



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No.

1809

( 01 NOV 2016 )

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

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

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

**CONSIDERANDO**

Que mediante el radicado No. E1-2016-022293 del 23 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, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Actividades de construcción de la Variante Timaná – Unidad Funcional 4."*, ubicado en municipio de Timaná del departamento del Huila.

Que mediante el Auto No. 426 del 30 de agosto de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental a la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Actividades de construcción de la Variante Timaná – Unidad Funcional 4."*, ubicado en municipio de Timaná del departamento del Huila, a cargo de la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, dando apertura al expediente ATV 0459.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0459, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud presentada por la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Actividades de construcción de la Variante Timaná – Unidad Funcional 4."*, ubicado en municipio de Timaná del departamento del Huila, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 0286 del 13 de septiembre de 2016, que estableció lo siguiente:

" (...)

**2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE**

*En el Radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016, la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., remite los documentos "Solicitud de levantamiento de veda para las actividades de construcción de la Variante Timaná - Unidad Funcional 4" y anexos.*

**2.1 Localización y descripción del proyecto**

*La Variante Timaná se construirá en jurisdicción del municipio de Timaná, en el departamento del Huila, y se conectará con la calzada existente del corredor vial Santana – Mocoa – Neiva,*

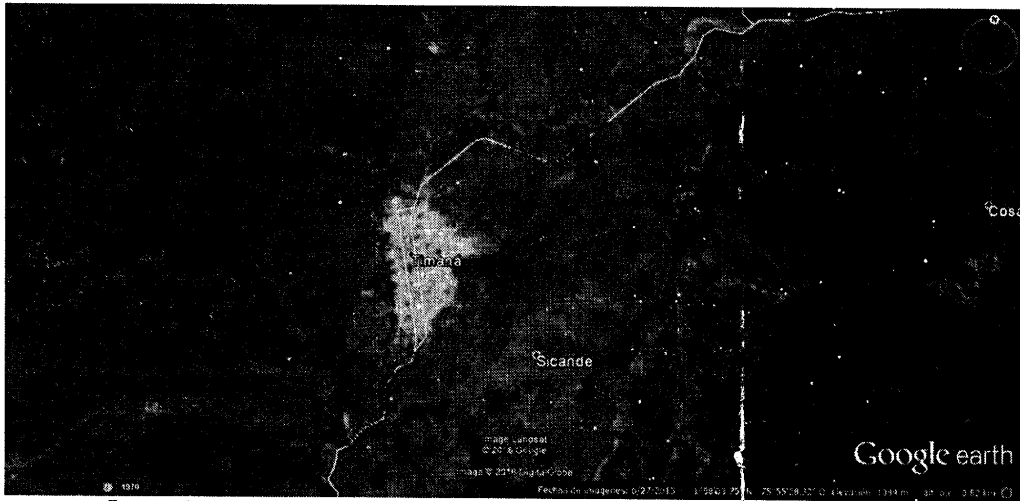
“Por la cual se levanta de manera parcial la veda para especies de la flora silvestre y se toman otras determinaciones”

que es una vía conformada por una calzada con dos (2) carriles que operan de manera bidireccional, en el inicio de ésta tramo se plantea la construcción de un intercambiador vial y al final de ésta se plantea el desarrollo de una intersección tipo glorieta. Las coordenadas de inicio y final Magna Sirgas origen Bogotá son las siguientes:

| Sector             | Abscisa              |                      | Coordenadas Iniciales |             | Coordenadas Finales |             | Longitud (Km) |
|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|-------------|---------------|
|                    | Inicial              | Final                | X                     | y           | x                   | y           |               |
| Variante Timaná    | K0+000*<br>K20+053   | K3+864* K23+937**    | 793.593,044           | 709.075,138 | 793.007,841         | 711.633,417 | 4,176***      |
| Intercambiador     | K0+000*<br>K19+790** | K0+596*<br>K20+410** | 793.611,405           | 708.799,999 | 793761,353          | 709346,400  | 0,596         |
| Intersección Norte | K23+728**            | K24+130**            | 794.860,822           | 711.505,962 | 795.113,043         | 711.818,988 | 0,405         |

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

En la siguiente figura se presenta la localización del proyecto respecto al casco urbano del municipio de Timaná:



Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

En la siguiente tabla se presentan las características Geométricas y técnicas de la Variante Timaná:

| Parámetros Técnicos                  | Unidad                              | Valor             |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Longitud mínima                      | Km                                  | 3,7               |
| Número de calzadas                   | un                                  | 1                 |
| Número de carriles                   | un                                  | 2                 |
| Sentido de los carriles              | -                                   | Bidireccional     |
| Ancho de carril                      | m                                   | 3,65              |
| Ancho de calzada                     | m                                   | 7,30              |
| Ancho de berma                       | m                                   | 1,80              |
| Tipo de berma                        | -                                   | Berma             |
| Especificación Ley 105               | -                                   | Sí                |
| Funcionalidad                        | -                                   | Primaria          |
| Acabado de la rodadura               | -                                   | Flexible - Rígido |
| Velocidad de diseño (Vd)             | km/h                                | 60                |
| Radio mínimo                         | m                                   | 113               |
| Pendiente máxima                     | %                                   | 8                 |
| Excepciones a la velocidad de diseño | % de la longitud o Km               | 0                 |
| Excepciones al radio mínimo          | % de la longitud a un determinado m | 0                 |
| Excepciones a la pendiente máxima    | % de la longitud a un determinado % | 0                 |
| Ancho mínimo de separador central    | m                                   | N.A.              |
| Iluminación                          | -                                   | No                |
| Ancho mínimo de derecho de vía       | m                                   | 60                |

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

2.2 Caracterización biótica

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

“Con el propósito de caracterizar el área de influencia directa definida para el proyecto, se retoma la clasificación propuesta por L. R. Holdridge para el territorio colombiano, en la cual se zonifican las unidades de vegetación a partir de las condiciones climáticas, altitudinales y topográficas. (...) El proyecto se encuentra dentro de la **Zona de Vida: Bosque húmedo Tropical (bh-T)**. Para la Variante Timaná las familias dominantes de árboles son: Moráceae, Leguminosae, Malvaceae, Acanthaceae y Anonáceae”.

“Para la caracterización del componente florístico en el área de influencia del proyecto se recurrió a la determinación de las coberturas vegetales, utilizando la metodología CORINE (Coordination of Information on the Environmental) Land Cover adaptada para el país”. Las diferentes coberturas existentes en el área de veda de la Variante Timaná están expuestas en la siguiente tabla:

| Nivel                         |                                                          |                                        | Símbolo | Área de afectación (ha) | %     |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|-------------------------|-------|
| 1                             | 2                                                        | 3                                      |         |                         |       |
| Territorios artificializados  | Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación | Red vial                               | Rv      | 0,82                    | 5,31  |
| Territorios agrícolas         | Pastos                                                   | Pastos limpios                         | Pl      | 2,36                    | 15,28 |
|                               |                                                          | Pastos enmalezados                     | Pe      | 0,87                    | 5,64  |
|                               |                                                          | Pastos arbolados                       | Pa      | 1,37                    | 8,86  |
|                               | Áreas agrícolas heterogéneas                             | Mosaico de pastos y cultivos           | Mcp     | 2,51                    | 16,22 |
|                               |                                                          | Mosaico de pastos y espacios naturales | Mp-En   | 7,49                    | 48,47 |
| Bosques y áreas seminaturales | Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva              | Vegetación secundaria                  | Vs      | 0,04                    | 0,23  |
| TOTAL                         |                                                          |                                        |         | 15,45                   | 100   |

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

2.3 Metodología de inventarios y muestreos

“(…) En el inventario forestal realizado en el área de intervención se establecieron parcelas de 100 x 10 metros a partir de las cuales se siguió de manera parcial el protocolo propuesto por Gradstein et al. (2003). En esta metodología se propone que para fragmentos de bosque de 1 Ha, se debe realizar una parcela de 0,1 Ha en el cual se deben seleccionar para las epífitas no vasculares cinco (5) forófitos (árboles) y para las vasculares ocho (8) dentro de los cuales pueden estar incluidos los cinco (5) elegidos para las epífitas no vasculares. Estos árboles deben corresponder al dosel superior, con DAP >20 cm, de corteza rugosa, de tallo recto, adecuado estado fitosanitario, pertenecientes a diferentes especies y alejados entre sí 25 metros, así como de los bordes del fragmento. Para las especies presentes en otros estratos como suelo y rocas dentro del área de intervención, se realizaron recorridos de verificación dentro de las parcelas de muestreo donde se colocaron los puntos GPS de localización del sustrato (…)

“(…) se evaluaron en total 126 árboles de diferentes especies y teniendo en cuenta las características mencionadas en la metodológica (corteza rugosa, en lo posible separados 25 m, diámetro >20 cm; dentro de 17 parcelas, en 5 coberturas que corresponden a Pastos arbolados (Pa), Pastos limpios (Pl), Pastos enmalezados (Pe), Mosaico de pastos con espacios naturales (Mp-en) y Mosaico de pastos y cultivos (Mpc), siendo estas coberturas las más representativas; dentro de estas áreas se registraron en total 37 especies arbóreas” (Tabla 1).

Tabla 1. Ubicación de las parcelas en el área de estudio.

| PARCELA | COBERTURA        | No. DE FOROFITOS | COORDENADAS |            |
|---------|------------------|------------------|-------------|------------|
|         |                  |                  | ESTE        | NORTE      |
| 1       | Pastos arbolados | 6                | 794053,752  | 709318,691 |

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

|    |                                          |   |            |            |
|----|------------------------------------------|---|------------|------------|
| 2  | Pastos arbolados                         | 6 | 794186,372 | 709560,832 |
| 3  | Pastos arbolados                         | 8 | 794258,868 | 709589,627 |
| 4  | Pastos limpios                           | 6 | 794369,399 | 709788,312 |
| 5  | Pastos limpios                           | 8 | 794489,585 | 710060,559 |
| 6  | Pastos enmalezados                       | 7 | 794497,726 | 710375,634 |
| 7  | Mosaico de pastos con espacios naturales | 6 | 794626,883 | 710507,255 |
| 8  | Mosaico de pastos con espacios naturales | 8 | 794846,255 | 710586,224 |
| 9  | Mosaico de pastos con espacios naturales | 8 | 795014,805 | 710508,041 |
| 10 | Mosaico de pastos con espacios naturales | 8 | 795237,355 | 710542,533 |
| 11 | Mosaico de pastos con espacios naturales | 7 | 795309,683 | 710720,903 |
| 12 | Mosaico de pastos con espacios naturales | 8 | 795313,315 | 710884,083 |
| 13 | Mosaico de pastos y cultivos             | 8 | 795091,021 | 711779,684 |
| 14 | Mosaico de pastos y cultivos             | 8 | 794952,249 | 711609,242 |
| 15 | Mosaico de pastos con espacios naturales | 8 | 793604,581 | 708795,67  |
| 16 | Mosaico de pastos con espacios naturales | 8 | 793580,251 | 709039,423 |
| 17 | Mosaico de pastos con espacios naturales | 8 | 793750,897 | 709242,579 |

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

“Para determinar la presencia de epifitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes) se estimó el porcentaje de cobertura (cm²) sobre los forófitos mediante una cuadrícula en cm² de un acetato de 20x30 cm equivalente a 600 cm². Las especies de epifitas vasculares se contemplan como individuos genéticos, donde algunas de estas se agrupan por colonias y otras como individuos, (...)”.

“La distribución de epifitas varía de acuerdo a los gradientes ecológicos horizontales y verticales. Horizontalmente, ellos pueden variar entre tipos de bosques y especies hospederas (forófitos); mientras que verticalmente, varían dentro del mismo árbol (...) de acuerdo a la zonificación propuesta por Johansson, 1974; Gradstein, 1996, 2003 (...)”.

“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 sílice gel para su transporte a laboratorio (...)”.

“El análisis de la comunidad se realizó con base en los atributos de composición, riqueza y abundancia; estos fueron evaluados a nivel de las diferentes unidades de cobertura de la tierra presentes en el área de influencia del proyecto”.

“La diversidad alfa se analizó de acuerdo a los índices de Dominancia de Simpson y Diversidad de Shannon-Weiner. Por último, la diversidad beta se evaluará (...) por medio del índice Bray-Curtis”.

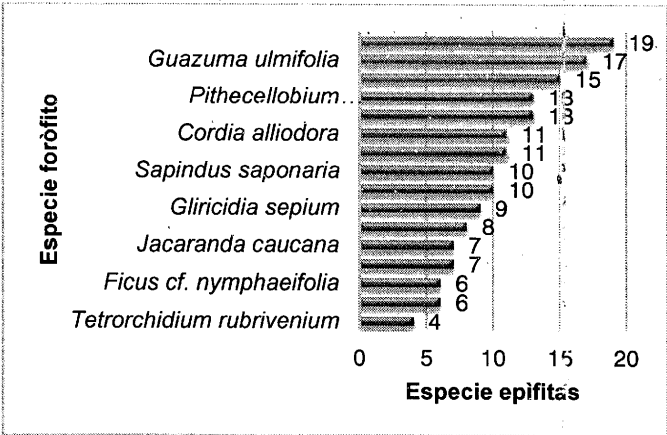
2.4 Resultados

“Las especies se encontraron sólo en hábitat epífito arbóreo, ninguna se encontró sobre rocas ni hábitos terrestres o sobre troncos en descomposición (...)”.

“Los hospederos con mayor frecuencia de especies epífitas fueron: Maclura tinctoria con 19 especies epífitas, seguida de Guazuma ulmifolia con 17 especies, y Trichanthera gigantea con 15 especies registradas, los demás forófitos tuvieron entre 4 y 13 especies epífitas (...)” (

Figura 1).

Figura 1. Forófitos muestreados con presencia de especies epifitas.



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

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

2.4.1 Epífitas no vasculares

La abundancia total de especies de plantas epífitas no vasculares (líquenes y musgos) registradas para la Variante Timaná, estuvo compuesta por un total de 14 especies, representadas por 12 especies de líquenes y 2 especies de musgos, las cuales ocuparon una abundancia total de 158.700 cm² (Tabla 2).

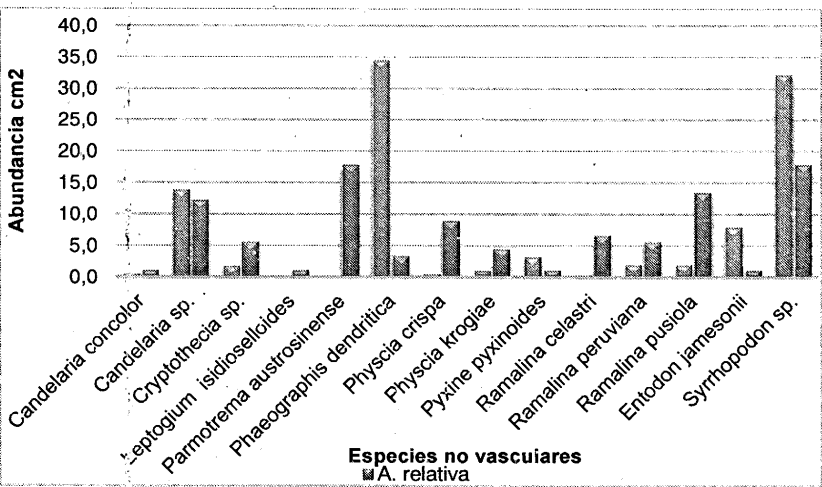
Tabla 2. Especies de flora epífita no vascular registradas Variante Timaná.

| GRUPO  | FAMILIA        | ESPECIE                   | ABUNDANCIA (CM2) |
|--------|----------------|---------------------------|------------------|
| Líquen | Candelariaceae | Candelaria concolor       | 900              |
|        |                | Candelaria sp.            | 21970            |
|        | Arthoniaceaea  | Cryptothecia sp.          | 2840             |
|        | Collemataceae  | Leptogium isidioselloides | 390              |
|        | Parmeliaceae   | Parmotrema austrosinense  | 200              |
|        | Graphidaceae   | Phaeographis dendritica   | 54640            |
|        |                | Physcia crispa            | 820              |
|        | Physciaceae    | Physcia krogiae           | 1620             |
|        |                | Pyxine pyxinoides         | 5140             |
|        |                | Ramalina celastri         | 500              |
|        | Ramalinaceae   | Ramalina peruviana        | 3060             |
|        |                | Ramalina pusiola          | 3130             |
| Musgo  | Entodontacea   | Entodon jamesonii         | 12590            |
|        | Calymperaceae  | Syrrhopodon sp.           | 50900            |
| TOTAL  |                |                           | 158700           |

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

Las especies con mayor abundancia en cm² en los forófitos evaluados y con procedimiento de tala en las áreas de afectación, fueron Phaeographis dendrítica con 54.640 cm², seguida de Candelaria sp. con 21.970 cm², Pyxine pyxinoides con 5.140 cm², para el grupo de los líquenes; en el grupo de las hepáticas Syrrhopodon sp. con 50.900 cm² y Entodon jamesonii con una abundancia de 12.590 cm² (Figura 2).

Figura 2. Abundancia y frecuencia relativa de las especies no vasculares.



Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

En relación a la dominancia de las especies encontradas en las coberturas del área de afectación, se observaron valores que no superan el 31% donde la cobertura de Mosaico de pastos y cultivos (Mpc) y Pastos limpios (PI) con un valor de (0.27) respectivamente; estos índices en general indica que la abundancia se encuentra distribuida en varias de las especies, presentando valores altos, medios y bajos, sin concentrarse en una o unas pocas especies.

En relación a la diversidad de acuerdo al índice de Shannon, se observó que la cobertura de Pa obtuvo valores altos con 1.66, seguido de la cobertura vegetal de Pe 1.60, presentando la mayor diversidad de especies, las demás coberturas registraron una diversidad inferior con valores entre 1,42 y 1,59; en general las coberturas evaluadas mostraron bajos índices de diversidad, teniendo en cuenta que son ecosistemas con alta intervención antrópica generada por la implementación de cultivos de arroz y ganadería, generando espacios donde las condiciones climáticas, la cantidad de luz y la exposición a agentes químicos no permiten el establecimiento de las especies epífitas no vasculares (Tabla 3).

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

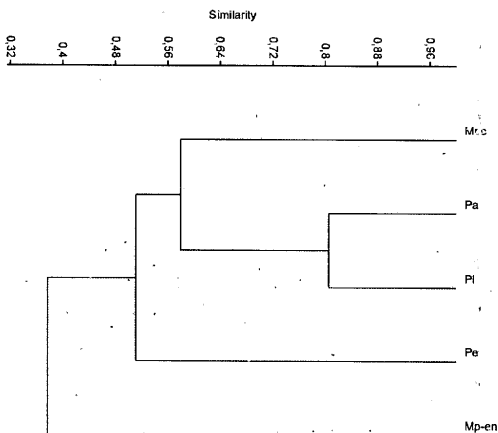
Tabla 3. Índices de diversidad de especies de epifitas no vasculares en las coberturas muestreadas.

| VARIABLES      | Mp-en | Mpc   | Pa    | Pe    | PI    |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Taxa_S         | 10    | 10    | 10    | 6     | 9     |
| Individual     | 77830 | 30500 | 22385 | 10980 | 17005 |
| Dominance_D    | 0,27  | 0,32  | 0,24  | 0,22  | 0,27  |
| Shannon_H      | 1,59  | 1,42  | 1,66  | 1,60  | 1,58  |
| Equitability_J | 0,69  | 0,61  | 0,72  | 0,89  | 0,72  |

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

“Con base al análisis de diversidad de epifitas no vasculares dentro del área de afectación, basado en la abundancia de las especies encontradas, para las coberturas antes mencionadas se observa una similitud alta, entre las coberturas de Pa y PI ya que alcanza el 80%, relacionada con la presencia de la especie dominante *Phaeographis dendritica* (...)” (Figura 3).

Figura 3. Similitud de abundancias y especies en las coberturas con presencias de epifitas no vasculares.



Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

2.4.2 Epifitas vasculares

En el área de afectación del proyecto de Construcción de la Variante Timaná, fueron registradas 13 especies epifitas vasculares de los grupos de bromelias, orquídeas, cactus, piperáceas, lianas, aráceas y enredaderas, especies de amplia distribución (Tabla 4).

Tabla 4. Especies epifitas vasculares registradas en el área de afectación.

| GRUPO      | FAMILIA          | ESPECIE                         | ABUNDANCIA (Ind) |
|------------|------------------|---------------------------------|------------------|
| Bromelias  | Bromeliaceae     | <i>Tillandsia flexuosa</i>      | 159              |
|            |                  | <i>Tillandsia juncea</i>        | 976              |
|            |                  | <i>Tillandsia recurvata</i>     | 19.797           |
|            |                  | <i>Tillandsia usneoides</i>     | 3.160            |
|            |                  | <i>Catasetum tabulare</i>       | 2                |
| Orquídeas  | Orquidaceae      | <i>Cattleya trianae</i>         | 7                |
|            |                  | <i>Encyclia</i> sp              | 20               |
| Aráceas    | Araceae          | <i>Philodendron</i> sp          | 2                |
| Piperacea  | Piperaceae       | <i>Peperomia quadrangularis</i> | 44               |
| Enredadera | Aristolochiaceae | <i>Aristolochia maxima</i>      | 3                |
|            | Cucurbitaceae    | <i>Momordica charantia</i>      | 2                |
| Liana      | Vitaceae         | <i>Cissus</i> sp                | 16               |
| Cactus     | Cactaceae        | <i>Rhipsalis baccifera</i>      | 144              |
| TOTAL      |                  |                                 | 24.332           |

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

En relación a la dominancia de las especies encontradas en las coberturas del área de afectación, se observaron valores altos alcanzando en promedio el 68%, indicando la baja diversidad de especies en las coberturas evaluadas, debido a que predominan especies muy generalistas (*Tillandsia recurvata* y *Tillandsia usneoides*); las coberturas de Pastos arbolados (Pa), Pastos enmalezados (Pe) y Pastos limpios (PI) presentaron sólo cuatro especies, donde se ve la frecuencia de las especies más abundantes (*Tillandsia recurvata*, *Tillandsia juncea* y *Tillandsia usneoides*); para las especies de lianas, enredaderas, cactus, aráceas y piperáceas,

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

estas fueron poco frecuentes dentro de las coberturas evaluadas, donde la cobertura de Mosaico de pastos y espacios naturales (Mp-en), fue la que presentó más de estas especies.

En relación a la diversidad de acuerdo al índice de Shannon, las coberturas evaluadas mostraron bajos índices de diversidad (0,35 – 0,67), teniendo en cuenta que son ecosistemas con alta intervención antrópica generada por la implementación de cultivos de arroz y plátano y actividades ganaderas, siendo ecosistemas de especies forestales en establecimiento, teniendo en cuenta que según Engwald et al (2000), uno de los factores que más influye en la relación epífita – árbol hospedero (forófito), está vinculado a la edad del árbol, es decir, entre más viejo el hospedero existe mayor posibilidad de que las comunidades epifitas sean más numerosas y estables (Tabla 5).

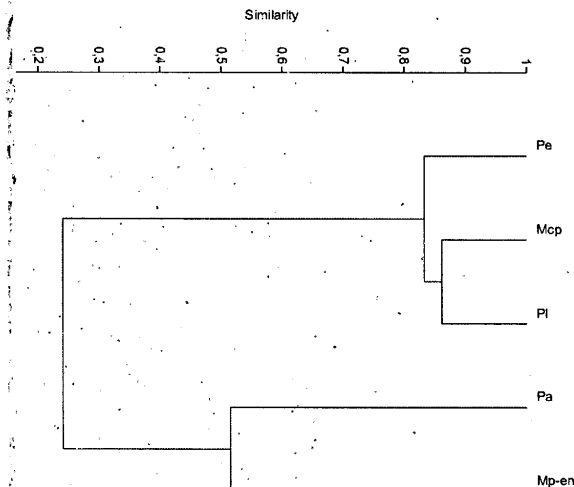
Tabla 5. Índices de diversidad de especies de epifitas vasculares en las coberturas muestreadas.

| VARIABLES      | Mp-en | Mcp  | Pa   | Pe   | PI   |
|----------------|-------|------|------|------|------|
| Taxa_S         | 10    | 8    | 4    | 5    | 4    |
| Individuals    | 15468 | 1278 | 5363 | 1094 | 1129 |
| Dominance_D    | 0,65  | 0,55 | 0,82 | 0,58 | 0,83 |
| Shannon_H      | 0,67  | 0,96 | 0,37 | 0,77 | 0,35 |
| Equitability_J | 0,29  | 0,46 | 0,27 | 0,47 | 0,25 |

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

Con base al análisis de diversidad de epifitas vasculares dentro del área de afectación, basado en la abundancia de las especies encontradas, para las coberturas de Mosaico de pastos y espacios naturales (Mp-en), Mosaico de pastos y cultivos (Mcp), Pastos arbolados (Pa), Pastos enmalezados (Pe) y Pastos limpios (PI); se observa una similitud alta que alcanza el 87 % entre las coberturas de Mcp y PI, ya que son coberturas que presentan similitud de especies y están relacionadas en abundancias similares, estas a su vez presentan similitud con la cobertura vegetal de Pastos enmalezados (Pe) en un 83%, las coberturas de Pa y Mp-en tienen una similitud del 52%; por ultimo vemos que Pa y Mp-en tienen valores de similitud bajos (24%) con respecto a las coberturas de Mcp, PI y Pe, siendo estas las que presentaron mayor cantidad de especies con valores de abundancia altos (Figura 4).

Figura 4. Similitud de abundancias y especies en las coberturas con epifitas vasculares.



Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

Se determinó que las zonas con mayor diversidad de flora epífita vascular se encuentran en la Zona III donde se reportaron 13846 individuos, seguido de la Zona II con 9629 individuos y la Zona I presentó sólo 857 individuos; para los tres estratos la especie Tillandsia recurvata fue la más abundante (Tabla 6).

Tabla 6. Zonificación del forófito y distribución vertical de las especies epifitas presentes en el área de afectación.

| ESPECIES            | ZONA I | ZONA II | ZONA III |
|---------------------|--------|---------|----------|
| Aristolochia maxima | 1      | 1       | 1        |
| Catasetum tabulare  | 0      | 2       | 0        |
| Cattleya trianae    | 0      | 5       | 2        |

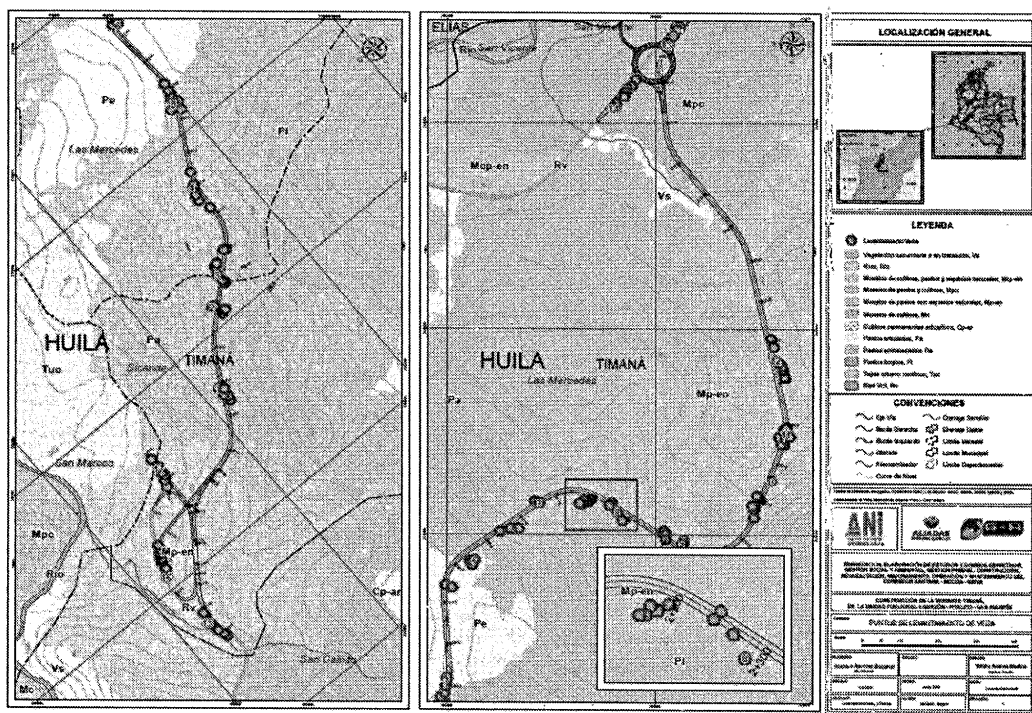
“Por la cual se levanta de manera parcial la veda para especies de la flora silvestre y se toman otras determinaciones”

|                          |     |      |       |
|--------------------------|-----|------|-------|
| Cissus sp                | 7   | 6    | 3     |
| Encyclia sp              | 0   | 11   | 9     |
| Momordica charantia      | 1   | 1    | 0     |
| Peperomia cuadrangularis | 6   | 18   | 20    |
| Philodendron sp          | 2   | 0    | 0     |
| Rhipsalis baccifera      | 20  | 89   | 35    |
| Tillandsia flexuosa      | 12  | 73   | 74    |
| Tillandsia juncea        | 13  | 536  | 427   |
| Tillandsia recurvata     | 457 | 7469 | 11871 |
| Tillandsia usneoides     | 338 | 1418 | 1404  |
| Total                    | 857 | 9629 | 13846 |

I. Base del Tronco, II. Dosel ramas bajas, III. Dosel ramas altas y corona  
Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

2.5 Soportes cartográficos

A continuación, se presenta el mapa de localización del proyecto de construcción de la Variante Timaná, a escala 1:3.000, con las coberturas vegetales presentes y los puntos de muestreo:



Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016.

2.6 Medidas de Manejo

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 realizará el trazado de las obras del proyecto, se establece que la zona de vida corresponde a Bosque húmedo tropical, el cual presenta condiciones ambientales de alta radiación solar y humedad relativa en gran 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 y Tillandsia juncea, 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 2 hectáreas, en áreas naturales encaminadas a la conservación de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que se intervendrán por la ejecución del proyecto.

3 CONSIDERACIONES

3.1 Localización y descripción del proyecto

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

En el Radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016, la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., adjunta las coordenadas, el mapa de localización y la descripción del proyecto "Actividades de construcción de la Variante Timaná – Unidad Funcional 4", que se localiza en el municipio de Timaná, Departamento del Huila.

### 3.2 Caracterización biótica

La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S. señala que el área se encuentra catalogada como Bosque húmedo Tropical (bh-T). Según el IICA, el municipio de Timaná abarca diferentes zonas de vida: bosque seco tropical, bosque húmedo tropical y bosque muy húmedo tropical<sup>1</sup>.

El área de intervención del proyecto corresponde a 15,45 ha, de las cuales aproximadamente la mitad, 7,49 ha, corresponden a la cobertura de Mosaico de pastos y espacios naturales.

### 3.3 Metodología de inventarios y muestreos

La metodología utilizada para el muestreo de especies epífitas se basó en la metodología propuesta por Gradstein et al.<sup>2</sup>. Según esta metodología se debería haber muestreado seis (6) árboles para la cobertura Rv, 18 árboles para Pl, siete (7) árboles para Pe, 15 árboles para Pa, 20 árboles para Mcp y 60 árboles para Mp-En, para un total de 126 árboles. En comparación, durante el muestreo realizado se registraron 14 árboles para Pl, siete (7) árboles, 20 árboles en Pa, 16 árboles en Mcp y 69 árboles en Mp-En, para un total de 126 árboles. Por lo tanto se considera adecuado el muestreo realizado.

En cuanto a la identificación de las especies, la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., adjunta el certificado de determinación taxonómica de líquenes y musgos.

### 3.4 Resultados

Como resultados se presentaron las especies de forófitos, la composición de especies epífitas vasculares y no vasculares, con sus abundancias y coberturas en centímetros cuadrados respectivamente, los índices de diversidad por cobertura, el índice de similitud para las diferentes coberturas vegetales y la estratificación vertical en el forófito para las epífitas vasculares.

En cuanto a las especies reportadas, dos de ellas, *Leptogium isidioselloides* y *Pyxine pyxinoides*, no se encuentran registradas para Colombia según la literatura consultada<sup>3,4</sup>. *Leptogium isidioselloides* se encuentra en Brasil<sup>5</sup> mientras *Pyxine pyxinoides* se encuentra registrada en Estados Unidos<sup>6</sup>, por lo cual es necesario aclarar si se trata de un nuevo registro o si se trata de otras especies.

Solamente una de las especies encontradas durante el muestreo se encuentra dentro de una categoría de amenaza, *Cattleya trianae* se encuentra dentro de la categoría En peligro (EN) debido a que su población se ha reducido en un 80% en los últimos 100 años<sup>7</sup>.

### 3.5 Soportes cartográficos

Como anexos al documento se presentó el plano a escala 1:3.000 de la localización general del proyecto, los puntos de muestreo y el shape del área de intervención.

<sup>1</sup> IICA (eds.). Produccion Agropecuaria Timana, Tarqui y Suaza. San José: IICA Biblioteca Venezuela. 1980. 436 pp.

<sup>2</sup> GRADSTEIN, R. A., NADKARNI, N.M., KRÖMER, T., HOLZ, I. y N. NOSKE. Protocol for rapid and representative sampling of vascular and non-vascular epiphyte diversity of tropical rain forest. En: Selbyana. Vol. 24, no. 1. (2003). pp. 105-111.

<sup>3</sup> AGUIRRE-C, J. (2008). Catálogo de los líquenes de Colombia. En: Rangel, O. (eds.) Colombia diversidad biótica VI: Riqueza y diversidad de los musgos y líquenes en Colombia. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. 2008. pp. 401 – 547.

<sup>4</sup> BERNAL, R., GRADSTEIN, S.R. y M., CELIS (eds.). Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia [en línea]. 2015. [citado en 2016-09-06]. Disponible en Internet: <<http://www.catalogoplantascolumbia.unal.edu.co>>.

<sup>5</sup> REGO, I.P. Fungos liquenizados do gênero *Leptogium* (Ascomycetes) no litoral sul do Estado de São Paulo. São Paulo, 2007. 101 pp. Dissertação para obtenção do título de mestre em Botânica. Instituto de Biociências, Câmpus de Botucatu. Universidade Estadual Paulista.

<sup>6</sup> Consortium of North American Lichen Herbaria (CNALH). [en línea]. 2016. [citado en 2016-09-06]. Disponible en Internet: <<http://lichenportal.org/portal/index.php>>.

<sup>7</sup> CALDERÓN-SÁENZ, E. (Ed.). Libro rojo de plantas de Colombia. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2006. vol. 6. 828 pp. Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia.

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

3.6 Medidas de Manejo

Como medida de manejo la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., propone el enriquecimiento de 2 hectáreas que serían destinadas a la conservación de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes. Dicha medida es apropiada, sin embargo, teniendo en cuenta que la zona de vida corresponde a Bosque húmedo Tropical (bh-T) se considera necesario realizar además el traslado como medida de manejo, especialmente de las especies poco abundantes o dentro de alguna categoría de amenaza.

Dentro de los datos tomados para el proceso de seguimiento y monitoreo se deben incluir el estado fitosanitario, el estado fenológico y la sobrevivencia o mortalidad de cada individuo, estos datos deben ser presentados en los resultados por especie.

En cuanto al cronograma de las medidas de manejo, este se debe ajustar para incluir las actividades de seguimiento y monitoreo que deben ser desarrolladas a lo largo de mínimo tres (3) años para garantizar la sobrevivencia tanto de los individuos trasladados como de los individuos utilizados para el proceso de enriquecimiento vegetal.

4 CONCEPTO

Una vez revisados los documentos técnicos remitidos mediante Radicado No. E1-2016-022293 del 23 de agosto de 2016, por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., para el proyecto “Actividades de construcción de la Variante Timaná – Unidad Funcional 4”, mediante el cual se hace la solicitud de Levantamiento de Veda de especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes, especies señaladas en la Resolución de veda N° 0213 del 01 de febrero de 1977, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS, teniendo en cuenta las observaciones generales y técnicas del presente concepto, considera:

4.1 Determinar viable el levantamiento parcial de la veda de las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes, que se serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal, durante el desarrollo del proyecto “Actividades de construcción de la Variante Timaná – Unidad Funcional 4”, localizado en el municipio de Timaná, departamento del Huila, de acuerdo al muestreo de caracterización presentado por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT 900866551-8, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

| GRUPO     | FAMILIA        | ESPECIE                   |
|-----------|----------------|---------------------------|
| Bromelias | Bromeliaceae   | Tillandsia flexuosa       |
|           |                | Tillandsia juncea         |
|           |                | Tillandsia recurvata      |
|           |                | Tillandsia usneoides      |
|           |                | Catasetum tabulare        |
| Orquídeas | Orchidaceae    | Cattleya trianae          |
|           |                | Encyclia sp               |
|           |                | Entodon jamesonii         |
| Musgos    | Entodontaceae  | Syrrhopodon sp.           |
|           | Calymperaceae  | Candelaria concolor       |
|           | Candelariaceae | Candelaria sp.            |
|           |                | Cryptothecia sp.          |
| Líquenes  | Arthoniaceae   | Leptogium isidioselioides |
|           | Collemataceae  | Parmotrema austrosinense  |
|           | Parmeliaceae   | Phaecographis dendritica  |
|           | Graphidaceae   | Phycia crispa             |
|           |                | Phycia krogiae            |
|           |                | Pyxine pyxinoides         |
|           | Ramalinaceae   | Ramalina celastri         |
|           |                | Ramalina peruviana        |
|           |                | Ramalina pusiola          |

Parágrafo: Las especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes, objeto del presente levantamiento parcial de veda, se encuentran localizadas dentro de un área de 15,45 ha, en las siguientes coordenadas del derecho de vía suministradas por la sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S.:

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

| Punto | MAGNA_Colombia_Bogotá |            | Punto | MAGNA_Colombia_Bogotá |            | Punto | MAGNA_Colombia_Bogotá |            |
|-------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|
|       | X                     | Y          |       | X                     | Y          |       | X                     | Y          |
| 1     | 793765,639            | 709325,259 | 135   | 795020,656            | 711476,408 | 268   | 794516,398            | 710165,691 |
| 2     | 793768,257            | 709310,675 | 136   | 795018,792            | 711489,904 | 269   | 794514,625            | 710152,655 |
| 3     | 793769,494            | 709291,156 | 137   | 795011,529            | 711515,944 | 270   | 794514,256            | 710144,974 |
| 4     | 793770,567            | 709271,183 | 138   | 795007,774            | 711550,753 | 271   | 794513,218            | 710134,454 |
| 5     | 793772,078            | 709251,534 | 139   | 794995,229            | 711581,969 | 272   | 794511,143            | 710116,239 |
| 6     | 793775,19             | 709231,604 | 140   | 794961,321            | 711595,489 | 273   | 794505,431            | 710097,059 |
| 7     | 793776,669            | 709211,63  | 141   | 794935,732            | 711567,317 | 274   | 794498,45             | 710080,496 |
| 8     | 793776,084            | 709190,307 | 142   | 794919,103            | 711547,638 | 275   | 794491,29             | 710069,345 |
| 9     | 793779,641            | 709176,849 | 143   | 794885,076            | 711517,739 | 276   | 794484,774            | 710052,574 |
| 10    | 793812,721            | 709185,437 | 144   | 794865,788            | 711498,133 | 277   | 794471,88             | 710029,97  |
| 11    | 793845,251            | 709193,821 | 145   | 794860,749            | 711498,156 | 278   | 794462,927            | 710012,973 |
| 12    | 793880,027            | 709197,546 | 146   | 794852,741            | 711505,574 | 279   | 794454,023            | 709995,049 |
| 13    | 793905,571            | 709198,752 | 147   | 794930,179            | 711607,911 | 280   | 794444,165            | 709977,632 |
| 14    | 793919,729            | 709203,309 | 148   | 794939,217            | 711644,121 | 281   | 794435,479            | 709959,592 |
| 15    | 793936,297            | 709208,891 | 149   | 794940,163            | 711658,832 | 282   | 794426,43             | 709941,746 |
| 16    | 793957,62             | 709221,768 | 150   | 794942,49             | 711672,697 | 283   | 794417,724            | 709923,717 |
| 17    | 793979,349            | 709242,61  | 151   | 794933,607            | 711683,852 | 284   | 794409,737            | 709905,438 |
| 18    | 793994,635            | 709268,057 | 152   | 794916,377            | 711699,32  | 285   | 794406,169            | 709884,482 |
| 19    | 794008,114            | 709299,628 | 153   | 794907,827            | 711721,832 | 286   | 794398,144            | 709858,99  |
| 20    | 794030,393            | 709321,851 | 154   | 794911,502            | 711765,561 | 287   | 794391,323            | 709832,933 |
| 21    | 794038,117            | 709337,37  | 155   | 794924,752            | 711762,912 | 288   | 794383,817            | 709814,543 |
| 22    | 794046,601            | 709355,51  | 156   | 794936,035            | 711704,168 | 289   | 794382,685            | 709795,989 |
| 23    | 794056,268            | 709373,032 | 157   | 794957,925            | 711693,058 | 290   | 794383,061            | 709775,959 |
| 24    | 794065,686            | 709390,683 | 158   | 794973,208            | 711700,091 | 291   | 794382,64             | 709755,75  |
| 25    | 794074,885            | 709408,45  | 159   | 794987,091            | 711704,188 | 292   | 794380,481            | 709735,367 |
| 26    | 794084,081            | 709421,965 | 160   | 794998,273            | 711704,824 | 293   | 794375,028            | 709715,397 |
| 27    | 794093,252            | 709441,176 | 161   | 795015,104            | 711710,341 | 294   | 794365,65             | 709696,984 |
| 28    | 794101,542            | 709456,615 | 162   | 795036,233            | 711750,009 | 295   | 794352,353            | 709681,346 |
| 29    | 794111,091            | 709474,413 | 163   | 795052,006            | 711773,315 | 296   | 794345,393            | 709676,42  |
| 30    | 794122,428            | 709491,322 | 164   | 795091,873            | 711810,344 | 297   | 794339,881            | 709670,367 |
| 31    | 794135,916            | 709506,493 | 165   | 795104,976            | 711824,286 | 298   | 794327,811            | 709653,176 |
| 32    | 794151,132            | 709520,011 | 166   | 795112,249            | 711826,919 | 299   | 794304,247            | 709634,477 |
| 33    | 794167,266            | 709532,136 | 167   | 795121,884            | 711816,701 | 300   | 794290,947            | 709622,331 |
| 34    | 794182,837            | 709544,758 | 168   | 795065,912            | 711741,819 | 301   | 794276,814            | 709608,144 |
| 35    | 794197,669            | 709558,185 | 169   | 795048,568            | 711687,58  | 302   | 794261,558            | 709595,179 |
| 36    | 794223,37             | 709601,312 | 170   | 795051,484            | 711561,339 | 303   | 794245,774            | 709579,74  |
| 37    | 794259,004            | 709624,225 | 171   | 795053,041            | 711646,76  | 304   | 794223,19             | 709551,619 |
| 38    | 794286,258            | 709655,726 | 172   | 795049,504            | 711627,995 | 305   | 794200,527            | 709540,278 |
| 39    | 794318,607            | 709676,425 | 173   | 795043,057            | 711615,569 | 306   | 794189,001            | 709526,296 |
| 40    | 794328,398            | 709677,045 | 174   | 795035,199            | 711606,481 | 307   | 794175,515            | 709511,403 |
| 41    | 794334,675            | 709685,861 | 175   | 795026,588            | 711582,458 | 308   | 794162,792            | 709493,163 |
| 42    | 794345,008            | 709702,801 | 176   | 795024,367            | 711573,368 | 309   | 794144,517            | 709471,351 |
| 43    | 794352,721            | 709720,08  | 177   | 795027,441            | 711543,517 | 310   | 794127,041            | 709455,78  |
| 44    | 794358,238            | 709737,481 | 178   | 795029,871            | 711523,874 | 311   | 794113,238            | 709441,212 |
| 45    | 794361,25             | 709756,248 | 179   | 795031,878            | 711503,969 | 312   | 794103,801            | 709423,685 |
| 46    | 794363,291            | 709776,049 | 180   | 795033,526            | 711484,084 | 313   | 794095,091            | 709405,684 |
| 47    | 794364,474            | 709796,029 | 181   | 795037,034            | 711465,107 | 314   | 794085,412            | 709388,169 |
| 48    | 794365,01             | 709816,052 | 182   | 795043,103            | 711447,123 | 315   | 794076,551            | 709370,226 |
| 49    | 794365,119            | 709836,248 | 183   | 795051,243            | 711429,705 | 316   | 794067,211            | 709352,533 |
| 50    | 794366,994            | 709857,291 | 184   | 795061,907            | 711412,825 | 317   | 794056,777            | 709335,411 |
| 51    | 794372,849            | 709877,626 | 185   | 795074,037            | 711396,929 | 318   | 794046,568            | 709318,173 |
| 52    | 794380,359            | 709897,368 | 186   | 795086,738            | 711381,472 | 319   | 794038,36             | 709298,951 |
| 53    | 794390,785            | 709915,152 | 187   | 795099,516            | 711366,078 | 320   | 794024,389            | 709268,434 |
| 54    | 794400,826            | 709932,506 | 188   | 795112,381            | 711350,756 | 321   | 794005,614            | 709242,589 |
| 55    | 794410,868            | 709949,826 | 189   | 795125,144            | 711335,35  | 322   | 793991,01             | 709228,073 |
| 56    | 794420,595            | 709967,313 | 190   | 795136,537            | 711321,118 | 323   | 793977,527            | 709214,538 |
| 57    | 794430,511            | 709984,872 | 191   | 795152,021            | 711304,503 | 324   | 793962,949            | 709204,744 |
| 58    | 794440,541            | 710013,521 | 192   | 795174,502            | 711277,663 | 325   | 793947,339            | 709196,802 |
| 59    | 794455,178            | 710051,05  | 193   | 795180,027            | 711266,46  | 326   | 793928,733            | 709189,603 |
| 60    | 794477,207            | 710080,073 | 194   | 795187,446            | 711259,184 | 327   | 793909,573            | 709184,443 |
| 61    | 794492,47             | 710108,761 | 195   | 795192,217            | 711251,089 | 328   | 793891,122            | 709180,653 |
| 62    | 794495,932            | 710140,579 | 196   | 795208,338            | 711235,914 | 329   | 793855,041            | 709173,792 |
| 63    | 794501,593            | 710165,611 | 197   | 795215,319            | 711215,896 | 330   | 793830,588            | 709165,297 |
| 64    | 794499,82             | 710177,457 | 198   | 795222,193            | 711202,371 | 331   | 793814,611            | 709157,576 |
| 65    | 794498,558            | 710194,689 | 199   | 795230,377            | 711183,93  | 332   | 793797,659            | 709147,248 |
| 66    | 794491,26             | 710217,117 | 200   | 795236,689            | 711164,768 | 333   | 793782,097            | 709135,092 |
| 67    | 794486,758            | 710254,264 | 201   | 795241,466            | 711145,296 | 334   | 793767,883            | 709121,675 |
| 68    | 794491,117            | 710277,108 | 202   | 795245,46             | 711125,684 | 335   | 793755,207            | 709106,841 |
| 69    | 794487,626            | 710296,889 | 203   | 795249,383            | 711106,055 | 336   | 793744,541            | 709089,061 |
| 70    | 794483,296            | 710316,598 | 204   | 795253,148            | 711086,389 | 337   | 793731,25             | 709065,847 |
| 71    | 794482,968            | 710335,967 | 205   | 795256,116            | 711070,06  | 338   | 793715,735            | 709047,27  |
| 72    | 794483,303            | 710356,245 | 206   | 795267,89             | 711041,985 | 339   | 793705,082            | 709029,698 |
| 73    | 794485,411            | 710376,487 | 207   | 795279,053            | 711007,189 | 340   | 793688,029            | 709005,004 |
| 74    | 794489,105            | 710397,78  | 208   | 795288,653            | 710969,576 | 341   | 793670,986            | 708981,745 |
| 75    | 794492,817            | 710420,781 | 209   | 795297,542            | 710931,271 | 342   | 793655,887            | 708960,181 |
| 76    | 794507,346            | 710455,965 | 210   | 795310,074            | 710888,782 | 343   | 793639,811            | 708939,007 |
| 77    | 794541,674            | 710476,157 | 211   | 795321,588            | 710843,225 | 344   | 793627,542            | 708924,167 |
| 78    | 794566,3              | 710491,32  | 212   | 795322,423            | 710804,977 | 345   | 793619,512            | 708906,592 |
| 79    | 794587,557            | 710505,509 | 213   | 795326,189            | 710769,387 | 346   | 793613,845            | 708888,008 |
| 80    | 794610,679            | 710521,459 | 214   | 795321,878            | 710733,202 | 347   | 793610,411            | 708868,751 |
| 81    | 794630,837            | 710533,431 | 215   | 795312,502            | 710703,025 | 348   | 793609,974            | 708849,156 |
| 82    | 794650,33             | 710541,486 | 216   | 795296,52             | 710671,624 | 349   | 793610,142            | 708829,996 |
| 83    | 794668,047            | 710551,057 | 217   | 795285,34             | 710649,085 | 350   | 793615,576            | 708805,842 |
| 84    | 794704,883            | 710580,828 | 218   | 795270,682            | 710607,73  | 351   | 793575,42             | 708912,659 |
| 85    | 794733,061            | 710614,937 | 219   | 795263,108            | 710593,242 | 352   | 793576,42             | 709052,094 |
| 86    | 794772,519            | 710611,406 | 220   | 795252,673            | 710565,096 | 353   | 793660,075            | 709208,918 |
| 87    | 794797,646            | 710617,863 | 221   | 795246,33             | 710551,1   | 354   | 793747,587            | 709259,699 |
| 88    | 794818,158            | 710619,81  | 222   | 795238,782            | 710527,691 | 355   | 793758,643            | 709313,741 |
| 89    | 794836,171            | 710614,965 | 223   | 795223,977            | 710498,877 | 356   | 793767,695            | 709325,09  |

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

| Punto | MAGNA_Colombia_Bogotá |            | Punto | MAGNA_Colombia_Bogotá |            | Punto | MAGNA_Colombia_Bogotá |            |
|-------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|
|       | X                     | Y          |       | X                     | Y          |       | X                     | Y          |
| 90    | 794856,99             | 710607,057 | 224   | 795214,732            | 710490,53  | 357   | 793768,421            | 709308,179 |
| 91    | 794872,806            | 710597,563 | 225   | 795200,603            | 710476,278 | 358   | 793769,607            | 709288,659 |
| 92    | 794890,917            | 710588,049 | 226   | 795183,064            | 710464,56  | 359   | 793770,725            | 709269,338 |
| 93    | 794906,951            | 710575,949 | 227   | 795163,827            | 710455,337 | 360   | 793772,485            | 709249,385 |
| 94    | 794929,048            | 710564,097 | 228   | 795144,379            | 710449,005 | 361   | 793775,453            | 709229,455 |
| 95    | 794972,809            | 710546,886 | 229   | 795124,273            | 710447,038 | 362   | 793776,594            | 709209,992 |
| 96    | 795021,093            | 710531,788 | 230   | 795106,736            | 710448,227 | 363   | 793776,038            | 709189,585 |
| 97    | 795063,763            | 710488,811 | 231   | 795090,292            | 710450,693 | 364   | 793784,47             | 709178,175 |
| 98    | 795092,221            | 710468,121 | 232   | 795071,719            | 710455,585 | 365   | 793816,274            | 709185,869 |
| 99    | 795112,249            | 710462,785 | 233   | 795035,041            | 710462,44  | 366   | 793849,447            | 709194,976 |
| 100   | 795133,442            | 710464,627 | 234   | 794991,46             | 710494,046 | 367   | 793885,12             | 709197,674 |
| 101   | 795152,687            | 710469,293 | 235   | 794955,112            | 710521,156 | 368   | 793906,136            | 709198,882 |
| 102   | 795171,458            | 710475,901 | 236   | 794931,129            | 710542,119 | 369   | 793919,705            | 709203,397 |
| 103   | 795190,875            | 710497,932 | 237   | 794914,347            | 710553,005 | 370   | 793938,587            | 709209,892 |
| 104   | 795206,22             | 710531,518 | 238   | 794896,636            | 710562,434 | 371   | 793958,34             | 709222,156 |
| 105   | 795230,945            | 710562,98  | 239   | 794879,165            | 710572,225 | 372   | 793982,886            | 709245,969 |
| 106   | 795245,079            | 710593,828 | 240   | 794862,028            | 710582,2   | 373   | 793998,002            | 709271,581 |
| 107   | 795254,243            | 710629,072 | 241   | 794844,882            | 710587,934 | 374   | 794009,589            | 709301,783 |
| 108   | 795267,116            | 710658,857 | 242   | 794821,975            | 710589,031 | 375   | 794030,33             | 709321,883 |
| 109   | 795280,955            | 710693,6   | 243   | 794802,415            | 710595,57  | 376   | 794039,17             | 709339,641 |
| 110   | 795290,22             | 710723,359 | 244   | 794782,912            | 710596,198 | 377   | 794047,717            | 709357,748 |
| 111   | 795294,768            | 710763,326 | 245   | 794763,777            | 710591,434 | 378   | 794057,463            | 709375,229 |
| 112   | 795291,198            | 710801,802 | 246   | 794747,202            | 710585,859 | 379   | 794066,911            | 709392,865 |
| 113   | 795276,732            | 710848,851 | 247   | 794739,619            | 710582,857 | 380   | 794075,972            | 709410,704 |
| 114   | 795263,655            | 710902,499 | 248   | 794717,185            | 710563,302 | 381   | 794085,068            | 709423,855 |
| 115   | 795251,684            | 710955,997 | 249   | 794691,093            | 710548,167 | 382   | 794093,208            | 709441,2   |
| 116   | 795242,459            | 711005,205 | 250   | 794675,464            | 710535,605 | 383   | 794102,809            | 709458,777 |
| 117   | 795228,386            | 711053,278 | 251   | 794660,4              | 710522,234 | 384   | 794112,554            | 709476,476 |
| 118   | 795234,026            | 711094,402 | 252   | 794646,727            | 710506,846 | 385   | 794124,079            | 709493,254 |
| 119   | 795229,943            | 711113,353 | 253   | 794624,36             | 710488,621 | 386   | 794137,706            | 709508,27  |
| 120   | 795224,976            | 711132,737 | 254   | 794600,298            | 710463,957 | 387   | 794152,974            | 709521,443 |
| 121   | 795220,114            | 711152,143 | 255   | 794589,039            | 710442,04  | 388   | 794169,074            | 709533,513 |
| 122   | 795215,24             | 711171,496 | 256   | 794544,97             | 710416,962 | 389   | 794184,562            | 709546,226 |
| 123   | 795209,688            | 711190,649 | 257   | 794522,116            | 710395,385 | 390   | 794194,576            | 709561,556 |
| 124   | 795204,956            | 711201,102 | 258   | 794512,907            | 710371,901 | 391   | 794225,28             | 709602,071 |
| 125   | 795178,895            | 711226,46  | 259   | 794506,884            | 710353,318 | 392   | 794259,062            | 709624,438 |
| 126   | 795148,859            | 711253,448 | 260   | 794510,255            | 710332,933 | 393   | 794294,43             | 709659,871 |
| 127   | 795115,448            | 711303,696 | 261   | 794514,274            | 710306,471 | 394   | 794321,203            | 709673,743 |
| 128   | 795094,405            | 711338,212 | 262   | 794509,602            | 710283,355 | 395   | 794329,466            | 709678,146 |
| 129   | 795080,033            | 711365,264 | 263   | 794509,437            | 710263,261 | 396   | 794335,858            | 709687,179 |
| 130   | 795067,293            | 711380,594 | 264   | 794510,292            | 710243,255 | 397   | 794345,313            | 709703,317 |
| 131   | 795062,701            | 711388,284 | 265   | 794511,723            | 710223,303 | 398   | 794352,923            | 709720,657 |
| 132   | 795048,128            | 711404,524 | 266   | 794513,303            | 710205,869 | 399   | 794358,584            | 709739,267 |
| 133   | 795030,602            | 711432,864 | 267   | 794514,974            | 710185,935 | 400   | 794361,532            | 709758,705 |
| 134   | 795020,921            | 711466,644 |       |                       |            |       |                       |            |

- 4.2 La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá presentar el reporte de nuevas especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas) que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal. Los reportes se deben hacer en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo entregados a esta Dirección.

**Parágrafo 1:** Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo articuladas con las señaladas en el presente acto administrativo en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo.

**Parágrafo 2:** La sociedad deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Nacional competente en caso de encontrarse alguna especie diferente a las pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas), que se encuentren vedados a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

- 4.3 La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá implementar las actividades de enriquecimiento propuestas para el área de dos (2) hectáreas, indicada en el “Programa manejo de especies vegetales conservación de especies veda o en algún grado de amenaza – epífitas vasculares y no vasculares”, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Las acciones de enriquecimiento deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos presentes en el “Plan Nacional de Restauración: restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas”, las cuales deberán orientarse hacia la realización de un proceso de enriquecimiento vegetal con el fin

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

*de recuperar hábitats de especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes y de sus forófitos.*

- b. El sitio escogido para llevar a cabo el proceso de enriquecimiento se debe ubicar en áreas con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección del recurso hídrico, de preferencia localizadas dentro del sistema nacional de áreas protegidas y que estén ubicadas dentro del área de influencia del proyecto.*
- c. Establecer los diseños florísticos para la realización de las acciones de enriquecimiento vegetal, de acuerdo a las características del área (s) seleccionada (s), al grado de disturbio que presente, sobre la base de un ecosistema de referencia definido, al objetivo y estadio que se compromete a alcanzar con la realización de la medida y las especies arbóreas y arbustivas nativas potenciales forófitos de flora epífita identificadas, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto y de sus forófitos.*
- d. Diseñar estrategias que garanticen la permanencia en el tiempo de la medida, como acuerdos con los propietarios de los predios, cerramientos y planes de manejo y seguimiento.*
- e. Para la selección del área de enriquecimiento se debe incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM.*
- f. La propuesta de enriquecimiento debe ser diferente a las propuestas establecidas en la licencia ambiental y otros permisos o instrumentos administrativos de manejo y control ambiental, sin embargo, pueden ser complementarias a estas.*
- g. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora-productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

**4.4** La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epífita, rupícola y terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:

- a. Realizar el rescate del 100% de los individuos de las especies de orquídeas, según los criterios de selección: fitosanitario, vegetativo, tamaño y Senescencia el porcentaje de rescate.*
- b. Rescatar el 100% de los individuos de las nuevas especies de bromelias y orquídeas que sean identificadas, encontradas en el área de intervención del proyecto, teniendo en cuenta los Criterios de Diversidad, Fitosanidad, Reproducción y Senescencia.*
- c. Para definir los criterios de selección de individuos a rescatar, se debe incluir el total de individuos localizadas en las áreas de intervención.*
- d. El porcentaje de sobrevivencia de la medida de manejo debe corresponder a un porcentaje de alrededor del 90% de los individuos rescatados.*
- e. Si este porcentaje no se cumple se deben informar la causas técnicas y plantear las medidas correctivas que se requieran*

**4.5** La sociedad Aliadas para el Progreso S.A.S., deberá remitir para su aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, previo al inicio de las actividades de aprovechamiento, relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, lo siguiente:

**4.5.1** Presentar una propuesta técnica de enriquecimiento vegetal de dos (2) hectáreas, que contenga como mínimo la siguiente información los siguientes documentos técnicos:

- a. Localización y coordenadas de delimitación del área.*
- b. Justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de enriquecimiento vegetal. Lo anterior deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva y los soportes de las acciones realizadas para tal fin.*

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

- c. Determinar los objetivos y metas del proceso de enriquecimiento y las especies más adecuadas para el mismo, basados en un ecosistema de referencia.*
- d. Caracterización del área donde se realizará el proceso de enriquecimiento, que incluya la determinación de las especies de orquídeas, bromelias, briofitos y líquenes en sus diferentes hábitos.*
- e. Presentar el diseño y la distancia de siembra apropiada a la cobertura vegetal existente y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con el proceso de enriquecimiento.*
- f. Indicar las especies arbóreas y arbustivas nativas a utilizar con nombre científico, común y familia.*
- g. Señalar la procedencia de las especies nativas a utilizar en el proceso de enriquecimiento. Los individuos se pueden obtener mediante compra en viveros autorizados o por propagación en viveros temporales a partir del rescate de semillas y plántulas en el área de intervención del proyecto.*
- h. Indicar la cantidad de individuos a plantar por especie y su procedencia.*
- i. Incluir indicadores de seguimiento, como aparición de nuevos individuos, estado fenológico, estado fitosanitario y mortalidad o sobrevivencia para cada especie.*
- j. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo del proceso de enriquecimiento, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar un porcentaje de supervivencia de alrededor del 90% de los individuos.*

**4.5.2** *Presentar una propuesta para el rescate y traslado de las especies de bromelias y orquídeas en veda poco abundantes, en la cual se debe incluir como mínimo la siguiente información:*

- a. Localización y coordenadas de delimitación del área de traslado.*
- b. Caracterización vegetal del área de reubicación, la cual debe estar en un ecosistema similar al del área intervenida por el desarrollo del proyecto, preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto, en sitios que no serán intervenidos por el mismo. Señalando el tamaño en hectáreas, coberturas vegetales, zona de vida, así como el reporte de la selección de los forófitos de reubicación*
- c. Incluir indicadores de seguimiento, como aparición de nuevos individuos, estado fenológico, estado fitosanitario y mortalidad o sobrevivencia para cada especie.*
- d. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo del proceso de enriquecimiento, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar un porcentaje de supervivencia de alrededor del 90% de los individuos.*
- e. Presentar soportes cartográficos a escalas entre 1:2.500 y 1:10.000 con la localización y delimitación del área donde serán reubicados los individuos, acompañados del correspondiente archivo digital (shape).*
- f. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto.*

**4.6** *La Aliadas para el Progreso S.A.S., con NIT 900866551-8, deberá informar a esta Dirección el inicio de las actividades de construcción que estén relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y por consiguiente con la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar la planeación del inicio al seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.*

**4.7** *Presentar informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un período de tres (3) años contados a partir del inicio de las medidas de manejo aprobadas, que incluyan como mínimo las siguientes consideraciones:*

**4.7.1** *El primer informe deberá ser entregado tres (3) meses después de iniciadas las actividades de intervención y debe contener como mínimo la siguiente información:*

- a. Relación de las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas) encontradas durante el desarrollo del proyecto, incluyendo los certificados de identificación taxonómica, tanto de aquellas que no hayan sido*

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

*reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, como de las que sólo fueron identificadas hasta género o cuya identificación deba ser rectificada.*

- b. Presentar los arreglos florísticos a establecer y los avances de su instalación, de acuerdo a la vegetación existente en el área (s) seleccionada (s) para la realización del proceso de enriquecimiento vegetal y a su estado con respecto al grado de disturbio que está presente, indicando especies, cantidades y su distribución dentro de los arreglos florísticos.*

**4.7.2** *En los siguientes informes de seguimiento ambiental debe contener como mínimo la siguiente información:*

- a. Relación de las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas) encontradas durante el desarrollo del proyecto, incluyendo los certificados de identificación taxonómica, tanto de aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, como de las que sólo fueron identificadas hasta género o cuya identificación deba ser rectificada.*
- b. Presentar los avances en el proceso de traslado, las cuales deben incluir como mínimo:*
- I. Las especies de orquídeas y bromelias 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.*
  - II. Forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común, indicando la cantidad de individuos por especies de orquídeas y bromelias reubicados por forófito.*
  - III. Hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de orquídeas y bromelias rescatados y reubicados por hospedero.*
  - IV. 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.*
  - V. En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas*
- c. Respecto a la propuesta técnica de enriquecimiento vegetal de dos (2) hectáreas presentar los avances, los cuales deben incluir como mínimo:*
- I. Reportar las especies plantadas indicando familia, nombre científico y nombre común y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito, las cuales deberán estar incluida en los arreglos florísticos propuestos.*
  - II. Avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos plantados, medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados y análisis de indicadores apropiados.*
  - III. Indicar la procedencia del material vegetal a emplear para el enriquecimiento vegetal.*
  - IV. Reporte periódico de los índices de mortalidad y sobrevivencia y las medidas tomadas.*
- d. Presentar los análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores tanto para las especies trasladadas como para el proceso de enriquecimiento.*
- e. En caso de mortalidad tanto para las especies trasladadas como para las especies del proceso de enriquecimiento, se deberá indicar el porcentaje por especie, documentar las posibles causas y las acciones correctivas y/o de manejo tomadas para garantizar la menor pérdida de individuos posible.*
- f. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
- g. Presentar las evidencias de las comunicaciones y gestiones para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, en la selección de las áreas de traslado y de enriquecimiento.*

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

**4.8** *Presentar un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo que contenga como mínimo la siguiente información:*

- I. Compilación de los resultados y análisis de la efectividad de las medidas de manejo desarrolladas.*
- II. Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas como acuerdos, convenios, registros entre otros.*
- III. Presentar la caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epífita, terrestre o rupícola, en las áreas de enriquecimiento vegetal, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, soportado con el correspondiente certificado de identificación de las especies.*
- IV. Comparación de los resultados de la caracterización final con los resultados de la caracterización inicial del área de enriquecimiento vegetal.*
- V. Presentar evidencias de las acciones desarrolladas para garantizar la permanencia de las especies establecidas como acuerdos, convenios, cerramientos, entre otros."*

### CONSIDERACIONES JURÍDICAS

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

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

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

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

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

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

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

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

administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental, y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0459, y acorde con el Concepto Técnico No. 0286 del 13 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 y Líquenes (incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977), que se afectarán con la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *"Actividades de construcción de la Variante Timaná – Unidad Funcional 4."*, ubicado en municipio de Timaná del departamento del Huila.

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

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

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

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

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

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

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

En mérito de lo expuesto;

## RESUELVE

**Artículo 1.** – Levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes, que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Actividades de construcción de la Variante Timaná – Unidad Funcional 4."*, ubicado en municipio de Timaná del departamento del Huila, y acorde con

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

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

| GRUPO     | FAMILIA        | ESPECIE                         |
|-----------|----------------|---------------------------------|
| Bromelias | Bromeliaceae   | <i>Tillandsia flexuosa</i>      |
|           |                | <i>Tillandsia juncea</i>        |
|           |                | <i>Tillandsia recurvata</i>     |
|           |                | <i>Tillandsia usneoides</i>     |
| Orquídeas | Orchidaceae    | <i>Catasetum tabulare</i>       |
|           |                | <i>Cattleya trianae</i>         |
|           |                | <i>Encyclia</i> sp              |
| Musgos    | Entodontaceae  | <i>Entodon jamesonii</i>        |
|           | Calymperaceae  | <i>Syrrhopodon</i> sp.          |
| Líquenes  | Candelariaceae | <i>Candelaria concolor</i>      |
|           |                | <i>Candelaria</i> sp.           |
|           | Arthoniaceaea  | <i>Cryptothecia</i> sp.         |
|           | Collemataceae  | <i>Leptogium isidiolosoides</i> |
|           | Parmeliaceae   | <i>Parmotrema austrosikense</i> |
|           | Graphidaceae   | <i>Phaeographis dendritica</i>  |
|           |                | <i>Physcia crispa</i>           |
|           | Physciaceae    | <i>Physcia krogiae</i>          |
|           |                | <i>Pyxine pyxinoides</i>        |
|           |                | <i>Ramalina celastri</i>        |
|           | Ramalinaceae   | <i>Ramalina peruviana</i>       |
|           |                | <i>Ramalina pusiola</i>         |

**Parágrafo.-** Las especies anteriormente señaladas y objeto del presente levantamiento parcial de veda, se encuentran localizadas dentro de un área de 15,45 ha, en las siguientes coordenadas del derecho de vía, suministradas por la sociedad:

Tabla No. 2

| Punto | MAGNA Colombia Bogotá |            | Punto | MAGNA Colombia Bogotá |            | Punto | MAGNA Colombia Bogotá |            |
|-------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|
|       | X                     | Y          |       | X                     | Y          |       | X                     | Y          |
| 1     | 793765,639            | 709325,259 | 135   | 795020,656            | 711476,408 | 268   | 794516,398            | 710165,691 |
| 2     | 793768,257            | 709310,675 | 136   | 795018,792            | 711489,904 | 269   | 794514,625            | 710152,655 |
| 3     | 793769,494            | 709291,156 | 137   | 795011,529            | 711515,944 | 270   | 794514,256            | 710144,974 |
| 4     | 793770,567            | 709271,183 | 138   | 795007,774            | 711550,753 | 271   | 794513,218            | 710134,454 |
| 5     | 793772,078            | 709251,534 | 139   | 794995,229            | 711581,969 | 272   | 794511,143            | 710116,239 |
| 6     | 793775,19             | 709231,604 | 140   | 794961,321            | 711595,489 | 273   | 794505,431            | 710097,059 |
| 7     | 793776,669            | 709211,63  | 141   | 794935,732            | 711567,317 | 274   | 794498,45             | 710080,496 |
| 8     | 793776,084            | 709190,307 | 142   | 794919,103            | 711547,638 | 275   | 794491,29             | 710069,345 |
| 9     | 793779,641            | 709176,849 | 143   | 794885,076            | 711517,739 | 276   | 794484,774            | 710052,574 |
| 10    | 793812,721            | 709185,437 | 144   | 794865,788            | 711498,133 | 277   | 794471,88             | 710029,97  |
| 11    | 793845,251            | 709193,821 | 145   | 794860,749            | 711498,156 | 278   | 794462,927            | 710012,973 |
| 12    | 793880,027            | 709197,546 | 146   | 794852,741            | 711505,574 | 279   | 794454,023            | 709995,049 |
| 13    | 793905,571            | 709198,752 | 147   | 794930,179            | 711607,911 | 280   | 794444,165            | 709977,632 |
| 14    | 793919,729            | 709203,309 | 148   | 794939,217            | 711644,121 | 281   | 794435,479            | 709959,592 |
| 15    | 793936,297            | 709208,891 | 149   | 794940,163            | 711658,832 | 282   | 794426,43             | 709941,746 |
| 16    | 793957,62             | 709221,768 | 150   | 794942,49             | 711672,697 | 283   | 794417,724            | 709923,717 |
| 17    | 793979,349            | 709242,61  | 151   | 794933,607            | 711683,852 | 284   | 794409,737            | 709905,438 |
| 18    | 793994,635            | 709268,057 | 152   | 794916,377            | 711699,32  | 285   | 794406,169            | 709884,482 |
| 19    | 794008,114            | 709299,628 | 153   | 794907,827            | 711721,832 | 286   | 794398,144            | 709858,99  |
| 20    | 794030,393            | 709321,851 | 154   | 794911,502            | 711765,561 | 287   | 794391,323            | 709832,933 |
| 21    | 794038,117            | 709337,37  | 155   | 794924,752            | 711762,912 | 288   | 794383,817            | 709814,543 |
| 22    | 794046,601            | 709355,51  | 156   | 794936,035            | 711704,168 | 289   | 794382,685            | 709795,989 |
| 23    | 794056,268            | 709373,032 | 157   | 794957,925            | 711693,058 | 290   | 794383,061            | 709775,959 |
| 24    | 794065,686            | 709390,683 | 158   | 794973,208            | 711700,091 | 291   | 794382,64             | 709755,75  |
| 25    | 794074,885            | 709408,45  | 159   | 794987,091            | 711704,188 | 292   | 794380,481            | 709735,367 |
| 26    | 794084,081            | 709421,965 | 160   | 794998,273            | 711704,824 | 293   | 794375,028            | 709715,397 |
| 27    | 794093,252            | 709441,176 | 161   | 795015,104            | 711710,341 | 294   | 794365,65             | 709696,984 |
| 28    | 794101,542            | 709456,615 | 162   | 795036,233            | 711750,009 | 295   | 794352,353            | 709681,346 |
| 29    | 794111,091            | 709474,413 | 163   | 795052,006            | 711773,315 | 296   | 794345,393            | 709676,42  |
| 30    | 794122,428            | 709491,322 | 164   | 795091,873            | 711810,344 | 297   | 794339,881            | 709670,367 |
| 31    | 794135,916            | 709506,483 | 165   | 795104,976            | 711824,286 | 298   | 794327,811            | 709653,176 |
| 32    | 794151,132            | 709520,011 | 166   | 795112,249            | 711826,919 | 299   | 794304,247            | 709634,477 |
| 33    | 794167,266            | 709532,136 | 167   | 795121,884            | 711816,701 | 300   | 794290,947            | 709622,331 |
| 34    | 794182,837            | 709544,758 | 168   | 795065,912            | 711741,819 | 301   | 794276,814            | 709608,144 |
| 35    | 794197,669            | 709558,185 | 169   | 795048,568            | 711687,58  | 302   | 794261,558            | 709595,179 |
| 36    | 794223,37             | 709601,312 | 170   | 795051,484            | 711661,339 | 303   | 794245,774            | 709579,74  |
| 37    | 794259,004            | 709624,225 | 171   | 795053,041            | 711646,76  | 304   | 794223,19             | 709551,619 |
| 38    | 794286,258            | 709655,726 | 172   | 795049,504            | 711627,995 | 305   | 794200,527            | 709540,278 |
| 39    | 794318,607            | 709676,425 | 173   | 795043,037            | 711615,569 | 306   | 794189,001            | 709526,296 |
| 40    | 794328,398            | 709677,045 | 174   | 795035,199            | 711606,481 | 307   | 794175,515            | 709511,403 |

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

| Punto | MAGNA Colombia Bogotá |            | Punto | MAGNA Colombia Bogotá |            | Punto | MAGNA Colombia Bogotá |            |
|-------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|
|       | X                     | Y          |       | X                     | Y          |       | X                     | Y          |
| 41    | 794334,675            | 709685,861 | 175   | 795026,588            | 711582,458 | 308   | 794162,792            | 709493,163 |
| 42    | 794345,008            | 709702,801 | 176   | 795024,367            | 711573,368 | 309   | 794144,517            | 709471,351 |
| 43    | 794352,721            | 709720,08  | 177   | 795027,441            | 711543,517 | 310   | 794127,041            | 709455,78  |
| 44    | 794358,238            | 709737,481 | 178   | 795029,871            | 711523,874 | 311   | 794113,238            | 709441,212 |
| 45    | 794361,25             | 709756,248 | 179   | 795031,878            | 711503,969 | 312   | 794103,801            | 709423,685 |
| 46    | 794363,291            | 709776,049 | 180   | 795033,526            | 711484,084 | 313   | 794095,091            | 709405,684 |
| 47    | 794364,474            | 709796,029 | 181   | 795037,034            | 711465,107 | 314   | 794085,412            | 709388,169 |
| 48    | 794365,01             | 709816,052 | 182   | 795043,103            | 711447,123 | 315   | 794076,551            | 709370,226 |
| 49    | 794365,119            | 709836,248 | 183   | 795051,243            | 711429,705 | 316   | 794067,211            | 709352,533 |
| 50    | 794366,994            | 709857,291 | 184   | 795061,907            | 711412,825 | 317   | 794056,777            | 709335,411 |
| 51    | 794372,849            | 709877,626 | 185   | 795074,037            | 711396,929 | 318   | 794046,568            | 709318,173 |
| 52    | 794380,359            | 709897,368 | 186   | 795086,738            | 711381,472 | 319   | 794038,36             | 709298,951 |
| 53    | 794390,785            | 709915,152 | 187   | 795099,516            | 711366,078 | 320   | 794024,389            | 709268,434 |
| 54    | 794400,826            | 709932,506 | 188   | 795112,381            | 711350,756 | 321   | 794005,614            | 709242,589 |
| 55    | 794410,868            | 709949,826 | 189   | 795125,144            | 711335,35  | 322   | 793991,01             | 709228,073 |
| 56    | 794420,595            | 709967,313 | 190   | 795136,537            | 711321,118 | 323   | 793977,527            | 709214,538 |
| 57    | 794430,511            | 709984,872 | 191   | 795152,021            | 711304,503 | 324   | 793962,949            | 709204,744 |
| 58    | 794440,541            | 710013,521 | 192   | 795174,502            | 711277,663 | 325   | 793947,339            | 709196,802 |
| 59    | 794455,178            | 710051,05  | 193   | 795180,027            | 711266,46  | 326   | 793928,733            | 709189,603 |
| 60    | 794477,207            | 710080,073 | 194   | 795187,446            | 711259,184 | 327   | 793909,573            | 709184,443 |
| 61    | 794492,47             | 710108,761 | 195   | 795192,217            | 711251,089 | 328   | 793891,122            | 709180,653 |
| 62    | 794495,932            | 710140,579 | 196   | 795208,338            | 711235,914 | 329   | 793855,041            | 709173,792 |
| 63    | 794501,593            | 710165,611 | 197   | 795215,319            | 711215,896 | 330   | 793830,588            | 709165,297 |
| 64    | 794499,82             | 710177,457 | 198   | 795222,193            | 711202,371 | 331   | 793814,611            | 709157,576 |
| 65    | 794498,558            | 710194,689 | 199   | 795230,377            | 711183,93  | 332   | 793797,659            | 709147,248 |
| 66    | 794491,26             | 710217,117 | 200   | 795236,689            | 711164,768 | 333   | 793782,097            | 709135,092 |
| 67    | 794486,758            | 710254,264 | 201   | 795241,466            | 711145,296 | 334   | 793767,883            | 709121,675 |
| 68    | 794491,117            | 710277,108 | 202   | 795245,46             | 711125,684 | 335   | 793755,207            | 709106,841 |
| 69    | 794487,626            | 710296,889 | 203   | 795249,383            | 711106,055 | 336   | 793744,541            | 709089,061 |
| 70    | 794483,296            | 710316,598 | 204   | 795253,148            | 711086,389 | 337   | 793731,25             | 709065,847 |
| 71    | 794482,968            | 710335,967 | 205   | 795256,116            | 711070,06  | 338   | 793715,735            | 709047,27  |
| 72    | 794483,303            | 710356,245 | 206   | 795267,89             | 711041,985 | 339   | 793705,082            | 709029,698 |
| 73    | 794485,411            | 710376,487 | 207   | 795279,053            | 711007,189 | 340   | 793688,029            | 709005,004 |
| 74    | 794489,105            | 710397,78  | 208   | 795288,653            | 710969,576 | 341   | 793670,986            | 708981,745 |
| 75    | 794492,817            | 710420,781 | 209   | 795297,542            | 710931,271 | 342   | 793655,887            | 708960,181 |
| 76    | 794507,346            | 710455,965 | 210   | 795310,074            | 710888,782 | 343   | 793639,811            | 708939,007 |
| 77    | 794541,674            | 710476,157 | 211   | 795321,588            | 710843,225 | 344   | 793627,542            | 708924,167 |
| 78    | 794566,3              | 710491,32  | 212   | 795322,423            | 710804,977 | 345   | 793619,512            | 708906,592 |
| 79    | 794587,557            | 710505,509 | 213   | 795326,189            | 710769,387 | 346   | 793613,845            | 708888,008 |
| 80    | 794610,679            | 710521,459 | 214   | 795321,878            | 710733,202 | 347   | 793610,411            | 708868,751 |
| 81    | 794630,837            | 710533,431 | 215   | 795312,502            | 710703,025 | 348   | 793609,974            | 708849,156 |
| 82    | 794650,33             | 710541,486 | 216   | 795296,52             | 710671,624 | 349   | 793610,142            | 708829,996 |
| 83    | 794668,047            | 710551,057 | 217   | 795285,34             | 710649,085 | 350   | 793615,576            | 708805,842 |
| 84    | 794704,883            | 710580,828 | 218   | 795270,682            | 710607,73  | 351   | 793575,42             | 708912,659 |
| 85    | 794733,061            | 710614,937 | 219   | 795263,108            | 710593,242 | 352   | 793576,42             | 709052,094 |
| 86    | 794772,519            | 710611,406 | 220   | 795252,673            | 710565,096 | 353   | 793660,075            | 709208,918 |
| 87    | 794797,646            | 710617,863 | 221   | 795246,33             | 710551,1   | 354   | 793747,587            | 709259,699 |
| 88    | 794818,158            | 710619,81  | 222   | 795238,782            | 710527,691 | 355   | 793758,643            | 709313,741 |
| 89    | 794838,171            | 710614,965 | 223   | 795223,977            | 710498,877 | 356   | 793767,695            | 709325,09  |
| 90    | 794856,99             | 710607,057 | 224   | 795214,732            | 710490,53  | 357   | 793768,421            | 709308,179 |
| 91    | 794872,806            | 710597,563 | 225   | 795200,603            | 710476,278 | 358   | 793769,607            | 709288,659 |
| 92    | 794890,917            | 710588,049 | 226   | 795183,064            | 710464,56  | 359   | 793770,725            | 709269,338 |
| 93    | 794906,951            | 710575,949 | 227   | 795163,827            | 710455,337 | 360   | 793772,485            | 709249,385 |
| 94    | 794929,048            | 710564,097 | 228   | 795144,379            | 710449,005 | 361   | 793775,453            | 709229,455 |
| 95    | 794972,809            | 710546,886 | 229   | 795124,273            | 710447,038 | 362   | 793776,594            | 709209,992 |
| 96    | 795021,093            | 710531,788 | 230   | 795106,736            | 710448,227 | 363   | 793776,038            | 709189,585 |
| 97    | 795063,763            | 710488,811 | 231   | 795090,292            | 710450,693 | 364   | 793784,47             | 709178,175 |
| 98    | 795092,221            | 710468,121 | 232   | 795071,719            | 710455,585 | 365   | 793816,274            | 709185,869 |
| 99    | 795112,249            | 710462,785 | 233   | 795035,041            | 710462,44  | 366   | 793849,447            | 709194,976 |
| 100   | 795133,442            | 710464,627 | 234   | 794991,46             | 710494,046 | 367   | 793885,12             | 709197,674 |
| 101   | 795152,687            | 710469,293 | 235   | 794955,112            | 710521,156 | 368   | 793906,136            | 709198,882 |
| 102   | 795171,458            | 710475,901 | 236   | 794931,129            | 710542,119 | 369   | 793919,705            | 709203,397 |
| 103   | 795190,875            | 710497,932 | 237   | 794914,347            | 710553,005 | 370   | 793938,587            | 709209,892 |
| 104   | 795206,22             | 710531,518 | 238   | 794896,636            | 710562,434 | 371   | 793958,34             | 709222,156 |
| 105   | 795230,945            | 710562,98  | 239   | 794879,165            | 710572,225 | 372   | 793982,886            | 709245,969 |
| 106   | 795245,079            | 710593,828 | 240   | 794862,028            | 710582,2   | 373   | 793998,002            | 709271,581 |
| 107   | 795254,243            | 710629,072 | 241   | 794844,882            | 710587,934 | 374   | 794009,589            | 709301,783 |
| 108   | 795267,116            | 710658,857 | 242   | 794821,975            | 710589,031 | 375   | 794030,33             | 709321,883 |
| 109   | 795280,955            | 710693,6   | 243   | 794802,415            | 710595,57  | 376   | 794039,17             | 709339,641 |
| 110   | 795290,22             | 710723,359 | 244   | 794782,912            | 710596,198 | 377   | 794047,717            | 709357,748 |
| 111   | 795294,768            | 710763,326 | 245   | 794763,777            | 710591,434 | 378   | 794057,463            | 709375,229 |
| 112   | 795291,198            | 710801,802 | 246   | 794747,202            | 710585,859 | 379   | 794066,911            | 709392,865 |
| 113   | 795276,732            | 710848,851 | 247   | 794739,619            | 710582,857 | 380   | 794075,972            | 709410,704 |
| 114   | 795263,655            | 710902,499 | 248   | 794717,185            | 710563,302 | 381   | 794085,068            | 709423,855 |
| 115   | 795251,684            | 710955,997 | 249   | 794691,093            | 710548,167 | 382   | 794093,208            | 709441,2   |
| 116   | 795242,459            | 711005,205 | 250   | 794675,464            | 710535,605 | 383   | 794102,809            | 709458,777 |
| 117   | 795228,386            | 711053,278 | 251   | 794660,4              | 710522,234 | 384   | 794112,554            | 709476,476 |
| 118   | 795234,026            | 711094,402 | 252   | 794646,727            | 710506,846 | 385   | 794124,079            | 709493,254 |
| 119   | 795229,943            | 711113,353 | 253   | 794624,36             | 710488,621 | 386   | 794137,706            | 709508,27  |
| 120   | 795224,976            | 711132,737 | 254   | 794600,298            | 710463,957 | 387   | 794152,974            | 709521,443 |
| 121   | 795220,114            | 711152,143 | 255   | 794569,039            | 710442,04  | 388   | 794169,074            | 709533,513 |
| 122   | 795215,24             | 711171,496 | 256   | 794544,97             | 710416,962 | 389   | 794184,562            | 709546,226 |
| 123   | 795209,688            | 711190,649 | 257   | 794522,116            | 710395,385 | 390   | 794194,576            | 709561,556 |
| 124   | 795204,956            | 711201,102 | 258   | 794512,907            | 710371,901 | 391   | 794225,28             | 709602,071 |
| 125   | 795178,895            | 711226,46  | 259   | 794506,884            | 710353,318 | 392   | 794259,062            | 709624,438 |

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

| Punto | MAGNA Colombia Bogotá |            | Punto | MAGNA Colombia Bogotá |            | Punto | MAGNA Colombia Bogotá |            |
|-------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|
|       | X                     | Y          |       | X                     | Y          |       | X                     | Y          |
| 126   | 795148,859            | 711253,448 | 260   | 794510,255            | 710332,933 | 393   | 794294,43             | 709659,871 |
| 127   | 795115,448            | 711303,696 | 261   | 794514,274            | 710306,471 | 394   | 794321,203            | 709673,743 |
| 128   | 795094,405            | 711338,212 | 262   | 794509,602            | 710283,355 | 395   | 794329,466            | 709678,146 |
| 129   | 795080,033            | 711365,264 | 263   | 794509,437            | 710263,261 | 396   | 794335,858            | 709687,179 |
| 130   | 795067,293            | 711380,594 | 264   | 794510,292            | 710243,255 | 397   | 794345,313            | 709703,317 |
| 131   | 795062,701            | 711388,284 | 265   | 794511,723            | 710223,303 | 398   | 794352,923            | 709720,657 |
| 132   | 795048,128            | 711404,524 | 266   | 794513,303            | 710205,869 | 399   | 794358,584            | 709739,267 |
| 133   | 795030,602            | 711432,864 | 267   | 794514,974            | 710185,935 | 400   | 794361,532            | 709758,705 |
| 134   | 795020,921            | 711466,644 |       |                       |            |       |                       |            |

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

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

**Parágrafo 2.-** La sociedad deberá adelantar una nueva solicitud de levantamiento de veda ante la autoridad ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente de las pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que se encuentre vedada a nivel nacional o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

**Artículo 3. –** La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, en caso que, en desarrollo del proyecto encuentre alguna especie en veda que este establecida en las resoluciones Nos. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que sustituyan o modifiquen las mismas, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Artículo 4. –** La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá implementar las actividades de enriquecimiento propuestas para el área de dos (2) hectáreas, indicada en el “Programa manejo de especies vegetales conservación de especies veda o en algún grado de amenaza – epífitas vasculares y no vasculares”, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Las acciones de enriquecimiento deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos presentes en el “Plan Nacional de Restauración: restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas”, las cuales deberán orientarse hacia la realización de un proceso de enriquecimiento vegetal con el fin de recuperar hábitats de especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes y de sus forófitos.
2. El sitio escogido para llevar a cabo el proceso de enriquecimiento, se debe ubicar en áreas con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección del recurso hídrico, preferiblemente, localizadas dentro del sistema nacional de áreas protegidas y que estén ubicadas dentro del área de influencia del proyecto.
3. Establecer los diseños florísticos para la realización de las acciones de enriquecimiento vegetal, de acuerdo a las características del área (s) seleccionada (s), al grado de disturbio que presente, sobre la base de un ecosistema de referencia definido, al objetivo y estadio que se compromete a alcanzar con la realización de la

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

medida y las especies arbóreas y arbustivas nativas potenciales forófitos de flora epífita identificadas, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto y de sus forófitos.

4. Diseñar estrategias que garanticen la permanencia en el tiempo de la medida, como acuerdos con los propietarios de los predios, cerramientos y planes de manejo y seguimiento.
5. Para la selección del área de enriquecimiento se debe incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena -- CAM--.
6. La propuesta de enriquecimiento debe ser diferente a las propuestas establecidas en la licencia ambiental y otros permisos o instrumentos administrativos de manejo y control ambiental, sin embargo, pueden ser complementarias a estas.
7. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena -- CAM--, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora-productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

**Artículo 5.-** La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de orquídeas, de acuerdo con su hábito de crecimiento (epífita, rupícola y terrestre), los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia según su ciclo de vida, y además, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Realizar el rescate del 100% de los individuos de las especies de orquídeas, según los criterios de selección: fitosanitario, vegetativo, tamaño y senescencia.  
Rescatar el 100% de los individuos de las nuevas especies de bromelias y orquídeas que sean identificadas, encontradas en el área de intervención del proyecto, teniendo en cuenta los criterios de diversidad, fitosanidad, reproducción y senescencia.
2. Para definir los criterios de selección de individuos a rescatar, se debe incluir el total de individuos localizados en las áreas de intervención.
3. El porcentaje de sobrevivencia de la medida de manejo debe corresponder a un porcentaje de alrededor del 90% de los individuos rescatados.
4. Si este porcentaje no se cumple, se deben informar la causas técnicas y plantear las medidas correctivas que se requieran

**Artículo 6.-** La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá remitir para su aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, previo al inicio de las actividades relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, lo siguiente:

1. Presentar una propuesta técnica de enriquecimiento vegetal de dos (2) hectáreas, que contenga la siguiente información y documentos técnicos:
  - a. Localización y coordenadas de delimitación del área.
  - b. Justificación técnica de las áreas potenciales para el desarrollo del proceso de enriquecimiento vegetal. Lo anterior, deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva y los soportes de las acciones realizadas para tal fin.
  - c. Determinar los objetivos y metas del proceso de enriquecimiento y las especies más adecuadas para el mismo, basados en un ecosistema de referencia.
  - d. Caracterización del área donde se realizará el proceso de enriquecimiento, que incluya la determinación de las especies de orquídeas, bromelias, briofitos y líquenes en sus diferentes hábitos.
  - e. Presentar el diseño y la distancia de siembra apropiada a la cobertura vegetal existente y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con el proceso de enriquecimiento.

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

- f. Indicar las especies arbóreas y arbustivas nativas a utilizar con nombre científico, común y familia.
  - g. Señalar la procedencia de las especies nativas a utilizar en el proceso de enriquecimiento. Los individuos se pueden obtener mediante compra en viveros autorizados o por propagación en viveros temporales a partir del rescate de semillas y plántulas en el área de intervención del proyecto.
  - h. Indicar la cantidad de individuos a plantar por especie y su procedencia.
  - i. Incluir indicadores de seguimiento, como aparición de nuevos individuos, estado fenológico, estado fitosanitario y mortalidad o supervivencia para cada especie.
  - j. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo del proceso de enriquecimiento, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar un porcentaje de supervivencia de alrededor del 90% de los individuos.
2. Presentar una propuesta para el rescate y traslado de las especies de orquídeas y de Bromelias y orquídeas nuevas en veda, en la cual se debe incluir como mínimo la siguiente información:
- a. Localización y coordenadas de delimitación del área de traslado.
  - b. Caracterización vegetal del área de reubicación, la cual debe estar en un ecosistema similar al del área intervenida por el desarrollo del proyecto, preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto, en sitios que no serán intervenidos por el mismo. Señalando el tamaño en hectáreas, coberturas vegetales, zona de vida, así como el reporte de la selección de los forófitos de reubicación.
  - c. Incluir indicadores de seguimiento, como aparición de nuevos individuos, estado fenológico, estado fitosanitario y mortalidad o supervivencia para cada especie.
  - d. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo del proceso de enriquecimiento, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar un porcentaje de supervivencia de alrededor del 90% de los individuos.
  - e. Presentar soportes cartográficos a escalas entre 1:2.500 y 1:10.000 con la localización y delimitación del área donde serán reubicados los individuos, acompañados del correspondiente archivo digital (shape).
  - f. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto.

**Artículo 7.-** 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 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la fecha de inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las mismas, que se desarrollarán en el proyecto *"Actividades de construcción de la Variante Timaná – Unidad Funcional 4."*

**Artículo 8. –** La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un período de tres (3) años, contados a partir del inicio de las medidas de manejo aprobadas, los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. El primer informe deberá ser entregado tres (3) meses después de iniciadas las actividades de intervención y debe contener como mínimo la siguiente información:
  - a. Relación de las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas) encontradas durante el desarrollo del proyecto, incluyendo

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

los certificados de identificación taxonómica, tanto de aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, como de las que sólo fueron identificadas hasta género o cuya identificación deba ser rectificadas.

- b. Presentar los arreglos florísticos a establecer y los avances de su instalación, de acuerdo a la vegetación existente en el área (s) seleccionada (s) para la realización del proceso de enriquecimiento vegetal y a su estado con respecto al grado de disturbio que está presente, indicando especies, cantidades y su distribución dentro de los arreglos florísticos.
2. Los siguientes informes semestrales, deben contener como mínimo la siguiente información:
- a. Relación de las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas) encontradas durante el desarrollo del proyecto, incluyendo los certificados de identificación taxonómica, tanto de aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, como de las que sólo fueron identificadas hasta género o cuya identificación deba ser rectificadas.
  - b. Presentar los avances en el proceso de traslado, las cuales deben incluir como mínimo:
    - i. Las especies de orquídeas y bromelias 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.
    - ii. Forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común, indicando la cantidad de individuos por especies de orquídeas y bromelias reubicados por forófito.
    - iii. Hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de orquídeas y bromelias rescatados y reubicados por hospedero.
    - iv. 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.
    - v. En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas
  - c. Respecto a la propuesta técnica de enriquecimiento vegetal de dos (2) hectáreas, deberá presentar los avances, los cuales deben incluir como mínimo:
    - i. Reportar las especies plantadas indicando familia, nombre científico y nombre común y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito, las cuales deberán estar incluida en los arreglos florísticos propuestos.
    - ii. Avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos plantados, medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados y análisis de indicadores apropiados.
    - iii. Indicar la procedencia del material vegetal a emplear para el enriquecimiento vegetal.
    - iv. Reporte periódico de los índices de mortalidad y sobrevivencia y las medidas tomadas.

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

- d. Presentar los análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores tanto para las especies trasladadas como para el proceso de enriquecimiento.
- e. En caso de mortalidad tanto para las especies trasladadas como para las especies del proceso de enriquecimiento, se deberá indicar el porcentaje por especie, documentar las posibles causas y las acciones correctivas y/o de manejo tomadas para garantizar la menor pérdida de individuos posible.
- f. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
- g. Presentar las evidencias de las comunicaciones y gestiones para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM-, en la selección de las áreas de traslado y de enriquecimiento.

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

1. Compilación de los resultados y análisis de la efectividad de las medidas de manejo desarrolladas.
2. Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas como acuerdos, convenios, registros entre otros.
3. Presentar la caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epífita, terrestre o rupícola, en las áreas de enriquecimiento vegetal, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, soportado con el correspondiente certificado de identificación de las especies.
4. Comparación de los resultados de la caracterización final con los resultados de la caracterización inicial del área de enriquecimiento vegetal.
5. Presentar evidencias de las acciones desarrolladas para garantizar la permanencia de las especies establecidas como acuerdos, convenios, cerramientos, entre otros.

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

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

**Artículo 12.** - La sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

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

**Artículo 14.** - El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del procedimiento sancionatorio ambiental,

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

establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

**Artículo 15.** – Notificar el presente acto administrativo, a la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., con NIT. 900.866.551-8, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

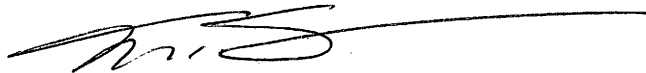
**Artículo 16.** – Comunicar el contenido del presente acto administrativo, Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM-, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

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

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los 01 NOV 2016



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

|                                  |                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Proyectó:</b>                 | Fabían Camilo Olave Méndez / Abogado Contratista DBBSE – MADS. <i>Fcm</i> |
| <b>Revisó Aspectos Técnicos:</b> | Johán González/ Contratista DBBSE-MADS. <i>JG</i>                         |
| <b>Revisó:</b>                   | Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.                         |
| <b>Expediente:</b>               | ATV 0459.                                                                 |
| <b>Resolución:</b>               | Levantamiento.                                                            |
| <b>Concepto Técnico No.</b>      | 286 del 13 de septiembre de 2016.                                         |
| <b>Proyecto:</b>                 | Actividades de construcción de la Variante Timaná – Unidad Funcional 4.   |
| <b>Solicitante:</b>              | ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S.                                           |

