalegre, Hobo y Gigante en el departamento de Huila y acorde al muestreo realizado donde se determinó la presencia de las siguientes especies.

Especies de hábito epífita reportadas en el muestreo

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES VASCULARES		
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i>
		<i>Tillandsia flexuosa</i>
		<i>Tillandsia juncea</i>
		<i>Tillandsia recurvata</i>
		<i>Tillandsia usneoides</i>
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Catasetum tabulare</i>
ESPECIES NO VASCULARES		
Musgos	Meteoriaceae	<i>Squamidium nigricans</i>
	Hypnaceae	<i>Hypnum sp.</i>
Hepáticas	Jubulaceae	<i>Frullania sp.</i>
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila sp.</i>
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia sp.</i>
	Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i>
	Collemaaceae	<i>Leptogium rugulosum</i>
	Graphidaceae	<i>Graphis lineola</i>
	Lecanoraceae	<i>Lecanora tropica</i>
	Parmeliaceae	<i>Usnea florida</i>
		<i>Usnea sp.</i>
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria multipuncta</i>
	Physciaceae	<i>Physcia crispa</i>
		<i>Pyxine cocoes</i>
	<i>Pyxine coccifera</i>	
Ramalinaceae	<i>Phyllopsora sp.</i>	
Trypetheliaceae	<i>Trypethelium elutheriae</i>	

Fuente: Documentos solicitud de levantamiento de veda. Aliadas para el Progreso S.A.S. 2016. Adaptado DBBSE

- 4.1.1. El levantamiento parcial de veda de las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes se efectúa sobre el área de intervención del proyecto vial, Rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante, en un área total de 134,61 hectáreas, distribuidas de los tres (3) segmentos de intervención: 29,35 hectáreas para el segmento T1 de 10,74 km de longitud, 27,03 hectáreas para el segmento T2 de 9,90 km de longitud y 78,23 hectáreas para el segmento T3 con una longitud de 28,66 km, localizados en jurisdicción de los municipios de Campoalegre, Hobo y Gigante en el departamento de Huila, segmentos que se indican a continuación y cuyas coordenadas de delimitación se relacionan en el Anexo 1 (Coordenadas de localización de los segmentos de

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

intervención del proyecto Rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre – Gigante).

Coordenadas inicio y final de la Unidad Funcional 2 Rehabilitación

Segmento	Inicio		Fin		Longitud (km)	Área (ha)		
	X	Y	X	Y				
T1	Fin Glorieta Norte Variante Gigante	Inicio Tercer Carril y vía nueva (Betania Sur)	837256,83	756673,55	837139,03	765348,93	10,74	29,35
T2	Fin Tercer Carril y Vía Nueva (Betania Sur)	Inicio Viaducto (Betania Norte)	837627,13	768257,95	843039,01	775204,16	9,90	27,03
T3	Fin Viaducto (Betania Norte)	Salida norte casco urbano Campoalegre	862038,62	790824,42	861827,64	790264,72	28,66	78,23

Fuente: Documentos solicitud de levantamiento de veda. Aliadas para el Progreso S.A.S. 2016. Adaptado DBBSE

4.2. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, allegados a esta Dirección, 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 o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, diferentes a las especies reportadas en el muestreo del presente Concepto Técnico.

4.2.1. 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 o rupícola), deberá incluir la determinación taxonómica, 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 mencionadas.

4.2.2. En el caso de encontrar individuos arbóreos de las especies que se encuentren en veda como las que se establecen en las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, la sociedad, deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

4.3. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá verificar que a nivel regional las especies presentes en el área de intervención que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal, no se encuentren vedadas por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, y en caso de estarlo, deberá adelantar las acciones necesarias para solicitar el levantamiento de veda, previo a su intervención.

4.4. La Sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S. deberá informar por escrito a esta Dirección la fecha de inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda del proyecto vial Rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.

4.5. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares de la familia Orchidaceae, deberá implementar las siguientes actividades, articularlas con las medidas planteadas en el Programa de manejo de especies vegetales conservación de especies veda o en algún grado de amenaza – Epífitas vasculares y no vasculares, y su ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

1. Rescatar, trasladar y reubicar el 80% de la abundancia de individuos de las especies de la familia Orchidaceae, que reúnan las características adecuadas de traslado acorde a los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de

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

senescencia). El porcentaje del material vegetal a rescatar está sujeto a la abundancia total de los individuos de cada especie, que se encuentre durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.

- 2. De ser encontrada alguna especie del grupo taxonómico de las Orquídeas y determinada en categoría de amenaza, el porcentaje de rescate y reubicación corresponderá al 100% de los individuos que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia.*
 - 3. El porcentaje de sobrevivencia de las especies de Orquídeas reubicadas en el nuevo hospedero deberá estar alrededor del 80% y se aplicará para cada especie. En caso de presentarse mortalidad superior se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 - 4. En el eventual suceso de encontrar nuevas especies de la familia Orchidaceae, los individuos de cada especie deberán ser objeto de rescate, traslado y reubicación, acorde al porcentaje establecido y los criterios de selección.*
 - 5. Marcar y georreferenciar el área de reubicación de los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
 - 6. Marcar los especímenes reubicados de la familia Orchidaceae, con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.*
- 4.6. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares y la pérdida de su hábitat, deberá implementar las medidas propuestas en el Programa de manejo de especies vegetales conservación de especies veda o en algún grado de amenaza – Epífitas vasculares y no vasculares, presentado para el desarrollo de los tres segmentos de intervención de la unidad funcional 2, las cuales deberán ser articularlas con las siguientes actividades y su ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:*
- 1. Adelantar un proceso de rehabilitación en un área mínima de dos (2) hectáreas a través de la implementación de núcleos de vegetación, orientado a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies en veda, en razón a la pérdida de diversidad local de los grupos taxonómicos afectados, de acuerdo a lo propuesto por la sociedad, y el cual debe contemplar los siguientes aspectos:*
 - a. El (las) área(s) escogida(s) para desarrollar la estrategia de rehabilitación se debe priorizar en áreas con presencia de remanentes de bosque seco, asociadas a la protección de recurso hídrico.*
 - b. Incluir en el proceso de rehabilitación, el establecimiento de individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como forófitos de los grupos taxonómicos afectados, así como se podrá incluir el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención del proyecto.*
 - c. Las actividades de rehabilitación deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración.*
 - 2. Realizar el establecimiento de individuos de especies forófitas nativas, en una relación de 1:1 de esta manera se establecerá un (1) individuo por cada uno (1) de los árboles a aprovechar, de acuerdo a lo propuesto por la sociedad.*
 - 3. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90% de los individuos establecidos, para lo cual se deben tomar las medidas pertinentes. En el eventual suceso de registrar una mortalidad superior se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado por cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 - 4. Realizar el proceso de resiembra de los individuos plantados que mueran durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%.*

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

5. Realizar un análisis comparativo entre las especies vasculares y no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto frente a las especies que se encuentren en el área destinada para la rehabilitación una vez cumplido el tiempo de seguimiento a los núcleos de vegetación.
 6. Adelantar las medidas de manejo propuestas en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones de rehabilitación, de preferencia localizadas dentro de alguna figura de protección que exista en el área de influencia del proyecto, sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:
 - a. El área puede ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el propietario del predio los mecanismos para asegurar que las acciones de rehabilitación perduren en el tiempo.
 - b. En el proceso de selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM.
 - c. Para la aprobación del área planteada por la sociedad, se debe presentar los soportes de cumplimiento de los dos puntos anteriores.
 7. Realizar el trámite de registro ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, de las plantaciones de finalidad protectora o protectora - productora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares y 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 la rehabilitación en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
 8. La sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán estas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.
- 4.7. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá presentar un documento técnico para revisión y aprobación por parte de esta Dirección, previo al inicio de las actividades de intervención de las especies, en el que se incluya la siguiente información:
1. Presentar los indicadores y variables que permitan evaluar el estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo y el porcentaje de sobrevivencia, para los individuos establecidos de las especies nativas y forófitas potenciales en los núcleos de vegetación.
 2. Presentar la propuesta del (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar la estrategia de rehabilitación a través de la creación de núcleos de vegetación, indicando el área, localización, las coordenadas de delimitación del(los) polígono(s) seleccionado(s), acompañado de su correspondiente archivo digital shape, lo cual debe contener como mínimo:
 - a. Descripción de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de creación de hábitats que promoverá la colonización de la flora en veda intervenida, en un área mínima de dos (2) hectáreas.
 - b. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).
 - c. Caracterización de los forófitos y especies de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, presentes en las áreas seleccionadas para la rehabilitación
 - d. Reportar de la distancia y distribución de los núcleos de vegetación
 - e. Reportar las especies arbóreas y arbustivas nativas seleccionadas, la cantidad de individuos forófitos potenciales a establecer en el proceso de rehabilitación y su distribución al interior de los núcleos.
 - f. Indicar la procedencia del material vegetal.

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

- g. Presentar los indicadores diseñados para monitorear la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará las acciones de rehabilitación.*
- 4.8. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo aprobadas por esta Dirección, durante un período mínimo de tres (3) años, contados a partir de la fecha de inicio de ejecución de las medidas de manejo establecidas, consolidando los avances respecto a los informes anteriores e incluyendo como mínimo los siguientes aspectos:*
- 1. Relación de nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la determinación taxonómica, material fotográfico y hábito de crecimiento.*
 - 2. Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas con los respectivos soportes de seguimiento y acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía, para un seguimiento cronológico de las actividades.*
 - 3. Indicar el porcentaje de mortalidad por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesarias para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.*
 - 4. Para la actividad de rescate y traslado de las especies de orquídeas se debe reportar:*
 - a. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:10.000 a 1:25.000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
 - b. Las especies de orquídeas rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos reubicados por especie y fecha de rescate indicando día, mes y año.*
 - c. Forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común, indicando la cantidad de individuos por especies de orquídeas reubicados por forófito.*
 - d. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.*
 - 5. Reporte del seguimiento y monitoreo de los avances y desarrollo de las especies en el área(s) donde se realiza la rehabilitación, medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.*
 - 6. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar las acciones de manejo, así como de los indicadores y variables de evaluación del estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo y el porcentaje de sobrevivencia para los individuos establecidos de las especies nativas y forófitas potenciales en los núcleos de vegetación, junto con los indicadores que registren la aparición de especies vasculares y no vasculares de la Resolución No. 213 de 1977.*
 - 7. Avance en la ejecución de la estrategia participativa planteada, soportado con la presentación de lista de asistencias, en las que se indique la población a la que fue dirigida, considerando que la socialización se debe impartir a diferentes grupos de la población y registros fotográficos que evidencien la divulgación, que contengan la fecha de toma, para un seguimiento cronológico de las actividades.*
 - 8. Presentar cartografía digital con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las acciones de Rehabilitación, las unidades de cobertura vegetal existentes, diseño del*

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

establecimiento de núcleos y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente shape file.

- 9. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear para el proceso de Rehabilitación por núcleos de vegetación.*
- 10. Anexar soportes de la(s) comunicación(es) con la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, destinadas a la selección del área donde se adelantará la medida de manejo propuesta.*
- 4.9. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:*
 - 1. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.*
 - 2. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, de las plantaciones de finalidad protectora o protectora - productora, que se realicen en la estrategia de Rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar la rehabilitación en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.*
 - 3. Realizar una caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, dentro del (las) área(s) en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales caracterizados de la(s) misma(s) área(s) de rehabilitación, soportado con la correspondiente certificación de identificación de las especies, con la finalidad de determinar el grado de colonización inicial del nuevo hábitat generado.*
 - 4. 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 los artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8 de la Constitución Política de Colombia, señalan que, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, que además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

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

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

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

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

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

parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares”.

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

Que así mismo, conforme lo dispone el Numeral 14 del artículo 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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 403 y acorde con el concepto técnico No. 0290 del 14 de septiembre de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *“rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante”*, localizado en jurisdicción de los municipios de Campoalegre, Hobo y Gigante en el departamento de Huila.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda, y establecerá las medidas de manejo para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, los cuales serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8.

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

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

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

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

Que mediante Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, *“Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible”* se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de *“Levantar total o parcialmente las vedas”*.

Que mediante la Resolución No. 1201 del 18 de julio de 2016, se nombró de carácter ordinario al Doctor TITO GERARDO CALVO SERRATO, en el empleo de Director Técnico Código 0100, Grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En mérito de lo expuesto;

RESUELVE

Artículo 1. Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de orquídeas, bromelias, hepáticas, musgos y líquenes, que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *“rehabilitación del corredor Neiva -*

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

Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante", localizado en jurisdicción de los municipios de Campoalegre, Hobo y Gigante en el departamento de Huila, acorde con el muestreo de caracterización presentado por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1 Especies de hábito epífita reportadas en el muestreo

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES VASCULARES		
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i>
		<i>Tillandsia flexuosa</i>
		<i>Tillandsia juncea</i>
		<i>Tillandsia recurvata</i>
		<i>Tillandsia usneoides</i>
Orquideas	Orchidaceae	<i>Catasetum tabulare</i>
ESPECIES NO VASCULARES		
Musgos	Meteoriaceae	<i>Squamidium nigricans</i>
	Hypnaceae	<i>Hypnum</i> sp.
Hepáticas	Jubulaceae	<i>Frullania</i> sp.
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> sp.
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia</i> sp.
	Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i>
	Collemaaceae	<i>Leptogium rugulosum</i>
	Graphidaceae	<i>Graphis lineola</i>
	Lecanoraceae	<i>Lecanora tropica</i>
	Parmeliaceae	<i>Usnea florida</i>
		<i>Usnea</i> sp.
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria multipuncta</i>
	Physciaceae	<i>Physcia crispa</i>
		<i>Pyxine cocoes</i>
<i>Pyxine coccifera</i>		
Ramalinaceae	<i>Phyllopsora</i> sp.	
Trypetheliaceae	<i>Trypethelium elutheriae</i>	

Fuente: Documentos solicitud de levantamiento de veda. Aliadas para el Progreso S.A.S. 2016. Adaptado DBBSE

Parágrafo: El levantamiento parcial de veda de las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes se efectúa sobre el área de intervención del proyecto vial, *Rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante*, en un área total de 134,61 hectáreas, distribuidas de los tres (3) segmentos de intervención: 29,35 hectáreas para el segmento T1 de 10,74 km de longitud, 27,03 hectáreas para el segmento T2 de 9,90 km de longitud y 78,23 hectáreas para el segmento T3 con una longitud de 28,66 km, localizados en jurisdicción de los municipios de Campoalegre, Hobo y Gigante en el departamento de Huila, segmentos que se indican a continuación y cuyas coordenadas de delimitación se relacionan en el Anexo 1 (*Coordenadas de localización de los segmentos de intervención del proyecto Rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante*).

Tabla No. 2 Coordenadas inicio y final de la Unidad Funcional 2 Rehabilitación

Segmento			Inicio		Fin		Longitud (km)	Área (ha)
			X	Y	X	Y		
T1	Fin Glorieta Norte Variante Gigante	Inicio Tercer Carril y vía nueva (Betania Sur)	837256,83	756673,55	837139,03	765348,93	10,74	29,35
T2	Fin Tercer Carril y Vía Nueva (Betania Sur)	Inicio Viaducto (Betania Norte)	837627,13	768257,95	843039,01	775204,16	9,90	27,03
T3	Fin Viaducto (Betania Norte)	Salida norte casco urbano Campoalegre	862038,62	790824,42	861827,64	790264,72	28,66	78,23

Fuente: Documentos solicitud de levantamiento de veda. Aliadas para el Progreso S.A.S. 2016. Adaptado DBBSE

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

Artículo 2. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, allegados a esta Dirección, 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 o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo.

Parágrafo 1. 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 o rupícola), deberá incluir la determinación taxonómica, 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 mencionadas.

Artículo 3. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, en el caso de encontrar individuos arbóreos de las especies que se encuentren en veda como las que se establecen en las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, la sociedad, deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación

Artículo 4. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá verificar que a nivel regional las especies presentes en el área de intervención que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal, no se encuentren vedadas por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, y en caso de estarlo, deberá adelantar las acciones necesarias para solicitar el levantamiento de veda, previo a su intervención.

Artículo 5. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá informar por escrito a esta Dirección la fecha de inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda del proyecto vial *“rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre – Gigante”*, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de dichas especies.

Artículo 6. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares de la familia Orchidaceae, deberá implementar las siguientes actividades y articularlas con las medidas planteadas en el *Programa de manejo de especies vegetales conservación de especies veda o en algún grado de amenaza – Epífitas vasculares y no vasculares*, y su ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, así:

1. Rescatar, trasladar y reubicar el 80% de la abundancia de individuos de las especies de la familia Orchidaceae, que reúnan las características adecuadas de traslado acorde a los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia). El porcentaje del material vegetal a rescatar está sujeto a la abundancia total de los individuos de cada especie, que se encuentre durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.
2. En caso de encontrar alguna especie del grupo taxonómico de las Orquídeas y determinada en categoría de amenaza, el porcentaje de rescate y reubicación corresponderá al 100% de los individuos que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia.
3. El porcentaje de sobrevivencia de las especies de Orquídeas reubicadas en el nuevo hospedero deberá estar alrededor del 80% y se aplicará para cada especie. En caso de presentarse mortalidad superior se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
4. En el eventual suceso de encontrar nuevas especies de la familia Orchidaceae, los individuos de cada especie deberán ser objeto de rescate, traslado y reubicación, acorde al porcentaje establecido y los criterios de selección.
5. Marcar y georreferenciar el área de reubicación de los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.

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

6. Marcar los especímenes reubicados de la familia Orchidaceae, con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.

Artículo 7. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares y la pérdida de su hábitat, deberá implementar las medidas propuestas en el *Programa de manejo de especies vegetales conservación de especies veda o en algún grado de amenaza – Epífitas vasculares y no vasculares*, presentado para el desarrollo de los tres segmentos de intervención de la unidad funcional 2, las cuales deberán ser articularlas con las siguientes actividades y su ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, así:

1. Adelantar un proceso de rehabilitación en un área mínima de dos (2) hectáreas a través de la implementación de núcleos de vegetación, orientado a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies en veda, en razón a la pérdida de diversidad local de los grupos taxonómicos afectados, de acuerdo a lo propuesto por la sociedad, y el cual debe contemplar los siguientes aspectos:
 - a. El (las) área(s) escogida(s) para desarrollar la estrategia de rehabilitación se debe priorizar en áreas con presencia de remanentes de bosque seco, asociadas a la protección de recurso hídrico.
 - b. Incluir en el proceso de rehabilitación, el establecimiento de individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como forófitos de los grupos taxonómicos afectados, así como se podrá incluir el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención del proyecto.
 - c. Las actividades de rehabilitación deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración.
2. Realizar el establecimiento de individuos de especies forófitas nativas, en una relación de 1:1 de esta manera se establecerá un (1) individuo por cada uno (1) de los árboles a aprovechar, de acuerdo a lo propuesto por la sociedad.
3. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90% de los individuos establecidos, para lo cual se deben tomar las medidas pertinentes. En el eventual suceso de registrar una mortalidad superior se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado por cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
4. Realizar el proceso de resiembra de los individuos plantados que mueran durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%.
5. Realizar un análisis comparativo entre las especies vasculares y no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto frente a las especies que se encuentren en el área destinada para la rehabilitación una vez cumplido el tiempo de seguimiento a los núcleos de vegetación.
6. Adelantar las medidas de manejo propuestas en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones de rehabilitación, de preferencia localizadas dentro de alguna figura de protección que exista en el área de influencia del proyecto, sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:
 - a. El área puede ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el propietario del predio los mecanismos para asegurar que las acciones de rehabilitación perduren en el tiempo.
 - b. En el proceso de selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM.
 - c. Para la aprobación del área planteada por la sociedad, se debe presentar los soportes de cumplimiento de los dos puntos anteriores.
7. Realizar el trámite de registro ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, de las plantaciones de finalidad protectora o protectora - productora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015, en

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

el caso de adelantar la rehabilitación en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.

8. La sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

Artículo 8. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá presentar un documento técnico para la revisión y posterior aprobación por parte de esta Dirección, previo al inicio de las actividades de intervención de las especies, en el que se incluya la siguiente información:

1. Presentar los indicadores y variables que permitan evaluar el estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo y el porcentaje de sobrevivencia, para los individuos establecidos de las especies nativas y forófitas potenciales en los núcleos de vegetación.
2. Presentar la propuesta del (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar la estrategia de rehabilitación a través de la creación de núcleos de vegetación, indicando el área, localización, las coordenadas de delimitación del(los) polígono(s) seleccionado(s), acompañado de su correspondiente archivo digital shape, lo cual debe contener como mínimo:
 - a. Descripción de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de creación de hábitats que promoverá la colonización de la flora en veda intervenida, en un área mínima de dos (2) hectáreas.
 - b. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).
 - c. Caracterización de los forófitos y especies de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, presentes en las áreas seleccionadas para la rehabilitación.
 - d. Reportar de la distancia y distribución de los núcleos de vegetación.
 - e. Reportar las especies arbóreas y arbustivas nativas seleccionadas, la cantidad de individuos forófitos potenciales a establecer en el proceso de rehabilitación y su distribución al interior de los núcleos.
 - f. Indicar la procedencia del material vegetal.
 - g. Presentar los indicadores diseñados para monitorear la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará las acciones de rehabilitación.

Artículo 9. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo aprobadas por esta Dirección, durante un período mínimo de tres (3) años, contados a partir de la fecha de inicio de ejecución de las medidas de manejo establecidas, consolidando los avances respecto de los informes anteriores e incluyendo como mínimo los siguientes aspectos:

1. Relación de nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la determinación taxonómica, material fotográfico y hábito de crecimiento.
2. Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas con los respectivos soportes de seguimiento y acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía, para un seguimiento cronológico de las actividades.
3. Indicar el porcentaje de mortalidad por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesarias para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.

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

4. Para la actividad de rescate y traslado de las especies de orquídeas se debe reportar:
 - a. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:10.000 a 1:25.000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - b. Las especies de orquídeas rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos reubicados por especie y fecha de rescate indicando día, mes y año.
 - c. Forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común, indicando la cantidad de individuos por especies de orquídeas reubicados por forófito.
 - d. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.
5. Reporte del seguimiento y monitoreo de los avances y desarrollo de las especies en el área(s) donde se realiza la rehabilitación, medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.
6. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar las acciones de manejo, así como de los indicadores y variables de evaluación del estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo y el porcentaje de sobrevivencia para los individuos establecidos de las especies nativas y forófitas potenciales en los núcleos de vegetación, junto con los indicadores que registren la aparición de especies vasculares y no vasculares de la Resolución No. 213 de 1977.
7. Avance en la ejecución de la estrategia participativa planteada, soportado con la presentación de lista de asistencias, en las que se indique la población a la que fue dirigida, considerando que la socialización se debe impartir a diferentes grupos de la población y registros fotográficos que evidencien la divulgación, que contengan la fecha de toma, para un seguimiento cronológico de las actividades.
8. Presentar cartografía digital con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las acciones de Rehabilitación, las unidades de cobertura vegetal existentes, diseño del establecimiento de núcleos y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente shape file.
9. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear para el proceso de Rehabilitación por núcleos de vegetación.
10. Anexar soportes de la(s) comunicación(es) con la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, destinadas a la selección del área donde se adelantará la medida de manejo propuesta.

Artículo 10. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, 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 acciones desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.
2. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, de las plantaciones de finalidad protectora o protectora - productora, que se realicen en la estrategia de Rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar la rehabilitación en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
3. Realizar una caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, dentro del (las) área(s) en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales caracterizados de la(s) misma(s) área(s) de rehabilitación, soportado con la correspondiente certificación de identificación de las especies. con la finalidad de determinar el grado de colonización inicial del nuevo hábitat generado.

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

4. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.

Artículo 11. Comunicar a la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, no podrán ser intervenidas hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

Artículo 12. 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 a las condiciones del proyecto que dio origen al levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo.

Artículo 13. La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y/o disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 14. La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 15. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general de los demás actos administrativos, expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que se encuentren en firme y ejecutoriados dentro del expediente ATV 403, darán lugar a la aplicación del procedimiento sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009 y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 16. Notificar el presente acto administrativo, a la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, 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 17. Comunicar el contenido del presente acto administrativo, a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 18. Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 19. Contra el presente acto administrativo, procede el recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo."*

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 04 OCT 2016



TITO GERARDO CALVO SERRATO

Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Santiago Mosquera Ladeut/ Profesional Especializado DBBSE – MADS.
Revisó Aspectos Técnicos:	John González Farias - Contratista- DBBSE - MADS.
Revisó Aspectos Jurídicos:	Fabian Camilo Olave/ Contratista DBBSE – MADS.
Revisó:	Luis Francisco Camargo Fajardo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 403.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No:	0290 del 14 de septiembre de 2016.
Proyecto:	Rehabilitación del corredor Neiva - Mocoa - Santana, Unidad Funcional 2 Campoalegre - Gigante
Solicitante:	Aliadas para el Progreso S.A.S