



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **2223**

(**30 DIC 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 Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución de 1201 del 18 de julio de 2016, y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016, el CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT 900.914.809-9, 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 *“Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordones”*, ubicado en jurisdicción de los municipios San Agustín y San José de Isnos del departamento del Huila.

Que mediante el Auto No. 298 del 30 de junio de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordones”*, ubicado en jurisdicción de los municipios San Agustín y San José de Isnos del departamento del Huila, a cargo del CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, dando apertura al expediente ATV 0424.

Que mediante el Auto No. 393 del 9 de agosto de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos requirió información adicional al CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, 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 *“Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordones”*, ubicado en jurisdicción de los municipios San Agustín y San José de Isnos del departamento del Huila.

Que mediante los radicados Nos. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016 y No. E1-2016-027885 del 24 de octubre de 2016, el CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, presentó información adicional solicitada mediante el Auto No. 393 del 9 de agosto de 2016.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0424, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información adicional presentada por el CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que

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

se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordones”*, ubicado en jurisdicción de los municipios San Agustín y San José de Isnos del departamento del Huila, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 393 del 13 de diciembre de 2016, que estableció lo siguiente:

“(…)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

En los Radicados No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016 y No. No. E1-2016-027885 del 24 de octubre de 2016, el Consorcio El Huila Sur, remite los documentos “Solicitud de levantamiento de veda - Programa de Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando - Cruce a Isnos – Bordones”, “Respuesta al Auto No. 393 del 09 de agosto de 2016” y las coordenadas del área del proyecto, del punto de muestreo y de los inventarios de especies en veda.

2.1 Localización y descripción del proyecto

En el radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016 se establece que: “El proyecto se encuentra localizado en el Departamento del Huila, en jurisdicción de los municipios de San Agustín y San José de Isnos, en el sector vial conocido como Anillo Turístico del Sur del Huila (…”. Los tramos de intervención se encuentran en la vía que del municipio de Obando, km 0+000, comunica con el municipio de San José de Isnos (Cruce a Isnos), en el km 15+100, y en la vía que comunica del municipio de San José de Isnos (fin del pavimento actual), km 0+000, al Salto de Bordones (Puente Quebrada Negra), km 6+100”.

En la siguiente tabla se observan los tramos de intervención:

Tramo vial	Longitud (km)
Obando - San José de Isnos	15,100
San José de Isnos - Bordones	6,100

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016.

“El tramo Obando-Isnos, se encuentra ubicado entre el caserío del corregimiento de Obando, perteneciente al municipio de San Agustín, y el fin de la vía pavimentada que conduce de San José de Isnos al Alto de los Ídolos, dicho tramo también cruza la vereda de El Palmar, Perteneciente a San Agustín y el río Mazamoras, accidente geográfico que determina la frontera entre estos dos municipios”.

“El tramo Isnos-Bordones, se encuentra ubicado desde el final de la carretera que lleva de la cabecera municipal de Isnos al Alto de las Piedras, hasta la quebrada La Negra, en la vía que lleva al corregimiento del Salto de Bordones, perteneciente al mismo municipio”.

Se ha fijado una sección típica general compuesta por:

- Dos (2) carriles de 3,00 m, uno por sentido, con sobre ancho en curva.*
- Dos (2) bermas de 0,50 m.*
- Una (1) cuneta de 1,00 m.*

“El proyecto contemplará dentro de su nuevo trazado una intervención predial que se realizará buscando la recuperación del derecho de vía, el cual corresponde a una franja de 15 metros a cada lado de la vía, contados desde el eje central de la vía existente”.

“La duración total de las obras se ha estimado en un plazo de 24 meses acorde con el Cronograma y Presupuesto de Obra”.

2.2 Caracterización biótica

En el radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016, se establece que: “De acuerdo con la clasificación propuesta por Holdridge (Holdridge, L. 1947) el proyecto está ubicado en la

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

intersección entre la zona de vida del Bosque Húmedo Premontano (bh-P) y el Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-MB) una zona de vida corresponde al bosque seco tropical (bs-T) (...).”

“(…) se identificaron un total de 11 tipos de coberturas terrestres al interior del AID, 9 de las cuales pertenecen a coberturas no naturales (territorios artificializados y territorios agrícolas), siendo las coberturas de Cultivos de caña y la red vial (la red que existe actualmente) las coberturas más representativas (37% y 24% respectivamente). Solo se presentaron 2 coberturas naturales, las cuales solo alcanzan la representatividad del 7 % del AID” (Tabla 1).

Tabla 1. Coberturas de la tierra en el AID del proyecto.

Numeración	Cobertura	Extensión (ha)	%
1.1.2	Tejido urbano discontinuo	3,51	8,01
1.2.2	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	10,76	24,60
1.3.1	Zonas de extracción minera	0,11	0,26
2.2.1.2	Cultivos permanentes herbáceos de caña	16,19	37,00
2.2.2.1	Cultivos permanentes arbustivos	0,62	1,42
2.2.2.2	Cultivos permanentes arbustivos de café	3,03	6,93
2.3.1	Pastos limpios	1,75	4,00
2.3.2	Pastos arbolados	1,17	2,67
2.4.1	Mosaico de cultivos	1,61	3,68
3.1.3	Bosque fragmentado	1,49	3,41
3.2.3	Vegetación secundaria o en transición	3,45	7,88
5.1.1	Ríos (50 m)	0,06	0,15
Total		43,74	100

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016.

2.3 Metodología de inventarios y muestreos

2.3.1 Inventario forestal

En el radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016, se establece que los “inventarios fueron realizados mediante un censo al 100% de los individuos con un diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor a 10 cm (Fustales) incluidos sobre el AID del proyecto y fueron realizados con la siguiente metodología: La recolección de datos en campo se realizó iniciando con la marcación de los árboles de acuerdo con un consecutivo de la numeración, luego del cual se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros: NI (Número de Identificación), información taxonómica (Familia, nombre científico y nombre vulgar), información dasométrica (Diámetro a la altura del pecho y Altura Total), estado Fitosanitario (Buen estado, Regular estado y Mal estado), estado Estructural (Buen estado, Regular estado y Mal estado) y observaciones”.

Se realizó un análisis estadístico que dé cuenta de la Composición, estructura (abundancia por clases diamétricas y altimétricas) y diversidad (índices de Shannon, Equidad, Simpson y Berger – Parquer) del componente arbóreo ubicado dentro del AID de cada tramo del proyecto.

En el Radicado No. E1-2016-021139 del 10 de agosto de 2016 se presentan las coordenadas de los individuos inventariados de las especies *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii* y *Cyathea conjugata*.

2.3.2 Muestreo de epífitas

En el radicado No. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016 se aclara que las áreas abiertas corresponden a Pastos limpios, pastos arbolados, cultivos y demás, y las coberturas boscosas a Vegetación secundaria y Bosques. En la siguiente tabla se presenta el número de forófitos muestreados por cobertura:

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

Agrupación de coberturas	Cobertura	Extensión (ha)	%	Forófitos muestreados	
				ENV	EV
Áreas intervenidas	Tejido urbano discontinuo	3,51	8,01	2	3
	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	10,76	24,60	5	10
	Zonas de extracción minera	0,11	0,26	0	0
	Cultivos permanentes herbáceos de caña	16,19	37,00	3	11
	Cultivos permanentes arbustivos	0,62	1,42	3	8
	Cultivos permanentes arbustivos de café	3,03	6,93		
	Pastos limpios	1,75	4,00	1	0
	Pastos arbolados	1,17	2,67	1	3
	Mosaico de cultivos	1,61	3,68	0	0
Áreas boscosas	Bosque fragmentado	1,49	3,41	5	24
	Vegetación secundaria o en transición	3,45	7,88	10	11
Otros	Ríos (50 m)	0,06	0,15	0	0
Total		43,74	100	30	70

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016.

En el Radicado E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016 se presentan las coordenadas de los individuos en los que se realizó el muestreo de especies epífitas.

Epífitas vasculares

En el Radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016 se establece que: “Por cada cobertura (áreas abiertas y áreas boscosas) se escogieron 35 árboles de forma aleatoria a partir del inventario forestal previamente realizado. Para la selección de los forófitos (árboles hospederos) se tuvo en cuenta el tamaño del árbol, por lo que se seleccionaron los hospederos de acuerdo con 5 categorías diamétricas: 11 árboles grandes (DAP > 30 cm) y 24 árboles en cuatro cohortes (10–15, 15.1–20, 20.1–25, 25.1–30 cm DAP) (...)”.

“La selección de los árboles se realizó aleatoriamente. Los árboles en los que no se encontraron epífitas se tuvieron en cuenta con un valor cero, ya que estos también reflejan la condición de epifitismo”.

“Debido a la distribución vertical de las especies epífitas, cada árbol fue revisado y clasificado por estratos: (1) base, (2) tronco, (3) ramas primarias, (4) ramas secundarias y (5) dosel (Steege & Cornelissen, 1989). Por medio de binoculares desde el suelo se asignó la altura de cada estrato, con base en esta observación y la ayuda de corta ramas se colectó las especies que no fue posible identificar en campo (...)”.

Epífitas no vasculares

En el Radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016 se establece que: “Tal como se describió anteriormente, por cada cobertura (áreas abiertas y áreas boscosas) se escogieron 15 árboles de forma aleatoria a partir del inventario forestal previamente realizado”.

“Para el estudio de las epífitas no vasculares se determinaron dos zonas en cada forófito: una hacia la base del tronco y otra a una altura variable del mismo, generalmente a la altura del fuste (1,3 m). En cada zona se ubicaron dos cuadrantes de 400 cm² (20 x 20 cm), con la ayuda de un recuadro maleable, colocados en caras opuestas del tronco (...)”.

“Para la identificación del material colectado se consultaron las siguientes fuentes: Alzate, Idárraga, Díaz, & Rodríguez (2012); Betancur (2011); Celsia (2015); Churchill & Linares (1995); Gradstein, Churchill, & Salazar-Allen (2001); Morales (2000); Uribe & Aguirre (1997); así como la base de datos del Herbario Nacional Colombiano (Instituto de Ciencias Naturales, 2016), el Catálogo de plantas y líquenes de Colombia (Bernal, Gradstein, & Celis, 2015) y bases de datos especializadas en botánica como TROPICOS y JSTOR”.

“(…) Se realizó una curva de acumulación de especies y se comparó con el número de especies esperadas, para lo cual se empleó el estimador Chao 1. Para evaluar la diversidad se calculó el inverso del índice de dominancia de Simpson (1-D) y el índice de diversidad de Shannon (H), de acuerdo con las siguientes ecuaciones”.

2.3.3 Muestreo de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes en roca y suelo

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

Bromelias y orquídeas

En el Radicado No. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016 se aclara que se realizó un inventario al 100% de los individuos presentes a lo largo del área de intervención y se asignó un punto en el GPS a cada una de las poblaciones identificadas. Además, en dicho radicado se presentan las coordenadas de los individuos inventariados de bromelias y orquídeas.

Briofitos y líquenes rupícolas

En el Radicado No. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016 se aclara que se realizaron 35 parcelas a lo largo del área de intervención en área de roca expuesta. Se realizaron parcelas de 20 x 20 cm subdivididas en 100 recuadros de 2 x 2 cm para estimar el porcentaje de cobertura de cada especie. En dicho radicado, también se presentan las coordenadas de las parcelas realizadas.

2.4 Resultados

2.4.1 Inventario forestal

En el Radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016 se establece que: “Se inventariaron 2.219 individuos dentro del área de estudio, de estos 1.538 están ubicados dentro del Tramo 1 y 681 en el Tramo 2” (Tabla 2).

Tabla 2. Abundancia y composición de los árboles inventariados, discriminados por cada tramo y margen vial.

Tramo	Margen	# de Familias	# de Especies	# de Individuos
1	Derecho	37	61	588
	Izquierdo	37	67	950
	Total	44	82	1538
2	Derecho	32	45	390
	Izquierdo	26	38	286
	Total	36	57	681

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016.

• **Tramo 1 (Obando - Isnos)**

En el Radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016 se establece que: “Como se mencionó con anterioridad, se reportaron un total de 1538 individuos dentro del AID del tramo 1, estos fustales pertenecen a 82 especies, las cuales están agrupadas en 44 familias”.

“Entre las especies determinadas en el AID del tramo 1, se encontraron 74 individuos, pertenecientes a 3 especies las cuales están catalogadas con algún grado de amenaza, o con veda nacional; esto de acuerdo con las listas rojas publicadas por el Instituto Alexander Von Humboldt, la UICN y la Resolución 383 del 23 de febrero del 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, entre otras” (Tabla 3).

Tabla 3. Especies importantes para la conservación identificadas en el tramo 1.

Nombre vulgar	Nombre científico	Familia	Total
Chaquiro	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Podocarpaceae	2
Roble de Tierra Fria	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	3
Sarro	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	69
Total			74

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016.

• **Tramo 2 (Isnos - Bordones)**

En el Radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016 se establece que: “En total se identificaron 681 individuos, los cuales pertenecen a 36 familias, distribuidas en 57 especies. La mayoría de los individuos corresponden a un hábito de crecimiento tipo arbóreo en estado Adulto”.

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

“Entre las especies determinadas en el AID del tramo 2, se encuentran 5 individuos de *Cyathea conjugata*, especie que de acuerdo con la Resolución 0801 de 1977 emitida por el INDERENA, presenta veda indefinida nivel nacional” (Tabla 4).

Tabla 4. Especies importante para la conservación, identificadas en el tramo 2 del proyecto vial.

Nombre vulgar	Nombre científico	Familia	Total
Sarro	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	5
Total			5

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016.

2.4.2 Epifitas

• Epifitas vasculares

En el Radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016 se establece que: “En total se detectaron 38 especies de epifitas vasculares, de las cuales 33 fueron encontradas en los 70 árboles muestreados y las otras seis dentro del muestreo general. La abundancia de epifitas en los árboles fue de 2.011 individuos, las cuales se distribuyeron en seis familias botánicas diferentes, de las cuales dos corresponden a helechos: Davalliaceae y Polypodiaceae (...)” (Tabla 5).

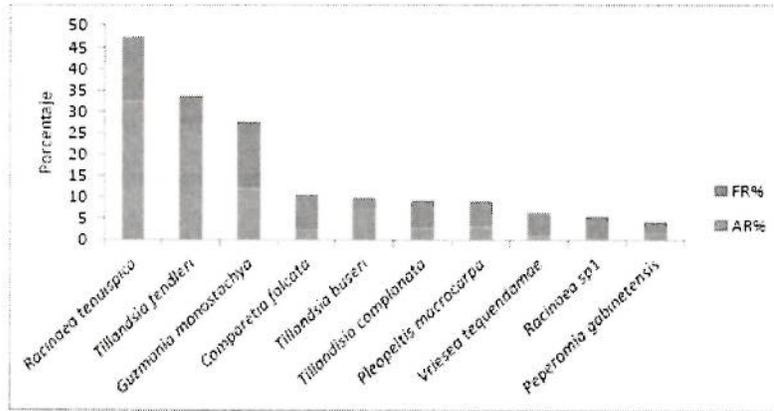
Tabla 5. Familia y especies de epifitas vasculares por tipo de cobertura y sus abundancias.

Familia	Especie	Número de individuos	
		Áreas Abiertas	Áreas Boscosas
Araceae	<i>Anthurium scandens</i>		8
	<i>Philodendron cf malesevichiae</i>		17
Araliaceae	<i>Oreopanax</i>	2	
Bromeliaceae	<i>Guzmania monostachia</i>	63	180
	<i>Racinaea cf penlandii</i>		2
	<i>Racinaea sp1</i>	12	3
	<i>Racinaea spiculosa</i>	2	2
	<i>Racinaea tenuispica</i>	31	617
	<i>Tillandsia complanata</i>		56
	<i>Tillandsia buseri</i>	2	149
	<i>Tillandsia compacta</i>	1	
	<i>Tillandsia complanata</i>	11	6
	<i>Tillandsia fendleri</i>	531	14
	<i>Tillandsia schultzei</i>		1
	<i>Tillandsia usneoides</i>	3	
	<i>Vriesea tequendamae</i>	16	2
Davalliaceae	<i>Nephrolepis cordifolia</i>		5
Orchidaceae	<i>Acianthera polystachya</i>	8	5
	<i>Comparettia falcata</i>	2	49
	<i>Epidendrum blepharistes</i>	1	10
	<i>Epidendrum cf difforme</i>	2	12
	<i>Epidendrum ruizianum</i>	1	
	<i>Epidendrum sp1</i>	3	6
	<i>Prosthechea grammatoglossa</i>	5	16
	<i>Rodriguezia granadensis</i>	11	
Piperaceae	<i>Peperomia gabinetensis</i>	2	34
Polypodiaceae	<i>Campyloneurum anphostemon</i>	2	
	<i>Campyloneurum phyllitidis</i>		1
	<i>Pleopeltis (Dicranoglossum) furcatum</i>		13
	<i>Pleopeltis macrocarpa</i>	28	34
	<i>Pleopeltis remota</i>		2
	<i>Serpocaulon cf sessilifolium</i>		21
	<i>Serpocaulon lasiopus</i>	7	

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016.

En la siguiente figura se observan la frecuencia relativa y la abundancia relativa de epifitas vasculares:

“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. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016.

“(…) el valor de dominancia de Simpson encontrado para las epifitas vasculares en ambas coberturas indica la presencia de especies dominantes que contienen la mayor proporción de las abundancias, principalmente en las áreas abiertas”.

“El Índice de Shannon indica la uniformidad de la distribución de las abundancias, los valores oscilan entre 0 y el logaritmo natural del número de especies, en este caso entre 0 y 3.63. En la zona de estudio el valor para este índice es bajo en ambas coberturas indicando baja uniformidad” (Tabla 6).

Tabla 6. Índices de diversidad de epifitas vasculares.

Cobertura	Riqueza (S)	Simpson (1-D)	Shannon	Pielou
Áreas abiertas	23	0,481	1,287	0,410
Áreas boscosas	26	0,721	1,897	0,582

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016.

• Epifitas no vasculares

En el Radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016 se establece que: “Sobre 29 árboles hospederos se encontró un total de 22 especies de epifitas no vasculares, distribuidas en nueve especies de líquenes (Ascomycota), siete musgos (Bryophyta) y seis hepáticas (Marchantiophyta)”. En la siguiente tabla se muestran las familias y las especies por tipo de cobertura y sus abundancias en centímetros cuadrados:

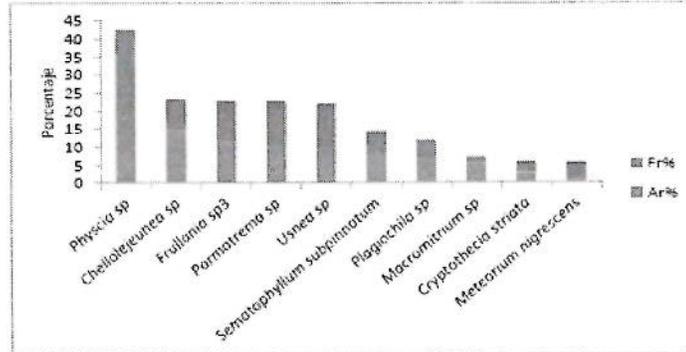
División	Familia	Especie	Abundancia (cm ²)	
			Áreas abiertas	Áreas boscosas
Ascomycota	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia striata</i>	300	2.288
	Chrysothricaceae	<i>Chrysothrix candelaris</i>	80	540
	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium sp</i>		108
	Lobariaceae	<i>Sticta sp</i>	300	
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema sp</i>	1.092	148
		<i>Usnea sp</i>	1.008	340
	Physciaceae	<i>Physcia sp</i>	1.936	696
	Radulaceae	<i>Radula sp</i>		540
	Teloschistaceae	<i>Teloschistes flavicans</i>	76	892
Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Meteoridium remotifolium</i>		120
	Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris</i>	160	1.740
	Macromitriaceae	<i>Macromitrium sp</i>	580	
	Meteoriaceae	<i>Meteorium nigrescens</i>	200	156
	Neckeraceae	<i>Porotrichum sp</i>	80	24
	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>	840	328
	Thuidiaceae	<i>Thuidium peruvianum</i>		488
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania sp1</i>		160
		<i>Frullania sp2</i>	160	
		<i>Frullania sp3</i>	1.172	760
	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea sp</i>	1.520	1.580
	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria sp</i>		440
Plagiochilaceae	<i>Plagiochila sp</i>	760	528	

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016.

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

“En áreas abiertas la especie más abundante y más frecuente fue el líquen folioso *Physcia* sp. La hepática foliosa *Cheilolejeunea* sp fue la segunda especie más abundante, pero la cuarta especie más frecuente. Les siguen en importancia ecológica la hepática foliosa *Frullania* sp3, el líquen folioso *Parmotrema* sp y el líquen fruticoso *Usnea* sp” (Figura 1).

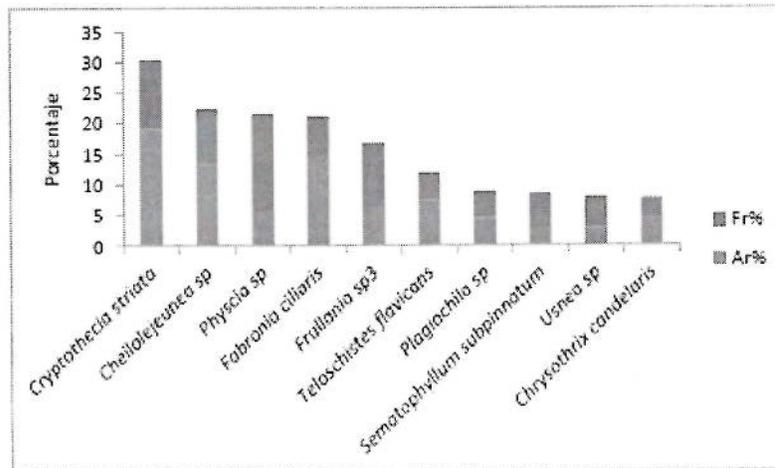
Figura 1. Epifitas no vasculares más abundantes y frecuentes en áreas abiertas.



Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016.

“En áreas boscosas la especie más abundante y la segunda especie más frecuente fue el líquen crustáceo *Cryptothecia striata*. La especie más frecuente fue el líquen folioso *Physcia* sp, sin embargo no se encontró en colonias grandes. Otras dos especies con un peso ecológico en la comunidad fueron la hepática foliosa *Cheilolejeunea* sp y el musgo *Fabronia ciliaris*” (Figura 2).

Figura 2. Epifitas no vasculares más abundantes y frecuentes en áreas boscosas.



Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016.

“(…) Como medida de dominancia se utilizó el índice de Simpson; los valores hallados muestran que existe una dominancia de unas cuantas especies. El índice de Pielou es la relación entre el índice de Shannon y el logaritmo de S. Un valor de Pielou cercano a 1 corresponde a situaciones donde todas las especies son igualmente abundantes. Este índice muestra que en general las comunidades estudiadas fueron medianamente heterogéneas” (Tabla 7).

Tabla 7. Índices de diversidad de epifitas no vasculares.

Cobertura	Riqueza (S)	Simpson (1-D)	Shannon	Pielou
Áreas abiertas	16	0,890	2,396	0,864
Áreas boscosas	19	0,899	2,549	0,866

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016.

2.4.3 Orquídeas terrestres

En el Radicado No. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016 se aclara que: “se contabilizaron un total de 3454 plantas pertenecientes a 4 especies, todas ellas de la familia Orchidaceae, siendo la orquídea más abundante la *Sobralia virginalis*”. En la siguiente tabla se presentan las abundancias para cada especie:

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

Especie	Isnos - Bordones	Obando - Isnos
<i>Elleanthus aurantiacus</i>		3
<i>Epidendrum ruizianum</i>	3	52
<i>Sobralia mutisii</i>		71
<i>Sobralia virginalis</i>	246	3079
Total	249	3205

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016.

2.4.4 Briófitos y líquenes en roca y barranco

En el Radicado No. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016 se aclara que: “En las 35 parcelas de muestreo realizado sobre rocas y barranco, se reportaron un total de 17 especies (...)”. En la siguiente tabla se presenta el listado de las especies registradas:

Grupo	Familia	Especie	Porcentaje de cobertura promedio
Hepáticas	Balantiopsaceae	<i>Isotachis multiceps</i>	7,71
	Jubulaceae	<i>Frullania cf. caulisequa</i>	0,19
Musgos	Brachytheciaceae	<i>Rhynchostegium serrulatum</i>	1,43
	Entodontaceae	<i>Entodon sp.</i>	3,14
	Hypnaceae	<i>Mittenothamnium aff. reptans</i>	3,14
	Pilotrichaceae	<i>Cyclodictyon cuspidatum</i>	4,43
	Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i>	1,57
Líquenes	Parmeliaceae	<i>Hypotrachyna sp.</i>	5,14
		<i>Parmotrema reticulatum</i>	2,43
		<i>Usnea sp.</i>	1,43
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria sp.</i>	9,6
	Physciaceae	<i>Dirinaria picta</i>	0,86
		<i>Dirinaria applanata</i>	5,71
		<i>Heterodermia sp.</i>	0,43
		<i>Physcia sp.</i>	13,29
	Rhizocarpaceae	<i>Rhizocarpon geographicum</i>	1,14
Telochistaceae	<i>Caloplaca aff. brebissonii</i>	3,43	
Total			50,89

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016.

2.5 Soportes cartográficos

En el Radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016 se adjunta el anexo 3, donde se presentan los mapas a escala 1:2.500 con la localización de los sitios de muestreo de flora para los dos tramos del proyecto.

Además, en el Radicado No. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016 se adjunta el shape de los puntos de muestreo de flora.

2.6 Medidas de Manejo

En el Radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016 se establece que para las especies *Cyathea conjugata*, *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii* se propone “rescatar al menos el 50% de las plántulas de especies vedadas que sean identificadas dentro del área de aprovechamiento” y “promover la conservación de las especies en veda mediante la compensación en una proporción de 1:5 de los individuos que sean motivo de aprovechamiento”.

Para epífitas vasculares se propone “recuperar y trasplantar entre el 50% - 75% de la flora epífita, exceptuando individuos de las especies *Tillandsia fendleri*, *Racinaea tenuispica* y *Tillandsia usneoides*, puesto que estas especies presentan una muy alta abundancia en la zona; esto debido a ser especies generalistas, adaptadas a en las zonas con altos grados de intervención”.

Por último, para epífitas no vasculares se propone realizar una rehabilitación ambiental para “lograr el establecimiento de una cobertura boscosa mediante la siembra y mantenimiento de 1.042 árboles de especies nativas aptos a ser colonizados por briófitos y líquenes, o el desarrollo de acciones que ayuden a la conservación o recuperación de un área que permita la conservación de igual número de árboles”. En los objetivos se indica que el objeto es:

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

“Promover la rehabilitación ambiental de un sitio que favorezca la recuperación y fortalecimiento de las poblaciones locales de epífitas no vasculares mediante la siembra de 1.042 árboles de especies nativas o el desarrollo de acciones que las beneficien de forma directa y cuantificable”.

*En el Radicado No. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016 se propone el rescate del 90% de los individuos de las especies *Elleanthus aurantiacus*, *Epidendrum ruizianum* y *Sobralia mutisii*, mientras para la especie *Sobralia virginalis* se propone el rescate del 10% de los individuos.*

3 CONSIDERACIONES

3.1 Localización y descripción del proyecto

En el Radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016, el Consorcio El Huila Sur adjunta los mapas de localización de las áreas que serán intervenidas y la descripción del proyecto “Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce de a Isnos, Isnos - Bordonos”, que se localiza en los municipios de San Agustín y San José de Isnos, Departamento del Huila.

3.2 Caracterización biótica

En el documento técnico el Consorcio El Huila Sur señala que el área se encuentra ubicada en la intersección entre la zona de vida del Bosque Húmedo Premontano (bh-P) y el Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-MB). Según el Esquema de Ordenamiento Territorial de Isnos la zona de vida corresponde a bosque muy húmedo montano bajo y bosque húmedo premontano (bh-PM)¹.

Se indica que el área de intervención del proyecto corresponde a un polígono de 43,74 hectáreas, sin embargo, según las coordenadas presentadas y el shape del polígono de intervención el área donde se realizará remoción de la cobertura vegetal y dentro de la cual se realizó en el muestreo e inventario de especies en veda corresponde a 23,5 ha.

3.3 Metodología de inventarios y muestreos

*En la metodología se señala que se realizó un inventario al 100% para los helechos arbóreos y árboles. Es importante tener en cuenta que además de realizar el inventario al 100% para las especies arbóreas en veda como *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii* y *Cyathea conjugata*, se presentaron las coordenadas para cada uno de los individuos registrados, exceptuando dos (2) individuos de *Cyathea conjugata* posiblemente fueron talados, según lo señalado en el documento y las fotografías presentadas.*

Para epífitas vasculares y no vasculares se indica que se realizó un muestreo basado en la metodología SVERA², para el cual se registraron 100 árboles en las coberturas en siete coberturas de la tierra: Tejido urbano discontinuo, Red vial, ferroviaria y terrenos asociados, Cultivos permanentes herbáceos de caña, Cultivos permanentes arbustivos, Pastos limpios, Pastos arbolados, Bosque fragmentado y Vegetación secundaria o en transición.

Para la caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes en otros sustratos se realizaron 35 parcelas en roca y barranco.

Por último, se anexan junto con el documento el certificado de herbario de la Universidad de Antioquia y el permiso de recolección de especies con fines de elaboración de estudio ambientales otorgado por Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM (Resolución 1425 del 13 de mayo de 2016).

¹ ALCALDIA MUNICIPAL. Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de San José de Isnos - Huila. San José de Isnos: Alcaldía municipal. 1999. 94 pp.

² WOLF, J.H.D., GRADSTEIN, S.R. y N.M. NADKARNI. A protocol for sampling vascular epiphyte richness and abundance. *En: Journal of Tropical Ecology*. Vol. 25. (2009). pp. 107-121.

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

3.4 Resultados

Según el Consorcio El Huila Sur en total se registraron dos (2) especies de árboles en veda, una (1) especie de helecho arbóreo, 23 especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae y 39 especies de briofitos y líquenes, distribuidas en 19 especies de líquenes, 12 de musgos y ocho (8) de hepáticas. Se presentaron datos de abundancia para especies vasculares y cobertura en centímetros cuadrados para especies no vasculares. Además, para especies epífitas se presentaron índices de diversidad, estratificación vertical y especies hospederas.

En cuanto a las abundancias y coberturas se presentan dos datos diferentes de abundancia para las especies *Tillandsia complanata* y la cobertura de *Caloplaca brebissonii*.

Todas las especies registradas durante el muestreo se encuentran reportadas para el área de estudio^{3,4}. La única especie dentro de alguna categoría de amenaza es *Quercus humboldtii*, clasificada como Vulnerable (VU)⁵.

Respecto a las especies incluidas en el certificado de herbario entregado, en el Radicado No. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016 se aclara que “(...) se realizó una colección general de orquídeas y bromelias, para tener información sobre otras posibles especies que podrán estar presentes dentro del proceso de rescate. Es importante mencionar que en la sección resultados no se incluyeron aquellas especies que no fueron registradas en los árboles donde se realizó el muestreo, pero que si están incluidas en el certificado de herbario (...)”. De acuerdo al muestreo previo presentado, se indicó que en el área se encuentran presentes las especies *Prosthechea tigrina* de la familia Orchidaceae y *Catopsis sessiliflora* y *Tillandsia variabilis* de la familia Bromeliaceae, las cuales deben ser reportadas e incluidas dentro de las medidas de manejo propuestas.

Finalmente, en cuanto a las curvas de acumulación de especies, en el Radicado No. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016 se presentan las curvas para especies de epífitas vasculares en áreas boscosas, especies de epífitas no vasculares en áreas abiertas y especies de epífitas no vasculares en áreas boscosas, dichas curvas de acumulación parecen estar alcanzando la asíntota, mientras que la curva de acumulación de especies de epífitas vasculares en áreas abiertas indica que se debería aumentar el número de unidades de muestreo⁶, sin embargo, esto puede deberse a que las áreas abiertas corresponden a coberturas intervenidas.

3.5 Soportes cartográficos

En el radicado No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016, el consorcio El Huila Sur presentó los mapas a escala 1:2.500 con la localización del proyecto, las coberturas de la tierra presentes y los sitios de muestreo de flora.

3.6 Medidas de Manejo

El consorcio El Huila Sur propone rescatar el 50% de las plántulas y compensación en una proporción de 1:5 de los individuos que sean motivo de aprovechamiento para las especies *Cyathea conjugata*, *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*. Para epífitas vasculares propone rescatar entre el 50% - 75% excluyendo las especies *Tillandsia fendleri*, *Racinaea tenuispica* y *Tillandsia usneoides*. Para los individuos de las especies *Elleanthus aurantiacus*, *Epidendrum ruizianum* y *Sobralia mutisii* se propone el rescate del 90% y para la especie *Sobralia virginalis* se propone el rescate del 10% de los individuos. Por último, para epífitas no vasculares propone la siembra y mantenimiento de 1.042 árboles de especies nativas.

³ 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 2016-10-14]. Disponible en Internet: <<http://www.catalogoplantascolumbia.unal.edu.co>>.

⁴ AGUIRRE-C, J. (2008). Catálogo de los musgos 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. 99 – 319.

⁵ CARDONAS, D. y N. SALINAS (Ed.). Libro rojo de plantas de Colombia. Bogotá: Amazónico de Investigación Científicas SINCHI – Ministerio de Ambiente, 2007. vol. 4. 232 pp. Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia.

⁶ ÁLVAREZ, M., CÓRDOBA, S., ESCOBAR, F., FAGUA, G., GAST, F., MENDOZA, H., OSPINA, M., UMAÑA, A.M. y VILLAREAL H. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Bogotá. Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt. 2004. 235 pp.

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

Se considera que los porcentajes de traslado se deben ajustar de la siguiente manera: rescatar el 100% de las epífitas vasculares excluyendo las especies *Tillandsia fendleri*, *Racinaea tenuispica* y *Tillandsia usneoides*; el 100% de los individuos de las especies *Elleanthus aurantiacus*, *Epidendrum ruizianum* y *Sobralia mutisii* y el 10% de los individuos de la especie *Sobralia virginalis*.

En el Radicado No. E1-2016-024354 del 14 de septiembre de 2016 se presenta el cronograma de actividades del proyecto que tiene una duración de 24 meses. El consorcio El Huila Sur propone una serie de medidas para subsanar el poco tiempo de aplicación de las medidas de manejo y para garantizar la sobrevivencia de los individuos objeto de manejo durante 24 meses. Entre estas medidas se plantea realizar la compensación con plántulas que ya hayan tenido un proceso de endurecimiento (talla mínima de 1 m), reubicar las especies de epífitas vasculares en área pertenecientes a la Corporación Autónoma del Alto Magdalena – CAM y para la siembra de 1.042 árboles de especies nativas se propone utilizar individuos de mayor porte.

En cuanto a la propuesta de utilizar plántulas de mínimo 1 m para el proceso de rehabilitación, no se considera adecuado ya que puede ser difícil encontrar material que cumpla con estas características y además se descartarían individuos dentro del área de intervención que podrían ser trasladados. Las medidas de manejo deben ser planteados mínimo por tres (3) años para tratar de garantizar la sobrevivencia de los individuos objeto de manejo.

4 CONCEPTO

Una vez revisados los documentos técnicos remitidos mediante Radicados No. E1-2016-016705 del 21 de junio de 2016 y No. E1-2016-027885 del 24 de octubre de 2016, el Consorcio El Huila Sur, para el proyecto “Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordonos”, mediante el cual se hace la solicitud de Levantamiento de Veda para dos (2) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii* de la Resolución No. 0316 del 07 de marzo de 1974, de tres (3) individuos de la especie *Quercus humboldtii* de la Resolución No. 1408 del 21 de noviembre de 1975, de 74 individuos de la especie *Cyathea conjugata* de la Resolución No. 0801 del 24 de junio de 1977, y de especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, señaladas en la Resolución No. 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, Hepáticas y Líquenes, que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal, durante el desarrollo del proyecto “Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordonos”, localizado en los municipios de San Agustín y San José de Isnos, departamento del Huila, de acuerdo al muestreo de caracterización presentado por el Consorcio El Huila Sur, con NIT 900914809-9, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Grupo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Guzmania monostachia</i>
		<i>Racinaea cf penlandii</i>
		<i>Racinaea sp1</i>
		<i>Racinaea spiculosa</i>
		<i>Racinaea tenuispica</i>
		<i>Tillandsia buseri</i>
		<i>Tillandsia compacta</i>
		<i>Tillandsia complanata</i>
		<i>Tillandsia fendleri</i>
		<i>Tillandsia schultzei</i>
		<i>Tillandsia usneoides</i>
		<i>Vriesea tequendamae</i>
		Orquídeas
<i>Comparettia falcata</i>		

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

Grupo	Familia	Especie
		<i>Elleanthus aurantiacus</i>
		<i>Epidendrum blepharistes</i>
		<i>Epidendrum cf difforme</i>
		<i>Epidendrum ruizianum</i>
		<i>Epidendrum sp1</i>
		<i>Prosthechea grammatoglossa</i>
		<i>Rodriguezia granadensis</i>
		<i>Sobralia mutisii</i>
		<i>Sobralia virginalis</i>
		Musgos
<i>Entodontaceae</i>	<i>Entodon sp.</i>	
<i>Fabroniaceae</i>	<i>Fabronia ciliaris</i>	
<i>Hypnaceae</i>	<i>Mittenothamnium aff. reptans</i>	
<i>Macromitriaceae</i>	<i>Macromitrium sp</i>	
<i>Meteoriaceae</i>	<i>Meteorium nigrescens</i>	
<i>Neckeraceae</i>	<i>Porotrichum sp</i>	
<i>Pilotrichaceae</i>	<i>Cyclodictyon cuspidatum</i>	
<i>Pottiaceae</i>	<i>Hyophila involuta</i>	
<i>Sematophyllaceae</i>	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>	
<i>Thuidiaceae</i>	<i>Thuidium peruvianum</i>	
Hepáticas	<i>Balantiopsaceae</i>	
	<i>Frullaniaceae</i>	<i>Frullania sp1</i>
		<i>Frullania sp2</i>
		<i>Frullania sp3</i>
	<i>Jubulaceae</i>	<i>Frullania cf. caulisequa</i>
	<i>Lejeuneaceae</i>	<i>Cheilolejeunea sp</i>
	<i>Metzgeriaceae</i>	<i>Metzgeria sp</i>
<i>Plagiochilaceae</i>	<i>Plagiochila sp</i>	
Líquenes	<i>Arthoniaceae</i>	<i>Cryptothecia striata</i>
	<i>Chrysothricaceae</i>	<i>Chrysothrix candelaris</i>
	<i>Coenogoniaceae</i>	<i>Coenogonium sp</i>
	<i>Lobariaceae</i>	<i>Sticta sp</i>
	<i>Parmeliaceae</i>	<i>Hypotrachyna sp.</i>
		<i>Parmotrema reticulatum</i>
		<i>Parmotrema sp</i>
		<i>Usnea sp</i>
	<i>Pertusariaceae</i>	<i>Pertusaria sp.</i>
	<i>Physciaceae</i>	<i>Dirinaria applanata</i>
		<i>Dirinaria picta</i>
		<i>Heterodermia sp.</i>
		<i>Physcia sp.</i>
<i>Radulaceae</i>	<i>Radula sp</i>	
<i>Rhizocarpaceae</i>	<i>Rhizocarpon geographicum</i>	
<i>Telochistaceae</i>	<i>Caloplaca aff. brebissonii</i>	
	<i>Teloschistes flavicans</i>	

Parágrafo: Las especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, objeto del presente levantamiento parcial de veda, se encuentran localizadas dentro de un área de 23,5 ha, dividida en dos tramos de intervención de intervención del proyecto, delimitados por las coordenadas presentadas en el Anexo 1 del presente concepto técnico "Vértices tramos Obando y Bordones".

- 4.2 Determinar viable el levantamiento parcial de la veda de dos (2) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii* (syn. *Podocarpus rospigliosii*), que se serán afectados por la remoción de cobertura vegetal, durante el desarrollo del proyecto "Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordones", localizado en los municipios de San Agustín y San José de Isnos, departamento del Huila, que acorde a la información presentada por el Consorcio El Huila Sur, con NIT 900914809-9, se localizan en las siguientes coordenadas:

Código	Especie	x	y
T11-260	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	754028	707884

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

T1I-261	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	754028	707877
---------	----------------------------------	--------	--------

- 4.3** Determinar viable el levantamiento parcial de la veda de tres (3) individuos de la especie *Quercus humboldtii* que se serán afectados por la remoción de cobertura vegetal, durante el desarrollo del proyecto "Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordonos", localizado en los municipios de San Agustín y San José de Isnos, departamento del Huila, que acorde a la información presentada por el Consorcio El Huila Sur, con NIT 900914809-9, se localizan en las siguientes coordenadas:

Código	Especie	x	y
T1D-409	<i>Quercus humboldtii</i>	756562	706584
T1D-497	<i>Quercus humboldtii</i>	757780	705673
T1D-524	<i>Quercus humboldtii</i>	757931	705202

- 4.4** Determinar viable el levantamiento parcial de la veda de 74 individuos de la especie *Cyathea conjugata* que se serán afectados por la remoción de cobertura vegetal, durante el desarrollo del proyecto "Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordonos", localizado en los municipios de San Agustín y San José de Isnos, departamento del Huila, que acorde a la información presentada por el Consorcio El Huila Sur, con NIT 900914809-9, se ubican en las siguientes coordenadas:

Código	Nombre científico	Familia	DAP	H	X	Y
T1D-291	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	1	754856	708215
T1D-311	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	1	755046	707718
T1D-312	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	1	755048	707714
T1D-493	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	3	755093	707574
T1I-121	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	6	754847	708227
T1I-277	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	18	4	754211	707687
T1I-299	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	754365	707966
T1I-303	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12	5	754459	708012
T1I-304	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	11	2	754474	708021
T1I-305	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12	2	754453	708112
T1I-309	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	754420	708158
T1I-310	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	3	754413	708165
T1I-313	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	4	754390	708193
T1I-314	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754387	708196
T1I-317	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	4	754379	708207
T1I-320	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	5	754375	708216
T1I-321	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	6	754371	708223
T1I-322	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754369	708228
T1I-323	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754368	708232
T1I-325	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754366	708242
T1I-326	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754365	708246
T1I-327	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754364	708250
T1I-328	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754363	708254
T1I-333	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12	4	754398	708182
T1I-336	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	18	7	754368	708308
T1I-350	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	2	754496	708395
T1I-352	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	2	754502	708425
T1I-353	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	3	754509	708457
T1I-359	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	3	754573	708483
T1I-365	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	3	754599	708417
T1I-368	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	2	754621	708349
T1I-380	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	11	4	754721	708347
T1I-417	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755013	708169
T1I-418	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	3	755025	708174
T1I-421	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	5	755035	708177
T1I-428	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12	3	755062	708164
T1I-445	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	25	5	755077	708124
T1I-447	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	4	755082	708111
T1I-448	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	4	755083	708109
T1I-450	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	3	754981	707739
T1I-454	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	20	7	755017	707737
T1I-455	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	16	5	755022	707733
T1I-456	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	18	3	755037	707723
T1I-490	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755086	707580
T1I-491	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755089	707579
T1I-492	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755092	707575
T1I-493	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755093	707574
T1I-494	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755097	707575
T1I-495	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755098	707571
T1I-496	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755112	707565

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

T11-510	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	18	3	755159	707334
T11-513	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	2	755207	707316
T11-529	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	755386	706967
T11-532	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2,5	755389	706965
T11-533	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2,5	755389	706965
T11-537	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	16	3	755411	706942
T11-538	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	3	755419	706929
T11-539	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	755428	706915
T11-542	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12	1,5	755533	706954
T11-550	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	755544	706829
T11-555	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	16	3	755700	706802
T11-557	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	3	755722	706781
T11-558	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	3	755724	706778
T11-559	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	3	755727	706777
T11-593	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	6	756209	706463
T11-614	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	5	756465	706528
T11-621	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12	2	756660	706618
T11-638	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	20	2	756914	706426
T11-762	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	757580	706122
T2I-80	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	1,5	764295	709746
T2I-211	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13,4	3	764716	709973
T2I-212	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14,3	4	764718	709976
T2I-213	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	17,2	6	764716	709978
T2I-215	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12,1	2	764718	709982

- 4.5** El Consorcio El Huila Sur, deberá presentar el reporte de nuevas especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas 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, Hepáticas 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: El Consorcio El Huila Sur deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Nacional competente en caso de encontrarse alguna especie diferente a *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, *Cyathea conjugata* y a las pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas), que se encuentren vedadas a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

- 4.6** El Consorcio El Huila Sur, dentro de las medidas de manejo propuestas, deberá realizar el rescate, traslado y reubicación de los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, teniendo en cuenta:

1. Rescatar el 100% de las especies de bromelias y orquídeas, tanto epífitas como terrestres, excluyendo las siguientes:
 - a. Rescatar el 10% de los individuos de la especie *Sobralia virginalis*.
 - b. No realizar rescate de especies *Tillandsia fendleri*, *Racinaea tenuispica* y *Tillandsia usneoides*
2. Para la selección del área de traslado se deben tener en cuenta las coberturas vegetales donde fueron encontrados los individuos y se debe incluir la participación de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena – CAM.
3. Para la selección de los nuevos hospederos se deben priorizar aquellos árboles que pertenezcan a las especies reportadas como forófitos en el documento de solicitud de levantamiento.
4. No sobrecargar los nuevos hospederos, valorando previamente las especies epífitas que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.

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

5. *Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
 6. *Marcar y llevar un registro de cada individuo trasladado con el fin de realizar un seguimiento y monitoreo de la eficacia de la medida de traslado.*
- 4.7** *El Consorcio El Huila Sur, deberá orientar las actividades propuestas en la medida de manejo, hacia el desarrollo de un proceso rehabilitación en una (1) ha, para lo cual se deberá incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:*
1. *El desarrollo del proceso rehabilitación debe estar orientado a la formación de hábitats de especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes e incluir como mínimo los 1.042 árboles de especies nativas propuestos, los cuales deben ser forófitos de estos grupos taxonómicos.*
 2. *El sitio escogido para llevar a cabo el proceso de rehabilitación 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.*
 3. *Las acciones de rehabilitación deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos presentes en el “Plan Nacional de Restauración: restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas”.*
 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 la rehabilitación se debe incluir la participación de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena – CAM.*
 6. *El área propuesta para llevar a cabo la medida de rehabilitación ecológica, podrá articularse con las que se realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otras celdas de telecomunicaciones del proyecto a nivel local. Estas áreas deberán ser complementarias, diferenciándose entre sí y bajo ninguna circunstancia podrán ser las mismas.*
 7. *Establecer los diseños florísticos para la realización de rehabilitación, de acuerdo a las características del área seleccionada, al grado de disturbio que está presente, al ecosistema de referencia definido, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida y las especies arbóreas y arbustivas nativas potenciales forófitos de flora epífita, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto y de sus forófitos.*
 8. *Dentro del diseño florístico se podrá incluir el rescate de brinzales y latizales presentes en el área de intervención.*
 9. *Reponer los individuos plantados para la rehabilitación, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1, es decir, que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie, de manera que se alcance un porcentaje de supervivencia de alrededor del 80%.*
 10. *Registrar ante la Corporación Autónoma 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 rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*
- 4.8** *En relación con la medida de manejo para la reposición de los dos (2) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii*, de los tres (3) individuos de la especie *Quercus humboldtii* y de los 74 individuos de la especie *Cyathea conjugata*, se debe:*

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

1. Adelantar dentro de la medida de manejo una reposición en una proporción de 1:5 de dos (2) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii*, de los tres (3) individuos de la especie *Quercus humboldtii* y de los 74 individuos de la especie *Cyathea conjugata*.
 2. Rescatar y trasladar todos los individuos de las especies *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii* y *Cyathea conjugata* menores a 1.5 metros de altura.
 3. La plantación y reubicación de los individuos de las especies *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii* y *Cyathea conjugata*, se debe integrar al área de rehabilitación.
- 4.9** El Consorcio El Huila Sur, deberá remitir para su aprobación por parte de la Dirección de Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, previo al inicio de las actividades de remoción de la cobertura vegetal de las áreas a intervenir, relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, los siguientes documentos técnicos:
1. Propuesta del sitio de reubicación o traslado y manejo de las especies de bromelias y orquídeas, en la cual se debe presentar como mínimo la siguiente información:
 - a. Localización y coordenadas de delimitación del área.
 - 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 en sitios que no serán intervenidos por el mismo.
 - c. Incluir indicadores de seguimiento, como aparición de nuevos individuos, estado fenológico, estado fitosanitario y mortalidad para cada especie.
 - d. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo del proceso de reubicación, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar un porcentaje de supervivencia de alrededor del 85% 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 Shape.
 2. Remitir una propuesta técnica de rehabilitación de una (1) hectárea que contenga como mínimo la siguiente información:
 - a. Justificación técnica y ambiental de la selección del área.
 - b. Establecer el objetivo a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área (s) seleccionada (s), con base a un ecosistema de referencia.
 - c. Caracterización del área donde se realizará el proceso de rehabilitación, incluyendo las especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas) presentes en está.
 - d. 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 rehabilitación.
 - e. Indicar las especies arbóreas y arbustivas nativas a utilizar con nombre científico, común y familia.
 - f. Señalar la procedencia de las especies nativas a utilizar en el proceso de rehabilitación. 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.
 - g. Indicar la cantidad de individuos a plantar por especie.

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

- h. Incluir indicadores de seguimiento dasométricos para cada especie.*
 - i. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo del proceso de rehabilitación, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar un porcentaje de supervivencia de alrededor del 85% de los individuos.*
- 4.10** *El Consorcio El Huila Sur, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años, en el entendido que, el primer informe deberá ser presentado tres (3) meses después de iniciadas las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto, y los demás, de forma semestral; dichos informes deberán consolidar la información relevante de los anteriores e incluir los siguientes aspectos:*
- 1.** *El primer informe deberá contener como mínimo la siguiente información:*
 - a. Relación de las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas) encontradas durante el desarrollo del proyecto.*
 - b. Presentar los certificados de determinación taxonómica de las especies o los soportes de los profesionales que realizaron la determinación taxonómica de los grupos en veda nacional, para aquellas que no fueron determinadas hasta el nivel de especie y las nuevas encontradas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.*
 - c. Reporte de los avances de las actividades de rescate, traslado y reubicación de las especies en veda a trasladar.*
 - d. Reporte de los avances de las actividades del proceso de rehabilitación, indicando el área plantada y las fechas de las actividades de plantación, mantenimiento y seguimiento realizadas, las especies utilizadas y el número de individuos plantados.*
 - 2.** *Los siguientes informes de seguimiento y monitoreo deberán contener como mínimo la siguiente información:*
 - a. Relación de las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas) encontradas durante el desarrollo del proyecto, incluyendo los certificados de identificación taxonómica de aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.*
 - b. Reporte de los avances de las actividades de rescate, traslado y reubicación de las especies de las especies en veda.*
 - c. Reporte de los avances de las actividades del proceso de rehabilitación, indicando el área plantada y las fechas de las actividades de plantación, mantenimiento y seguimiento realizadas, las especies utilizadas y el número de individuos plantados.*
 - d. Registro de los indicadores de seguimiento tanto para las especies trasladadas como para el proceso de rehabilitación ecológica.*
 - e. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores tanto para las especies trasladadas como para el proceso de rehabilitación.*
 - f. En caso de mortalidad tanto para las especies trasladadas como para las especies del proceso de rehabilitación, 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.*

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

- g. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
- h. Presentar las evidencias de las comunicaciones y gestiones para asegurar la participación de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena – CAM en la selección de la(s) área(s) de traslado y de rehabilitación.*

Parágrafo. - *El término de tres (3) años enunciado en el presente articulado, será contado a partir del inicio de las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el "Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordones".*

4.11 *El Consorcio El Huila Sur, deberá presentar un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo que incluya como mínimo la siguiente información:*

- 1. Compilación de los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas para el cumplimiento de las medidas establecidas.*
- 2. Caracterización de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas) dentro del área del proceso de rehabilitación realizando un análisis comparativo con los datos iniciales del área.*
- 3. Presentar el certificado de identificación taxonómica que soporten la determinación de las especies o los soportes de los profesionales que realizaron la determinación taxonómica de los grupos en veda nacional.*
- 4. Presentar las evidencias de los mecanismos establecidos para asegurar la permanencia de las medidas de manejo, como acuerdos, convenios, cerramientos, entre otros.*

4.12 *El Consorcio El Huila Sur, con NIT 900914809-9, 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.*

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

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

“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, 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 igualmente, el 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 arborecente denominado comúnmente “Helecho Macho”, “Palma Boba”, ó “Palma Helecho”, clasificado bajo las familias CYATHEACEAE y DICKSONIACEAE, con los siguientes géneros: Dicksonia, Alsophila, Cnemidaria, Cyatheaceae, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris.

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 (...).”

A su vez, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA a través de la Resolución No. 0316 de 1974, estableció:

“ARTICULO 1o. – Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido la veda para el aprovechamiento de las siguientes especies maderables: pino colombiano (Podocarpus rospigliosi, Podocarpus montanus, y Podocarpus oleifolius), nogal (Junglas spp.), hojarasco (Talauma caricifragans), molinillo (Talauma hernandezii), caparrapí (Ocotea caparrapí) y comino de la macarena (Erithroxylon sp.)

ARTICULO 2o. Establece (sic) veda indefinida en el territorio nacional de la especie denominada roble (Quercus humboldtii) con excepción de los departamentos de Cauca, Nariño y Antioquia; no obstante, en dichos departamentos no se otorgaran permisos de aprovechamiento de esta especie para la obtención de carbón, leña o pulpa.

Que así mismo, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) mediante la Resolución No. 096 del 20 de enero de 2006, modificó las Resoluciones Nos. 316 de 1974 y 1408 de 1975, proferidas por el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA-, en relación con la veda sobre las especie Roble (Quercus humboldtii) en la cual estableció:

Artículo Primero: Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido, la veda para el aprovechamiento forestal de la especie Roble (Quercus humboldtii).”

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

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

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 0424, y acorde con el Concepto Técnico No. 0339 del 27 de octubre de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por el CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de dos (2) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii* (*syn. Podocarpus rospigliosii*); tres (3) individuos de la especie *Quercus humboldtii*; setenta y cuatro (74) individuos de la especie *Cyathea conjugata*; y de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se afectarán con la remoción de la cobertura vegetal, la cual, se realizará en desarrollo del proyecto *“Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordones”*, ubicado en jurisdicción de los municipios San Agustín y San José de Isnos 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 del CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9.

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

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

Que 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;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda dos (2) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii* (*syn. Podocarpus rospigliosii*); tres (3) individuos de la especie

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

Quercus humboldtii; setenta y cuatro (74) individuos de la especie *Cyathea conjugata*, que se afectarán con la remoción de la cobertura vegetal, la cual, se realizará en desarrollo del proyecto “Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordones”, ubicado en jurisdicción de los municipios San Agustín y San José de Isnos del departamento del Huila, de acuerdo con el inventario presentado por el CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, el cual determinó la ubicación de los individuos en las siguientes coordenadas:

Tabla No. 1 Coordenadas Especie -*Retrophyllum rospigliosii* (syn. *Podocarpus rospigliosii*)-

Código	Especie	x	y
T11-260	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	754028	707884
T11-261	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	754028	707877

Tabla No. 2 Coordenadas -Especie *Quercus humboldtii*-

Código	Especie	x	y
T1D-409	<i>Quercus humboldtii</i>	756562	706584
T1D-497	<i>Quercus humboldtii</i>	757780	705673
T1D-524	<i>Quercus humboldtii</i>	757931	705202

Tabla No. 3 Coordenadas – Especie *Cyathea conjugata*-

Código	Nombre científico	Familia	DAP	H	X	Y
T1D-291	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	1	754856	708215
T1D-311	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	1	755046	707718
T1D-312	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	1	755048	707714
T1D-493	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	3	755093	707574
T11-121	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	6	754847	708227
T11-277	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	18	4	754211	707687
T11-299	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	754365	707966
T11-303	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12	5	754459	708012
T11-304	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	11	2	754474	708021
T11-305	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12	2	754453	708112
T11-309	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	754420	708158
T11-310	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	3	754413	708165
T11-313	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	4	754390	708193
T11-314	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754387	708196
T11-317	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	4	754379	708207
T11-320	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	5	754375	708216
T11-321	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	6	754371	708223
T11-322	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754369	708228
T11-323	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754368	708232
T11-325	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754366	708242
T11-326	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754365	708246
T11-327	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754364	708250
T11-328	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	754363	708254
T11-333	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12	4	754398	708182
T11-336	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	18	7	754368	708308
T11-350	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	2	754496	708395
T11-352	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	2	754502	708425
T11-353	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	3	754509	708457
T11-359	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	3	754573	708483
T11-365	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	3	754599	708417
T11-368	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	2	754621	708349
T11-380	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	11	4	754721	708347
T11-417	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755013	708169
T11-418	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	3	755025	708174
T11-421	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	5	755035	708177
T11-428	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12	3	755062	708164
T11-445	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	25	5	755077	708124
T11-447	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	4	755082	708111
T11-448	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	4	755083	708109
T11-450	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	3	754981	707739
T11-454	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	20	7	755017	707737
T11-455	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	16	5	755022	707733
T11-456	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	18	3	755037	707723
T11-490	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755086	707580
T11-491	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755089	707579
T11-492	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755092	707575
T11-493	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755093	707574
T11-494	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755097	707575
T11-495	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755098	707571
T11-496	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	755112	707565

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

T11-510	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	18	3	755159	707334
T11-513	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	2	755207	707316
T11-529	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	755386	706967
T11-532	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2,5	755389	706965
T11-533	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2,5	755389	706965
T11-537	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	16	3	755411	706942
T11-538	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	3	755419	706929
T11-539	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	755428	706915
T11-542	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12	1,5	755533	706954
T11-550	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13	6	755544	706829
T11-555	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	16	3	755700	706802
T11-557	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	3	755722	706781
T11-558	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	3	755724	706778
T11-559	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	3	755727	706777
T11-593	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	15	6	756209	706463
T11-614	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14	5	756465	706528
T11-621	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12	2	756660	706618
T11-638	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	20	2	756914	706426
T11-762	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	2	757580	706122
T21-80	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	10	1,5	764295	709746
T21-211	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	13,4	3	764716	709973
T21-212	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	14,3	4	764718	709976
T21-213	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	17,2	6	764716	709978
T21-215	<i>Cyathea conjugata</i>	Cyatheaceae	12,1	2	764718	709982

Parágrafo.- El CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto otro(s) individuo(s) arbóreo(s) o helechos arborescentes objeto del presente levantamiento parcial de veda que no hayan sido reportados o alguna especie diferente a esta(s) y que se encuentre 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 2.- Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se afectarán por el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordones”*, ubicado en jurisdicción de los municipios San Agustín y San José de Isnos del departamento del Huila, de acuerdo con el muestreo de caracterización presentado por el CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, el cual, determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 4. Especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes

Grupo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Guzmania monostachia</i>
		<i>Racinaea cf penlandii</i>
		<i>Racinaea sp1</i>
		<i>Racinaea spiculosa</i>
		<i>Racinaea tenuispica</i>
		<i>Tillandsia buseri</i>
		<i>Tillandsia compacta</i>
		<i>Tillandsia complanata</i>
		<i>Tillandsia fendleri</i>
		<i>Tillandsia schultzei</i>
		<i>Tillandsia usneoides</i>
		<i>Vriesea tequendamae</i>
		Orquídeas
<i>Comparettia falcata</i>		
<i>Elleanthus aurantiacus</i>		
<i>Epidendrum blepharistes</i>		
<i>Epidendrum cf difforme</i>		
<i>Epidendrum ruizianum</i>		
<i>Epidendrum sp1</i>		
<i>Prosthechea grammatoglossa</i>		
<i>Rodriguezia granadensis</i>		

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

Grupo	Familia	Especie
		<i>Sobralia mutisii</i>
		<i>Sobralia virginalis</i>
Musgos	Brachytheciaceae	<i>Rhynchostegium serrulatum</i>
		<i>Meteoridium remotifolium</i>
	Entodontaceae	<i>Entodon</i> sp.
	Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris</i>
	Hypnaceae	<i>Mittenothamnium</i> aff. <i>reptans</i>
	Macromitriaceae	<i>Macromitrium</i> sp
	Meteoriaceae	<i>Meteorium nigrescens</i>
	Neckeraceae	<i>Porotrichum</i> sp
	Pilotrichaceae	<i>Cyclodictyon cuspidatum</i>
	Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i>
	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>
Thuidiaceae	<i>Thuidium peruvianum</i>	
Hepáticas	Balantiopsaceae	<i>Isotachis multiceps</i>
	Frullaniaceae	<i>Frullania</i> sp1
		<i>Frullania</i> sp2
		<i>Frullania</i> sp3
	Jubulaceae	<i>Frullania</i> cf. <i>caulisequa</i>
	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i> sp
	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria</i> sp
Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> sp	
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia striata</i>
	Chrysothricaceae	<i>Chrysothrix candelaris</i>
	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium</i> sp
	Lobariaceae	<i>Sticta</i> sp
	Parmeliaceae	<i>Hypotrachyna</i> sp.
		<i>Parmotrema reticulatum</i>
		<i>Parmotrema</i> sp
		<i>Usnea</i> sp
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria</i> sp.
	Physciaceae	<i>Dirinaria applanata</i>
		<i>Dirinaria picta</i>
		<i>Heterodermia</i> sp.
		<i>Physcia</i> sp.
	Radulaceae	<i>Radula</i> sp
Rhizocarpaceae	<i>Rhizocarpon geographicum</i>	
Telochistaceae	<i>Caloplaca</i> aff. <i>brebissonii</i>	
	<i>Teloschistes flavicans</i>	

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para un área de 23,5 ha, dividida en dos tramos de intervención del proyecto, delimitados por las coordenadas que se encuentran en el anexo 1 del presente acto administrativo "Vértices tramos Obando y Bordones".

Artículo 3. – El CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, 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 Orquídeas, Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo.

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

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

Artículo 4. – El CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, dentro de las medidas de manejo propuestas, deberá realizar el rescate, traslado y reubicación de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, teniendo en cuenta:

1. Rescatar el 100% de las especies de bromelias y orquídeas, tanto epifitas, como terrestres, incluyendo las siguientes:
 - a. Rescatar el 90% de los individuos de la especie *Sobralia virginalis*.
 - b. No rescatar individuos de las especies *Tillandsia fendleri*, *Racinaea tenuispica* y *Tillandsia usneoides*.
2. Para la selección del área de traslado, se deben tener en cuenta las coberturas vegetales donde fueron encontrados los individuos e incluir la participación de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena – CAM-.
3. Para la selección de los nuevos hospederos, se deben priorizar aquellos árboles que pertenezcan a las especies reportadas como forófitos en el documento de solicitud de levantamiento.
4. No sobrecargar los nuevos hospederos, valorando previamente las especies epifitas que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
5. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
6. Marcar y llevar un registro de cada individuo trasladado, con el fin de realizar un seguimiento y monitoreo de la eficacia de la medida de traslado.

Artículo 5. – El CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, deberá orientar las actividades propuestas en la medida de manejo hacia el desarrollo de un proceso rehabilitación en una (1) ha, para lo cual, deberá incluir los siguientes aspectos:

1. El desarrollo del proceso de rehabilitación debe estar orientado a la formación de hábitats de especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes e incluir como mínimo los 1.042 árboles de especies nativas propuestos, los cuales deben ser forófitos de estos grupos taxonómicos.
2. El sitio escogido para llevar a cabo el proceso de rehabilitación, 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.
3. Las acciones de rehabilitación deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos presentes en el "*Plan Nacional de Restauración: restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas*".
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 la rehabilitación, se debe incluir la participación de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena – CAM-.
6. El área propuesta para llevar a cabo la medida de rehabilitación ecológica, podrá articularse con las que sean realizadas en el marco de las obligaciones de

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

licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental. Estas áreas deberán ser complementarias, diferenciándose entre sí y bajo ninguna circunstancia podrán ser las mismas.

7. Establecer los diseños florísticos para la realización de rehabilitación, de acuerdo con las características del área seleccionada, al grado de disturbio que está presente, al ecosistema de referencia definido, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida y las especies arbóreas y arbustivas nativas potenciales forófitos de flora epífita, orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora silvestre en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto y de sus forófitos.
8. Dentro de diseño florístico se podrá realizar el rescate de brinzales y latizales presentes en el área de intervención.
9. Reponer los individuos plantados para la rehabilitación, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1, es decir, que por cada individuo muerto, se deberá plantar otro de la misma especie, de manera que se alcance un porcentaje de supervivencia de alrededor del 80%.
10. Registrar ante la Corporación Autónoma 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 rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Parágrafo.- El Consorcio deberá reportar en los informes de seguimiento y monitoreo, los avances de los aspectos contenidos en el presente articulado.

Artículo 6.- El CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, en relación con la medida de manejo para la reposición de los dos (2) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii*, de los tres (3) individuos de la especie *Quercus humboldtii* y de los setenta y cuatro (74) individuos de la especie *Cyathea conjugata*, se debe:

1. Adelantar dentro de la medida de manejo una reposición en una proporción de 1:5 de dos los (2) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii*, de los tres (3) individuos de la especie *Quercus humboldtii* y de los setenta y cuatro (74) individuos de la especie *Cyathea conjugata*.
2. Rescatar y trasladar todos los individuos de las especies *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii* y *Cyathea conjugata* menores a 1.5 metros de altura.
3. La plantación y reubicación de los individuos de las especies *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii* y *Cyathea conjugata*, se debe integrar al área de rehabilitación.

Artículo 7.- El CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, previo al inicio de las actividades de remoción de la cobertura vegetal de las áreas a intervenir, relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda; deberá remitir para su aprobación por parte de la Dirección de Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, los siguientes documentos técnicos:

1. Propuesta del sitio de reubicación o traslado y manejo de las especies de bromelias y orquídeas, en la cual, se debe presentar la siguiente información:
 - a. Localización y coordenadas de delimitación del área.

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

- 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 en sitios que no serán intervenidos por el mismo.
 - c. Incluir indicadores de seguimiento, como aparición de nuevos individuos, estado fenológico, estado fitosanitario y mortalidad para cada especie.
 - d. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo del proceso de reubicación, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar un porcentaje de supervivencia de alrededor del 85% 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 Shape.
2. Remitir una propuesta técnica de rehabilitación de una (1) hectárea que contenga la siguiente información:
- a. Justificación técnica y ambiental de la selección del área.
 - b. Establecer el objetivo a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área (s) seleccionada (s), con base en un ecosistema de referencia.
 - c. Caracterización del área donde se realizará el proceso de rehabilitación, incluyendo las especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas) presentes en está.
 - d. 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 rehabilitación.
 - e. Indicar las especies arbóreas y arbustivas nativas a utilizar con nombre científico, común y familia.
 - f. Señalar la procedencia de las especies nativas a utilizar en el proceso de rehabilitación. 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.
 - g. Indicar la cantidad de individuos a plantar por especie.
 - h. Incluir indicadores de seguimiento dasométricos para cada especie.
 - i. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo del proceso de rehabilitación, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar un porcentaje de supervivencia de alrededor del 80% de los individuos.

Artículo 8.- El CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, 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 *"Mejoramiento, gestión social, predial y*

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

ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordones”.

Artículo 9. – El CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años, en el entendido que, el primer informe deberá ser presentado tres (3) meses después de iniciadas las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto, y los demás, de forma semestral; dichos informes deberán consolidar la información relevante de los anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. El primer informe deberá contener la siguiente información:

- a. Relación de las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas) encontradas durante el desarrollo del proyecto.
- b. Presentar los certificados de determinación taxonómica de las especies o los soportes de los profesionales que realizaron la determinación taxonómica de los grupos en veda nacional, para aquellas que no fueron determinadas hasta el nivel de especie y las nuevas encontradas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
- c. Reporte de los avances de las actividades de rescate, traslado y reubicación de las especies en veda a trasladar.
- d. Reporte de los avances de las actividades del proceso de rehabilitación, indicando el área plantada y las fechas de las actividades de plantación, mantenimiento y seguimiento realizadas, las especies utilizadas y el número de individuos plantados.

2. Los siguientes informes de seguimiento y monitoreo deberán contener la siguiente información:

- a. Relación de las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas) encontradas durante el desarrollo del proyecto, incluyendo los certificados de identificación taxonómica de aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
- b. Reporte de los avances de las actividades de rescate, traslado y reubicación de las especies en veda.
- c. Reporte de los avances de las actividades del proceso de rehabilitación, indicando el área plantada y las fechas de las actividades de plantación, mantenimiento y seguimiento realizadas, las especies utilizadas y el número de individuos plantados.
- d. Registro de los indicadores de seguimiento, tanto para las especies trasladadas, como para el proceso de rehabilitación ecológica.
- e. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores, tanto para las especies trasladadas, como para el proceso de rehabilitación.
- f. En caso de mortalidad, tanto de las especies trasladadas, como de las especies del proceso de rehabilitación; se deberá indicar el porcentaje por especie,

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

documentar las posibles causas y las acciones correctivas y/o de manejo tomadas para garantizar la menor pérdida de individuos posible.

- g. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
- h. Presentar las evidencias de las comunicaciones y gestiones para asegurar la participación de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena – CAM-, en la selección de la(s) área(s) de traslado y de rehabilitación.

Parágrafo. - El término de tres (3) años enunciado en el presente articulado, será contado a partir del inicio de las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el *“Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos - Bordonos”*.

Artículo 10. – El CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, al terminar los periodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, tendrá que entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final, en el cuál se deberá:

1. Compilación de los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas para el cumplimiento de las medidas establecidas.
2. Caracterización de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes (epífitas, terrestres o rupícolas) dentro del área del proceso de rehabilitación realizando un análisis comparativo con los datos iniciales del área.
3. Presentar el certificado de identificación taxonómica que soporte la determinación de las especies o los soportes de los profesionales que realizaron la determinación taxonómica de los grupos en veda nacional.
4. Presentar las evidencias de los mecanismos establecidos para asegurar la permanencia de las medidas de manejo, como acuerdos, convenios, cerramientos, entre otros.

Artículo 11.- El CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hay lugar a ello.

Artículo 12.- El CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto, objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de la misma, en el presente acto administrativo.

Artículo 13.- El CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, 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 14.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

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

Artículo 15. - El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 16. – Notificar el presente acto administrativo, al CONSORCIO EL HUILA SUR, con NIT. 900.914.809-9, 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 17. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM-, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

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

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los _____



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

Proyectó:	Fabián Camilo Olave Méndez / Abogado Contratista DBBSE – MADS. <i>FCOM</i>
Revisó Aspectos Técnicos:	John Gonzalez / contratista de la DBBSE-MADS. <i>JG</i>
Revisó:	Ruben Dario Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-. <i>RDG</i>
Revisó:	Guillermo Orlando Murcia/ Profesional especializado DBBSE – MADS-. <i>GM</i>
Expediente:	ATV 0424.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	393 del 13 de diciembre de 2016.
Proyecto:	"Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur del departamento del Huila, sector Obando- cruce a Isnos, Isnos – Bordones"
Anexo:	Anexo 1 "Vértices tramos Obando y Bordones"