



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 605

(14 DIC 2016)

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

El Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS

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 de No. 1201 del 18 de julio de 2016 y

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

Que mediante el radicado No. E1-2016-022571 del 26 de agosto del 2016, la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S. con NIT. 900866551-8, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS –, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7, Puerto Asís - Puerto Caicedo - Villagarzón - Mocoa"*, ubicado en jurisdicción de los municipios Puerto Asís, Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa del departamento de Putumayo.

Que mediante el Auto No. 441 del 7 de septiembre de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7, Puerto Asís - Puerto Caicedo - Villagarzón - Mocoa"*, ubicado en jurisdicción de los municipios Puerto Asís, Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa del departamento de Putumayo, a cargo de la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S. con NIT. 900866551-8, dando apertura al expediente ATV 462.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 462, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S. con NIT. 900866551-8, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7, Puerto Asís - Puerto Caicedo - Villagarzón - Mocoa"*, ubicado en jurisdicción de los municipios Puerto Asís, Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa del departamento de Putumayo, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 364 del 23 de noviembre de 2016, el cual expuso lo siguiente:

"(...)

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presenta la información relevante remitida por Aliadas para el Progreso S.A.S, en adelante "la sociedad", en relación a la Solicitud de Levantamiento de Veda para el proyecto *"Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7"* en los

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

El área de influencia puntual del proyecto "(...)" se dividió en quince zonas de muestreos, el área entre Puerto Asís hasta Villagarzón seis (6) zonas de muestreo (San Pedro, la Isla, Santa Rosa, Uchupayacho, Cananguchales, El porvenir) y el área entre Villagarzón y Mocoa siete (7) zonas de muestreo.

Para la caracterización de epifitas vasculares y no vasculares del proyecto se tuvo en cuenta:

"(...)"

- Recopilación de información secundaria: registros anteriores de Helechos, Bromelias, Orquídeas, Cactáceas, Lianas o bejucos, musgos, hepáticas y líquenes presentes en el área, consulta los en artículos científicos, libros y páginas web especializadas en la temática.
- Fase de campo: Registro de especies/morfoespecies.
- Fase de Herbario: Determinación del material colectado.
- Fase de Análisis de Resultados: incluye la revisión de las especies presentes en el área y cuales se encuentran en algún grado de amenaza según libros rojos, listado del IUCN y resolución 0192 del 2014.

"(...)"

Respecto a la **recopilación e información secundaria**, "Se consultaron los mapas de coberturas vegetales del área de estudio, datos climáticos (humedad, precipitación, temperatura), así como artículos científicos y literatura especializada para identificar las posibles especies que ocurrieran en el área de influencia del proyecto. A partir de estudios realizados en los bosques tropicales, Grandstein et.al 2003, dedujeron que, el tamaño de muestra mínimo en epifitas vasculares es relativamente pequeño, siendo aún menor para epifitas no vasculares, lo cual corresponde con los patrones de distribución estadístico de ley de Pareto, que siguen las especies de epifitas en diversas coberturas boscosas (Flores-Palacios & García-Franco, 2006). Debido a dificultades de carácter técnico para realizar la metodología propuesta por Grandstein, se optó por utilizar el análisis estadístico de Pareto como estrategia para la selección del número de forófitos a muestrear."

El muestreo se adelantó en forófitos con un DAP mayor a 10 cm. El cálculo de la muestra de la siguiente manera:

"(...) el cálculo del tamaño de muestra se realiza empleando la ecuación:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{i^2} = 19 \text{ árboles}$$

Donde,

$Z^2 = 1,96$. Distribución normal unitaria al 95% de confianza

$p = 0,95$. Prevalencia del parametro a evaluar ($p + q = 1$)

$i^2 = 0,1$. Error de muestreo

Se requiere entonces de un mínimo de 19 árboles para tener una muestra estadísticamente significativa, pero se tomaron 39 árboles para completar la misma. (...)"

"(...) "El registro de datos en campo se realizó teniendo en cuenta datos tales como, la localización geográfica del forófito muestreado en el área de influencia directa del proyecto, fecha del inventario, tipo de cobertura y estado fenológico de las plantas epifitas tipo de organismo, abundancia, estrato vertical sobre el cual se localizó la epífita sobre el forófito según la metodología propuesta por Johansson ... así como otros datos de importancia utilizados en la identificación taxonómica de las especies".

"(...) "Para el caso de las plantas no vasculares se realizó la observación de material vegetal y se tomó información acerca del sustrato donde prosperan, forma de crecimiento y abundancia.... El material se determinó hasta el nivel taxonómico más detallado, según la calidad de la muestra (...). Por otro lado, la presencia, la cobertura y la preferencia de las especies de briófitos y líquenes sobre los diferentes tipos de hábitats (zonificación, base de tronco a dosel) se estudió según Cornelissen & Steege (1989). Para cada levantamiento, la

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

estructura, la posición en el árbol, la composición de especies y la cobertura relativa fueron registradas (Wolf, 1993)."

Para la cobertura de briófitos y líquenes se utilizó una plantilla de acetato de 50 x 20 cm, con cuadrículas de 1 cm², y se midió la frecuencia.

La determinación taxonómica de Líquenes, musgos y hepáticas se adelantó en laboratorio, usando "(...) las claves del liquenólogo Harrie Sipman disponibles en línea en el sitio web del Jardín Botánico de Berlín, así como algunos tratamientos monográficos a nivel de género como, por ejemplo, el de Lücking & Rivas-Plata (2008) para Graphidaceae... Para los musgos se siguieron los tratamientos taxonómicos de Sharp et al. (1994), Churchill & Linares (1995) y Buck (1998), mientras que para las hepáticas se siguió a Uribe y Aguirre (1997) y Gradstein & Costa (2003)". Respecto a Bromelias y Orquídeas, la identificación se adelantó por medio de fotografías.

2.1 RESULTADOS.

Al respecto la sociedad adelanto los análisis de "(...) composición, tanto de epífitas vasculares como de no vasculares, determinando presencia y/o ausencia de cada una de las morfoespecies en cada una de las áreas muestreadas. Se determinó la familia más diversa, la especie más frecuente, la abundancia y cobertura de especies, para lo cual se elaboraron matrices en Excel con el listado de especies, estratificación vertical y cobertura en cm² (...)"

"Es importante anotar que no se encontraron especies de Bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y anthocerales ubicadas en sustratos terrestres, rupícolas o saxícolas, en la unidad de cobertura presente en el área de afectación del proyecto."

2.1.1. Caracterización florística y regeneración natural:

No se presenta la información correspondiente a la caracterización florística y de regeneración natural del área de interés.

2.1.2. Componente forestal:

No se hace referencia sobre especies forestales que se encuentren vedadas a nivel nacional, las cuales se hayan reportado en los muestreos.

2.1.3. Helechos arborescentes:

No se presenta información correspondiente a helechos arbóreos en la zona.

2.1.4. Epifitas vasculares y no vasculares

La sociedad indica que algunas especies fueron identificadas a nivel de Familia, ya que el registro se realizó por medios de fotografías por la ubicación de las especies en los estratos elevados.

- Epifitas Vasculares

"Dentro del grupo de epifitas vasculares encontrados en los forófitos muestreados se registra un total de 8 familias, encontrándose Araceae, Bromeliaceae, Cactaceae, Equisetaceae, Gesneriaceae y Orchidaceae."

Tabla 2. Composición especies epifitas vasculares

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	Individuos
ARACEAE	Monstera	Adansonii	34
ARACEAE	Monstera	ad	5
ARACEAE	Monstera	sp	9
ARACEAE	Monstera	sp	2
ARACEAE	Caladium	sp1	3

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	Individuos
ARACEAE	Monstera	cf. Adansonii	5
ARACEAE	Monstera	cf. Spruceana	59
ARACEAE	Monstera	sp	24
ARACEAE	Philodendrum	sp	1
ARACEAE	Anthurium	sp2	4
BROMELIACEAE	Aechmea	sp1	20
BROMELIACEAE	Tillandsia	sp1	29
BROMELIACEAE	Tillandsia	sp2	4
BROMELIACEAE	Tillandsia	sp3	1
BROMELIACEAE	Tillandsia	cf. Balbisiana	8
BROMELIACEAE	Tillandsia	cf. Elongata	14
BROMELIACEAE	Tillandsia	pruinosa	5
BROMELIACEAE	Tillandsia	sp	9
BROMELIACEAE	Tillandsia	sp1	11
CACTACEAE	Cactaceae	sp	1
EQUISETACEAE	Equisetaceae sp	sp	4
GESNERIACEAE	Codonanthe	cf. Crassifolia	72
ORQUIDEACEAE	Dimerandra	cf stenopetala	3
ORQUIDEACEAE	Notylia	sp	1
ORQUIDEACEAE	Orquidea	sp	7
PIPERACEAE	Peperomia	cf. Mollis	59
PIPERACEAE	Peperomia	sp	118
POLYPODIACEAE	Enterosora	sp	10
POLYPODIACEAE	Microgramma	sp	10
POLYPODIACEAE	Polypodium	sp	2

Fuente: Documento radicado N° E1-2016-022571

"En los forófitos muestreados se observaron un total de 534 individuos, siendo la familia Araceae la más diversa con 4 géneros, seguida de Orchidaceae con 3, Polypodiaceae con 3 y Bromeliácea con 2, las demás familias solo aportan un género en el total muestreado. La familia Piperaceae aporta 177."

- Epífitas no Vasculares (Hepáticas, Musgos, y líquenes)

La cobertura muestreada correspondió a 11.343 cm². A continuación se presenta la diversidad de las especies registradas.

Tabla 3. Diversidad de epífitas no vasculares

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
Amblistegiaceae	Amblistegium	serpens
Arthoniaceae	Herpotallon	echinatum
Arthoniaceae	Herpotallon	pustulatum
Calymperaceae	Calymperes	afzelii
Cladoniaceae	Cladonia	acuminata
Cladoniaceae	Cladonia	ceratophylla
Cladoniaceae	Cladonia	sp
Coccocarpiaceae	Coccocarpia	erythroxyli
Coccocarpiaceae	Coccocarpia	palmicola
Coccocarpiaceae	Coccocarpia	prostrata
Coenogoniaceae	Coenogonium	sp
Collemataceae	Leptogium	isidiosellum
Collemataceae	Leptogium	ulvaceum
Hypoglyphoraceae	Cora	sp

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
Hygrophoraceae	Dictyonema	sp
Jubulaceae	Frullania	caulisequa
Jubulaceae	Frullania	rojaneirensis
Jubulaceae	Frullania	sp
Lejeuneaceae	Ceratolejeunea	cornuta
Lejeuneaceae	Cololejeunea	cardiocarpa
Lejeuneaceae	Lejeunea	sp
Lejeuneaceae	Microlejeunea	sp
Lejeuneaceae	Neurolejeunea	breuteli
Lejeuneaceae	Picnolejeunea	contigua
Leucmniaceae	Leucomium	strumosum
Lobariaceae	Sticta	beauvoisii
Meteoriaceae	Meteorium	nigrescens
Meteoriaceae	Zelometeorium	ambiguum
Meteoriaceae	Zelometeorium	patulum
Meteoriaceae	Zelometeorium	recorvifolium
MUSGO (Briofita)	Musgo	sp
Octoblepharaceae	Octoblepharum	pulvinatum
Parmeliaceae	Parmeliaceae	sp1
Parmeliaceae	Parmeliaceae	sp
Parmeliaceae	Parmeliaceae	sulphuratum
Parmeliaceae	Usnea	sp
Physciaceae	Dirinaria	picta
Plagiochilaceae	Plagiochila	sp
Pterobryaceae	Henicodium	geniculatum
Sematphyllaceae	Colobodontium	vulpinum
Sematphyllaceae	Sematophyllum	subpinnatum
Sematphyllaceae	Trichosteleum	fluviale
Trentepohliaceae	Trentepohlia	sp
Trypetheliaeae	Trypethelium	nitidiscillum

Fuente: Documento radicado N° E1-2016-022571

La sociedad presenta a continuación la distribución vertical de las especies registradas en los forófitos, según Johansson para los 4 estratos establecidos.

Tabla 4. Posición y coberturas de las especies epifitas sobre los hospederos

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	Posición de la epifita en el hospedero			
			I	II	III	IV
Amblistegiaceae	Amblistegium	serpens	x			
Arthoniaceae	Herpotallon	echinatum	x	x		
Arthoniaceae	Herpotallon	pustulatum	x			
Calymperaceae	Calymperes	afzelii	x			
Cladoniaceae	Cladonia	acuminata	x	x		
Cladoniaceae	Cladonia	ceratophylla	x	x		
Cladoniaceae	Cladonia	sp	x			
Coccocarpiaceae	Coccocarpia	erythroxyli	x			
Coccocarpiaceae	Coccocarpia	palmicola	x	x		
Coccocarpiaceae	Coccocarpia	prostrata	x	x		
Coenogoniaceae	Coenogonium	sp	x			
Collemataceae	Leptogium	isidiosellum	x			
Collemataceae	Leptogium	ulvaceum	x			
Hygrophoraceae	Cora	sp	x			

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	Posición de la epifita en el hospedero			
			I	II	III	IV
Hygrophoraceae	Dictyonema	sp	x			
Jubulaceae	Frullania	caulisequa	x			
Jubulaceae	Frullania	riojaneirensis	x			
Jubulaceae	Frullania	sp	X			
Lejeuneaceae	Ceratolejeunea	cornuta	x			
Lejeuneaceae	Cololejeunea	cardiocarpa	x			
Lejeuneaceae	Lejeunea	sp	x			
Lejeuneaceae	Microlejeunea	sp	x			
Lejeuneaceae	Neurolejeunea	breutelii	x	x		
Lejeuneaceae	Picnolejeunea	contigua	x			
Leucomiaceae	Leucomium	strumosum	x	x		
Lobariaceae	Sticta	beauvosii	x			
Meteoriaceae	Meteorium	nigrescens		x		
Meteoriaceae	Zelometeorium	ambiguum	x	x		
Meteoriaceae	Zelometeorium	patulum	x	x		
Meteoriaceae	Zelometeorium	recorvifolium	x			
MUSGO (Briofita)	Musgo	sp	X			
Octoblepharaceae	Octoblepharum	pulvinatum	x	x		
Parmeliaceae	Parmeliaceae	sp1	x			
Parmeliaceae	Parmeliaceae	sp	x			
Parmeliaceae	Parmeliaceae	sulphuratum	x	x		
Parmeliaceae	Usnea	sp	x			
Physciaceae	Dirinaria	picta	x			
Plagiochilaceae	Plagiochila	sp	x			
Pterobryaceae	Henicodium	geniculatum	x	x		
Sematphyllaceae	Colobodontium	vulpinum	x	x		
Sematphyllaceae	Sematophyllum	subpinnatum	x			
Sematphyllaceae	Trichosteleum	fluviale	x			
Trentepohliaceae	Trentepohlia	sp	x	x		
Trypetheliaceae	Trypethelium	nitidisculum	x	x		

Fuente: Documento radicado N° E1-2016-022571

Se evidencia que la ubicación de las especies registradas en el hospedero se presenta en el primer y segundo estrato.

2.1.5. Especies reportadas en peligro, endémicas, y CITES.

Se anota que en cuanto a especies epifitas vasculares y no vasculares, no se encontró ninguna de estas especies en estas categorías de veda. Ahora bien. "(...) se identificaron individuos arbóreos en veda, en el área de influencia de la Unidad Funcional 7. Se encontraron 29 individuos del género *Cyathea* sp, los cuales se categorizan como especies en veda nacional".

Tabla 5. Ubicación de individuos de *Cyathea* sp.

NOMBRE CIENTÍFICO	GÉNERO	FAMILIA	ESTE	NORTE
<i>Cyathea</i> sp.	<i>Cyathea</i>	<i>Cyatheaceae</i>	1050986	607154
<i>Cyathea</i> sp.	<i>Cyathea</i>	<i>Cyatheaceae</i>	1051283	606866
<i>Cyathea</i> sp.	<i>Cyathea</i>	<i>Cyatheaceae</i>	1050475	608879
<i>Cyathea</i> sp.	<i>Cyathea</i>	<i>Cyatheaceae</i>	1050540	609184
<i>Cyathea</i> sp.	<i>Cyathea</i>	<i>Cyatheaceae</i>	1050184	610634
<i>Cyathea</i> sp.	<i>Cyathea</i>	<i>Cyatheaceae</i>	1050183	610634
<i>Cyathea</i> sp.	<i>Cyathea</i>	<i>Cyatheaceae</i>	1050221	610616

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

NOMBRE CIENTÍFICO	GÉNERO	FAMILIA	ESTE	NORTE
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050225	610605
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050235	610607
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050151	610653
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050146	610656
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050147	610655
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050211	610604
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050210	610610
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050210	610609
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050227	610602
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050251	610598
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050097	611672
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050102	611669
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050132	611786
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050130	611798
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050140	611797
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050136	611802
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050139	611870
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050156	611772
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050140	611830
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050153	611848
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050094	611972
Cyathea sp.	Cyathea	Cyatheaceae	1050103	611980

Fuente: Documento radicado N° E1-2016-022571

2.2 SOPORTES CARTOGRÁFICOS

Se remite en formato pdf los planos denominados "ANEXO 3. ALIADAS-003-2014-UF7-IA-VEDA_v2" el cual contiene la información correspondiente a la ubicación especial de los forófitos muestreados, "ALIADAS-003-2014-UF7-IA-LG-01-00_VEDA" que indica las coberturas de la tierra presentadas de manera general, y los segmentos donde se presume se presentara la intervención sobre las coberturas vegetales.

2.3 MEDIDAS DE MANEJO

2.3.1 Medidas de manejo para especies epifitas.

Se presenta en el numeral "7.2" la ficha de manejo que contiene el "Programa de Conservación de Especies Vegetales Declaradas en Veda Nacional.", el cual contiene "(...) una propuesta que hace referencia a las medidas necesarias que se deben implementar para mitigar y compensar los posibles impactos que puedan ocasionarse sobre las especies vedadas (...)" en relación al proyecto en desarrollo.

El tipo de medida a implementar corresponde al "Enriquecimiento de epifitas en veda" con el fin de incrementar las poblaciones de bromelias, orquídeas, helechos, líquenes y briófitos mediante la siembra de individuos de forófitos en lugares donde se propicie el establecimiento de las epifitas.

Con el fin de llevar a cabo la medida se plantea las siguientes actividades:

1. Actividades previas, que consiste en acondicionar un sitio cercano al área de enriquecimiento con el fin de hidratar, adelantar acciones de aplicación de nutrientes y sustancias anti patógenos, de las especies hospederas a establecer. "Simultáneamente, deben ubicarse las zonas específicas con coberturas naturales que tengan las condiciones de mayor favorabilidad para hacer la respectiva siembra de los individuos de las especies de hospederas, de acuerdo con el criterio de un profesional idóneo en el tema (preferiblemente Biólogo), quien igualmente debe realizar el acompañamiento a la Concesionaria vial, desde la extracción de las epifitas y helechos, hasta su establecimiento final con el objetivo de

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

garantizar el buen manejo de los individuos objeto de intervención". Se propone así mismo adelantar capacitaciones al personal que se contrate, para las actividades de los métodos de enriquecimiento a establecer.

2. En relación a las áreas que se establezcan para las actividades de enriquecimiento "(...) se debe tener especial cuidado, en escoger áreas de características parecidas a los sitios donde se observan epífitas y además (...)", teniendo como criterios de selección la diversidad, el criterio fitosanitario, y de senescencia.

3. Se especifican las actividades de **siembra, mantenimiento, y seguimiento**. Para la siembra se anota "(...) La siembra de especies hospederas podrá realizarse en las franjas de protección de drenajes y quebradas y/o reservas cercanas... Lo deseable es que las zonas elegidas presenten la humedad necesaria que contribuya con el normal desarrollo de las epífitas, litófitas y terrestres... Los nuevos individuos hospederos (epífitas) y sustratos (litófitas-terrestres) apropiados que se identifiquen, deben permitir recrear las características del biotopo y sustrato de donde se encontraron las epífitas, para lo cual se deberán tener en cuenta las condiciones de humedad y de temperatura, así como la ventilación del sitio de siembra, en virtud de aumentar las probabilidades de sobrevivencia la planta". Los materiales a utilizar serán biodegradables. Para el **mantenimiento** se describen las actividades de hidratación, y aportes de nutrientes por hojarasca o carbón mineral. Para el **seguimiento** se adelantará la marcación de individuos, registros de campo y fotográficos, "(...). El profesional (Biólogo) hará seguimiento en campo una vez culminada la siembra y resiembra, 2 veces por mes, por un periodo de 3 meses."

En relación al lugar establecido para adelantar las actividades de enriquecimiento, la sociedad anota que estas serán definidas conforme sean acordadas con la autoridad ambiental competente.

Indicadores de seguimiento y monitoreo

Como indicadores cualitativos se propone:

- Registro fotográfico
- Formato de seguimiento prendimiento o aparición de epífitas y litófitas

Para indicadores cuantitativos se establece:

- Árboles plantados por compensación de especies forestales vedadas / árboles vedados sometidos a tala * 100 = (compensación asignada por el MADS).

Se plantean frecuencias de medición de los diferentes indicadores:

"(...)

- El indicador No. 1 se medirá cada vez que La Concesionaria lo considere necesario.
- El indicador No. 3 se medirá mes a mes por un período de 4 meses o en su defecto hasta cuando se realice la resiembra de la totalidad de las epífitas y litófitas.
- El indicador No. 2 se medirá 5 veces bimestral y semestralmente (ver seguimiento). En los meses 2, 4, 6, 12 y 18. La medición tendrá un período total de 18 meses."

2.3.2 Medidas de manejo de especies forestales

Se plantea como objetivo "Establecer las medidas para apea y aprovechar adecuadamente los individuos arbóreos de la especie "Cyathea sp." que dentro de los diseños interfieren con el proyecto..., garantizando que las actividades correspondientes se realicen exclusivamente en las áreas delimitadas para intervenir"

Como meta se establece "Remover el 100% de los individuos arbóreos que dentro de los diseños interfieren con las actividades del proyecto..., causando el menor impacto, con un diseño seguro de las actividades y un dimensionamiento eficiente y racional de los volúmenes aprovechados."

Las actividades a desarrollar comprenden el aprovechamiento forestal a tala rasa las cuales se realizaran sobre 29 individuos de la especie Cyathea sp (Helecho arbóreo).

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

La ficha de manejo anota que las "(...) coberturas que serán intervenidas corresponden principalmente a zonas de pastos, cercas vivas, áreas dedicadas a la agricultura y/o vegetación secundaria baja, no obstante, eventualmente se puede requerir el aprovechamiento de áreas de algunas pequeñas franjas de bosque de galería o vegetación secundaria alta en ocupaciones de cauce."

Como **actividades preliminares al aprovechamiento** se plantea la delimitación de áreas e individuos a talar, y la inspección y reconocimiento de los sitios de disposición temporal para materiales vegetales.

"Los árboles forófitos, deberán tener un tratamiento especial, siguiendo las medidas de manejo definidas en la resolución de levantamiento de veda emitida por la autoridad ambiental."

Las demás actividades formuladas corresponden a la pre-tala, tala del fuste, desenraizado (en los casos que se requiera), orden aseo y limpieza, disposición final de madera, destino de la madera derivada de la tala, seguridad industrial, salud ocupacional, información y capacitación.

Finalmente se propone "(...) realizar la compensación forestal por el aprovechamiento forestal a través de la reforestación protectora en predios públicos y privados, o áreas de interés ambiental estratégico definidas por la autoridad ambiental... Esta estrategia permitirá identificar y enriquecer los corredores biológicos indispensables para la fauna y sitios ambientales estratégicos de la región." El factor de compensación propuesto corresponde a 1:3.

Indicadores propuestos

INDICADORES				
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad evaluación	Registro de cumplimiento
Autorización forestal	árboles removidos / árboles autorizados X 100	Cuantitativo	Trimestral	Registros, reportes, Registro fotográfico para el seguimiento y control de las actividades de aprovechamiento forestal y descapote.
Aprovechamiento forestal	Volumen de Madera Donada / Volumen de Madera generada X 100	Cuantitativo	Trimestral	Registros, reportes, Registro fotográfico para el seguimiento y control de las actividades de aprovechamiento forestal y descapote.

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información remitida por la sociedad, mediante Radicado N° E1-2016-022571 del 28 de agosto de 2016, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:

3.1. Con relación a la Localización y descripción del proyecto

La sociedad en el documento remitido no presenta el anexo de la cartografía en formato shapefile en relación a las coberturas de la tierra, vía actual existente, y áreas específicas de mejoramiento, las cuales conforme el mapa regional de ubicación en formato pdf corresponden a 17 zonas. Dicha información se considera relevante dentro del proceso de evaluación, y debe presentarse de manera específica para las zonas de interés, y no de una manera general e indicativa.

Del mismo modo teniendo en cuenta que la sociedad no remite el listado de las coordenadas de los polígonos en los cuales conforme el desarrollo del proyecto se presentara la intervención puntual sobre las coberturas vegetales y especies en categoría de veda del orden nacional, no se tiene claridad sobre las áreas de solicitud de levantamiento de la veda.

Es importante mencionar que las solicitudes de levantamiento de veda presentadas ante este Ministerio deben contener la información de la composición de las especies epifitas

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

encontradas en el área del proyecto junto con su abundancia, el inventario forestal indicando la presencia o ausencia de especies arbóreas vedadas, el censo de helechos arbóreos en caso de encontrarse en la zona de interés, y finalmente las coordenadas de los polígonos de las áreas que serán objeto de intervención de coberturas vegetales en las que así mismo se presentara la intervención de especies en categoría de veda nacional.

3.2. Con relación a la caracterización biótica

Al respecto la sociedad no presenta la información correspondiente a zonas de vida en las áreas de intervención del proyecto vial. Así mismo no se remite la información cartográfica en formato shape file relacionada a las coberturas de la tierra identificadas especialmente en el área de interés objeto de la solicitud.

Teniendo en cuenta que el documento soporte de la solicitud anota que las coberturas vegetales donde se desarrollara la unidad funcional 7 tiene un área de 58,1 hectáreas, que la tabla 1 del mismo documento indica que el área identificada de las coberturas corresponde a 313 ha, que no se remitió la cartografía en formato shape file de las zonas puntuales de intervención, y que tampoco se remitieron las coordenadas de los vértices correspondientes a los polígonos donde se solicita el levantamiento de la veda de las especies reportadas, se considera que la información es confusa, por lo que no se tiene claridad sobre las áreas objeto de solicitud de levantamiento.

3.3. Con relación a la metodología de inventarios y muestreos, y resultados.

La metodología implantada por la sociedad, para estimar el tamaño de la muestra desconociendo el tamaño total de la población, determino un tamaño de 19 muestras (forófitos). En este sentido el método estadístico empleado estableció en teoría que con los 19 forófitos muestreados, se tiene una alta probabilidad de encontrar especies epífitas, es decir, se determina la probabilidad de ocurrencia representativa.

Teniendo en cuenta la aclaración anterior, y una vez analizado el planteamiento realizado para el tamaño de la muestra, esta Dirección considera que el método empleado para determinar el tamaño de la muestra no es válido, ya que este evalúa de manera general la probabilidad de que se encuentre o no una epífita en el forófito, sin tener en cuenta la riqueza o composición florística, y poder determinar si se acerca al número de especies presentes en el área de intervención donde se encuentran los taxones en categoría de veda nacional conforme la Resolución 0213 de 1977 (INDERENA).

Teniendo en cuenta lo anterior, otros autores como Gradstein 2003., han desarrollado metodologías que definen parámetros de medición específicos tales como la intensidad y distancia de las unidades muestrales, ajustado el modelo estadístico de una manera óptima permitiendo su aplicación en poblaciones específicas tales como Bromelias, Orquídeas, Briofitos (Musgos, hepáticas, anthocerotales) y Liqueños. En este sentido esta metodología no toma en cuenta únicamente la probabilidad de ocurrencia de epífitas en una muestra, sino que de manera más específica identifica el umbral de la intensidad de muestreo donde por cada unidad de muestreo desarrollada, la probabilidad de encontrar una nueva especie disminuye. De la misma forma, dicha metodología se soporta en análisis de los estimadores no paramétricos, y análisis de las curvas de acumulación de especies. Dichos modelos son más completos y óptimos para el desarrollo de este tipo de estudios.

Por otro lado, no se considera correcto fusionar el principio de Pareto 20/80 sobre la aplicación de una ecuación que determina la intensidad de muestreo. Se debe aclarar que el análisis de Pareto tiene como premisa el conocimiento de la población total.

Así mismo la ecuación planteada debe estar sustentada tanto en sus valores (p) y (q) por datos correspondientes a premuestreos validados, y no una relación 20/80 que no ha sido validada para poblaciones específicas de Bromelias, Orquídeas, Briofitos (Musgos, hepáticas, anthocerotales) y Liqueños en especial de ecosistemas dinámicos.

En relación a los resultados presentados, la sociedad anota que "(...) no se encontraron especies de Bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y anthocerotales (...)", no obstante en los listados presentados si se encuentra registro de individuos de la familia Bromeliaceae, y un

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

individuo denominado "Musgo sp", lo cual es muestra que la codificación botánica no es adecuada para la presentación del documento técnico. En este sentido los estudios que se remitan a esta Dirección como soporte de las solicitudes de levantamiento de veda deben ser claros y rigurosos.

Por último la sociedad anota que en el registro de las epifitas vasculares no se accedió al dosel ya que no se contó con personal calificado en alturas de acuerdo a los lineamientos de HSEQ de CENS, por tanto no se presentaron los registros de los estratos 3 y 4. No obstante la sociedad no aclara la metodología a seguir para la identificación y manejo de los individuos allí presentes una vez se adelante la intervención o apeo de los árboles que las contienen.

3.4. En relación a soportes cartográficos

En relación a la información cartográfica remitida, esta no presenta claridad respecto a la extensión en hectáreas de las zonas que serán objeto de intervención. Así mismo no se remite la información en formato shapefile en relación a los polígonos correspondientes a las obras de mejoramiento, las obras de construcción, y las obras de rehabilitación, la información base tal como el trazado de la vía actual, ni la información temática de interés como es el caso de coberturas de la tierra, zonas de vida, etc.

La información anteriormente anotada es requerida para la evaluación de manera integral de los respectivos documentos que se remitan a esta Dirección.

3.5. Con relación a las medidas de manejo

*Respecto a las **medidas de manejo para especies epifitas** se plantea el desarrollo de las actividades para un "Enriquecimiento de epifitas en veda" mediante la siembra de individuos forófitos, y al mismo tiempo sin presentar claridad se relaciona el traslado de epifitas y helechos como complemento de la misma medida, por lo que se considera se están juntando dos medidas de manejo en una sola medida sin una clara diferenciación.*

Así mismo no son planteados los porcentajes de rescate y traslado, ni los posibles lugares donde se podrán adelantar dichas actividades.

Respecto a lo propuesto por la sociedad a que los sustratos y siembra de los forófitos, en las áreas definidas para el enriquecimiento, deben simular las características de biotipo y sustrato del ecosistema de origen tomando en cuenta variables físico-bióticas allí anotadas, dicho planteamiento se considera adecuado.

En relación a la selección de las áreas destinadas para el desarrollo de las actividades de enriquecimiento, esta Dirección aclara que es la sociedad la que deberá presentar ante este Ministerio una propuesta del plan de enriquecimiento donde se evalúen las variables descritas que describen la similitud y aptitud de la zona final escogida. Así mismo se debe argumentar la extensión definida para dicha área.

Respecto a los indicadores de seguimiento y monitoreo propuestos, estos son planteados de una manera muy general, por lo que la sociedad deberá complementarlos con indicadores que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, de morbilidad, mortalidad y supervivencia para las especies reportadas.

Como recomendación general, ya que la ficha de manejo propuesta presenta errores en cuanto a la numeración y claridad en lo propuesto, esta deberá ser revisada, corregida y ajustada con el fin de ser evaluada de manera correcta, ya que se presenta de una manera muy confusa.

*En relación a las medidas de manejo para **especies forestales**, la sociedad es clara en anotar que estas se realizarán exclusivamente dentro de las "áreas delimitadas para intervenir", para lo cual como ya se anotó anteriormente estas no están claramente diferenciadas en el documento.*

Así mismo teniendo en cuenta que el documento anota que "(...) eventualmente se puede requerir el aprovechamiento de áreas de algunas pequeñas franjas de bosque de galería o vegetación secundaria alta en ocupaciones de cauce.", la sociedad debe tener totalmente

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

claro que al momento de adelantar la intervención de especies en veda que se encuentren fuera del listado que ha sido solicitado para el respectivo levantamiento de veda, o fuera de las áreas referenciadas dentro de la misma solicitud, se deberá adelantar una nueva solicitud sobre las nuevas áreas o especies que se intervengan para el caso específico de proyectos que ya cuenten con el levantamiento de la veda soportado por un acto administrativo.

En relación con la compensación por el aprovechamiento forestal en la cual se propone un factor de compensación de individuos 1:3, estas medidas corresponden al proceso de licenciamiento ambiental. Aclaramos que las medidas de manejo propuestas para las solicitudes de levantamiento de veda deben ser formuladas por la afectación de especies epifitas vasculares y no vasculares.

*Respecto a los indicadores propuestos, estos son formulados por las actividades de aprovechamiento forestal. En este sentido, y tomando en cuenta lo anotado en el anterior párrafo, los indicadores que se presentes deben ser formulados para las especies del género *Cyathea* que fueron identificados en el proyecto. Así mismo los indicadores de seguimiento y monitoreo deberán permitir la evaluación de los estados fenológicos, fitosanitarios, de morbilidad, mortalidad y supervivencia para los individuos reportados.*

4. CONCEPTO

Una vez evaluada la información suministrada por la sociedad, para la solicitud de levantamiento de veda para el proyecto "Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7" en los municipios de Puerto Asís, Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa del departamento de Putumayo, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos – DBBS-E, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, de acuerdo a lo señalado en las consideraciones del presente concepto, considera:

- 4.1. La información aportada por la sociedad, **NO ES SUFICIENTE** para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de la veda para las especies epifitas no vasculares de los grupos de Hepáticas y Líquenes, incluidas en la Resolución 0213 de 1977, y de los individuos de *Cyathea* sp., vedados mediante Resolución 0801 de 1977 del INDERENA, que van a ser afectados con la remoción de cobertura vegetal para la ejecución del proyecto "Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7" ubicado en los municipios de Puerto Asís, Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa, del departamento del Putumayo.*
- 4.2. Para continuar con la evaluación de la viabilidad del levantamiento parcial de la veda para las especies epifitas no vasculares de los grupos de Hepáticas y Líquenes, y los individuos de *Cyathea* sp., la sociedad deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, en un plazo máximo de 90 días calendario la siguiente información adicional:*
 - a) Adelantar en el área del proyecto un diseño de muestreo estadísticamente representativo y presentar los resultados conforme las características del área, el objeto del presente estudio, soportado por los registros del trabajo de campo y los análisis de datos adelantados.*
 - b) Presentar el registro de las especies arbóreas inventariadas, su relación de presencia-ausencia de epifitas registradas y los índices de diversidad florística del área a intervenir.*
 - c) Indicar la metodología que se adelantará en relación a la identificación y manejo de los individuos epifitos presentes en los forófitos, en especial los estratos III y IV que no serán objeto de muestreo.*
 - d) Remitir la cartografía a escala de salida gráfica 1:10.000 o más detallada, con los respectivos archivos digitales Shape file, que contengan la siguiente información:*
 - a. Shape file de la vía actual existente.*

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

- b. Shape file de las áreas de mejoramiento, áreas de construcción, áreas de rehabilitación, y demás obras u/o actividades donde se requiera remoción de cobertura vegetal y donde habrá afectación de las especies en veda.*
- c. Shape file de las coberturas de la tierra de la zona de interés y alrededores, y zonas de vida.*
- e) Remitir el listado de coordenadas en formato Excel de los vértices de las áreas de intervención del proyecto sobre las cuales se solicita el levantamiento de veda para las especies vegetales en veda allí reportadas, y el listado de dichas especies indicando el grupo, familia y especie.*
- f) Presentar de manera individual las medidas de manejo correspondientes al desarrollo de las actividades de Enriquecimiento de epifitas en veda, las medidas de traslado y reubicación de las especies epifitas, y las medidas referentes al manejo de los individuos de helechos arbóreos.*
- g) Ajustar las medidas de manejo conforme los resultados obtenidos una vez se delante de manera correcta los muestreos estadísticamente representativos para las áreas solicitadas.*

(...)”

Consideraciones Jurídicas

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

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

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

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

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

“Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, decláranse (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama,

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

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

Que el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA a través de la Resolución No. 0801 de 1977, estableció:

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

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

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0462 y acorde con el Concepto Técnico No. 364 del 23 de noviembre de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información remitida por la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S. con NIT. 900866551-8, aún no es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo, respecto de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7, Puerto Asís - Puerto Caicedo - Villagarzón - Mocoa"*, ubicado en jurisdicción de los municipios Puerto Asís, Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa del departamento de Putumayo.

Que este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo, a la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S. con NIT. 900866551-8, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario, se allegue la información solicitada mediante el Concepto Técnico No. 364 del 23 de noviembre de 2016, contenido en el presente acto administrativo.

Que hasta tanto no sea aportada la información requerida a la sociedad, no se podrá continuar con la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7, Puerto Asís - Puerto Caicedo - Villagarzón - Mocoa"*, ubicado en jurisdicción de los municipios Puerto Asís, Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa del departamento de Putumayo.

Que contra el presente acto administrativo, no procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 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"*.

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 en el numeral 15 del Artículo 16, como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

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

Que mediante Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible", señaló como funciones 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.

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

Artículo 1. – Requerir a la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S. con NIT. 900866551-8, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, suministre un documento técnico, con el fin de continuar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7, Puerto Asís - Puerto Caicedo - Villagarzón - Mocoa", ubicado en jurisdicción de los municipios Puerto Asís, Puerto Caicedo, Villagarzón y Mocoa del departamento de Putumayo, que contenga la siguiente información adicional:

1. Adelantar en el área del proyecto, un diseño de muestreo estadísticamente representativo y presentar los resultados conforme las características del área, el objeto del presente estudio, soportado por los registros del trabajo de campo y los análisis de datos adelantados.
2. Presentar el registro de las especies arbóreas inventariadas, su relación de presencia-ausencia de epifitas registradas y los índices de diversidad florística del área a intervenir.
3. Indicar la metodología que se adelantará en relación con la identificación y manejo de los individuos epifitos presentes en los forófitos, en especial los estratos III y IV que no serán objeto de muestreo.
4. Remitir la cartografía a escala de salida grafica 1:10.000 o más detallada, con los respectivos archivos digitales shape file, que contengan la siguiente información:
 - a. Shape file de la vía actual existente.
 - b. Shape file de las áreas de mejoramiento, áreas de construcción, áreas de rehabilitación, y demás obras y/o actividades donde se requiera remoción de cobertura vegetal y donde habrá afectación de las especies en veda.
 - c. Shape file de las coberturas de la tierra de la zona de interés y alrededores, y zonas de vida.
5. Remitir el listado de coordenadas en formato Excel de los vértices de las áreas de intervención del proyecto, sobre las cuales se solicita el levantamiento parcial de veda para las especies vegetales en veda allí reportadas, y el listado de dichas especies indicando el grupo, familia y especie.

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

6. Presentar de manera individual las medidas de manejo correspondientes al desarrollo de las actividades de enriquecimiento de epifitas en veda, las medidas de traslado y reubicación de las especies epifitas, y las medidas referentes al manejo de los individuos de helechos arbóreos.
7. Ajustar las medidas de manejo conforme a los resultados obtenidos, una vez se delante de manera correcta los muestreos estadísticamente representativos para las áreas solicitadas.

Parágrafo – La información solicitada debe ser presentada respondiendo de manera puntual los anteriores requerimientos; así mismo, los documentos y soportes a presentar deberán ser entregados en archivos editables:

Artículo 2. – Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., 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 3. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 4. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 5 – Contra el presente acto administrativo, no procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 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

Dado en Bogotá D.C., a los

14 DIC 2016



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

Proyectó:	Katherine Roa Buitrago/ Abogada Contratista DBBSE – MADS
Revisó Aspectos Técnicos:	David Fernando Urrego – Profesional Especializado DBBSE – MADS
Revisó Aspectos Jurídicos:	Fabian Camilo Olave/ Abogado Contratista DBBSE – MADS
Revisó:	Rulón Darío guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS
Revisó:	Guillermo Orlando Murcia/ Profesional especializado DBBSE – MADS
Concepto Técnico No.:	364 del 23 de noviembre de 2016.
Expediente:	ATV 462.
Auto:	Información Adicional.
Proyecto:	Actividades de Rehabilitación y Mejoramiento de la Unidad Funcional 7, Puerto Asís - Puerto Caicedo - Villagarzón - Mocoa
Solicitante:	ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S.

