



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. 1971

(25 NOV 2016)

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

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

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

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2016-013015 del 06 de mayo del 2016, la SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento de la carretera Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz de Viso (UF1)”*, ubicado en los municipios de Los Palmitos y Ovejas del departamento de Sucre; y Carmen de Bolívar del departamento de Bolívar.

Que mediante el Auto No. 209 del 18 de mayo 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 flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del *“Mejoramiento de la carretera Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz de Viso (UF1)”*, ubicado en los municipios de Los Palmitos y Ovejas del departamento de Sucre; y Carmen de Bolívar del departamento de Bolívar, a cargo de la SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, dando apertura al expediente ATV 0392.

Que mediante el Auto No. 264 del 16 de junio de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos requirió información adicional a la SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, con el fin de continuar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento de la carretera Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz de Viso (UF1)”*, ubicado en los municipios de Los Palmitos y Ovejas del departamento de Sucre; y Carmen de Bolívar del departamento de Bolívar.

Que mediante radicado No. E1-2016-018681 del 13 de julio de 2016, la SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, anexó información en respuesta al Auto No. 264 del 16 de junio de 2016.

Que mediante el Auto No. 424 del 16 de junio de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos requirió información adicional a la SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, con el fin de continuar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

"Mejoramiento de la carretera Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz de Viso (UF1)", ubicado en los municipios de Los Palmitos y Ovejas del departamento de Sucre; y Carmen de Bolívar del departamento de Bolívar.

Que mediante radicado No. E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016, la SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, presentó documento en respuesta al Auto No. 424 del 30 de agosto 2016.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0392, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud presentada por la SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Mejoramiento de la carretera Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz de Viso (UF1)",* ubicado en los municipios de Los Palmitos y Ovejas del departamento de Sucre; y Carmen de Bolívar del departamento de Bolívar, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 0336 del 25 de octubre de 2016, que estableció lo siguiente:

"

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación, se presentará la información más relevante aportada por La Sociedad Concesionaria Vial Montes de María, en adelante el solicitante en los diferentes documentos presentados en el marco de la solicitud de levantamiento de veda de flora:

("...)

2.1. Localización y descripción del proyecto

El proyecto para el mejoramiento de la carretera Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz de Viso, hace parte del Contrato de Concesión APP 007 de 2015, suscrito entre la ANI y la Concesionaria Montes de María SAS y se encuentra localizado en los departamentos de Sucre, Bolívar y Atlántico.

El proyecto incluye dos tramos de carretera pertenecientes a la Ruta Nacional 25 y la Ruta 25BL 02 de la siguiente manera: Ruta 25 por el tramo comprendido entre Puerta de Hierro-Carreto-Palmar de Varela de aproximadamente 174 km de longitud total (incluida la Variante El Carmen de Bolívar, sujeta a licencia ambiental) y la Ruta 25 BL 02 comprendida por el tramo de carretera comprendido entre Carreto – Cruz del Viso con una longitud de 25 km.

2.2. Caracterización biótica

2.2.1. Ecosistemas y zonobiotomas

De acuerdo con los resultados obtenidos con el Mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia, el área de influencia se encuentra en el gran bioma del bosque seco tropical (bs-T), en el zonobioma seco tropical del Caribe, en la provincia biogeográfica pericaribeña Montes de María.

El bs-T es característico de tierras bajas y cálidas, presentando una fuerte estacionalidad de lluvias, con presencia de suelos altamente fértiles. La vegetación se adapta al déficit de agua, con mecanismos de respuesta a temporadas de sequía, predominando los cactus, bromelias, y plantas espinosas. Debido su fuerte intervención, ha sido modificado para ser transformado en áreas agrícolas y territorios artificializados, con la marcada presencia de ganadería extensiva y minería a gran escala.

- *Zonobioma seco tropical del Caribe*

Este bioma se caracteriza por encontrarse en zonas de clima cálido seco y cálido muy seco, ubicándose sobre lomeríos estructurales y fluvioamarinas eólicas. A continuación, se relacionan

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

las áreas presentes en el área de influencia, correspondiente al gran bioma del bosque seco tropical.

2.2.2. Zonas de vida

Mediante radicado MADS E1-2016-019702 del 26 de julio de 2016, el solicitante en respuesta al Auto No. 264 del 16 de junio de 2016, presenta:

La unidad funcional 1 (UF1) se encuentra localizada en el gran bioma del bosque seco tropical, dentro de los distritos biogeográficos correspondientes a "Zonobioma seco tropical del Caribe" y al "Zonobioma seco tropical del Caribe".

2.2.3. Coberturas vegetales

En respuesta al Auto No. 424 del 30 de agosto 2016, mediante el radicado MADS E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016, la sociedad señala: con el fin de rectificar las unidades de cobertura vegetal que conforman el área de afectación del proyecto, se realizó una verificación en campo con puntos control sobre las coberturas, después de ese proceso se procedió a clasificar nuevamente las coberturas en ArcGIS versión 10.2.2.3552. Este nuevo proceso determinó la presencia de 19 coberturas de tercer nivel. Se aclara que la cantidad total de hectáreas del área de remoción de cobertura vegetal, donde se afectarán las especies en veda es de 100,4 ha (hectáreas):

Tabla 1. Coberturas y su extensión en el área de intervención

N1_COBERT	N3_COBERT	USO_ACTU	Área Ha
Territorios Artificializados	Zonas verdes urbanas	Agroforestal	10,16
Territorios Agrícolas	Pastos enmalezados	Ganadera	18,47
Territorios Agrícolas	Pastos arbolados	Agroforestal	0,92
Territorios Artificializados	Tejido urbano discontinuo	Infraestructura urbana e industrial	4,51
Territorios Artificializados	Zonas industriales o comerciales	Infraestructura urbana e industrial	0,2
Territorios Agrícolas	Pastos limpios	Ganadera	16,53
Territorios Agrícolas	Tubérculos	Agrícola	0,14
Bosques y Áreas Seminaturales	Vegetación secundaria o en transición	Conservación	6,85
Territorios Agrícolas	Otros cultivos transitorios	Agrícola	0,014
Territorios Agrícolas	Cultivos permanentes arbóreos	Agrícola	0,044
Territorios Artificializados	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	Infraestructura urbana e industrial	41,78
Territorios Agrícolas	Cultivos permanentes herbáceos	Agrícola	0,03
Superficies de Agua	Ríos (50 m)	Conservación	0,031
Territorios Artificializados	Instalaciones recreativas	Infraestructura urbana e industrial	0,045
Bosques y Áreas Seminaturales	Tierras desnudas y degradadas	Ganadera	0,25
Territorios Agrícolas	Mosaico de pastos y cultivos	Agrícola	0,094
Superficies de Agua	Cuerpos de agua artificiales	Infraestructura urbana e industrial	0,11214
Bosques y Áreas Seminaturales	Plantación forestal	Forestal	0,00534
Total			100,19

Fuente: documento con radicado E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016.

2.3. Metodología de inventarios y muestreos

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

En respuesta al Auto No. 424 del 30 de agosto 2016, mediante el radicado MADS E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016, se señala:

Con la finalidad de dar respuesta a cada uno de los requerimientos citados en el acto administrativo Auto 424 del 30 de agosto de 2016, se ejecutó una segunda salida a campo durante las fechas: 8 de septiembre del 2016 hasta el 18 de septiembre del mismo año (10 días efectivos). Para esta verificación y/o caracterización de la información se contó con un equipo de dos (2) profesionales con conocimientos y experiencia en manejo de flora epífita vascular y no vascular.

Así mismo, se efectuaron modificaciones metodológicas pertinentes, como se expone a continuación.

Previo a la salida de campo, se efectuó una definición preliminar de las unidades de cobertura de la tierra presentes en el área del proyecto, con base en la interpretación de imágenes satelitales, las cuales permitieron un acercamiento exploratorio a la identificación de las formaciones vegetales del área de estudio.

Se realizó la caracterización al 100% de la flora epífita vascular y no vascular presente en las diferentes coberturas vegetales registradas dentro del área de influencia directa (AID) de lo que comprende la Unidad Funcional uno (1) del proyecto. En total se reportaron 3909 forófitos en las 12 coberturas vegetales con presencia de árboles hospederos de epífitas.

Se realizó el muestreo al 100% de los árboles del inventario forestal, por las siguientes razones:

1. Para evitar inconvenientes en la toma de coordenadas y la relación espacial de las epífitas en el área
2. Al realizar el muestreo al 100% evitamos error de muestreos por no alcanzar el número de forófitos por parcela requerida,
3. Por último para realizar los muestreos de epífitas requerimos la autorización de la ANLA por medio del permiso de recolección con fines de estudios ambientales, en dicho permiso quedo estipulado que para aquellos monitoreos que se van a realizar por un aprovechamiento forestal para epífitas vasculares es: la unidad de muestreo es árbol de DAP > 10 cm que puede ser potencial hospedero en el área de influencia del proyecto y el esfuerzo de muestreo es el 100% de los árboles.

Se aclara que esta metodología se pudo realizar con seis cuadrillas de epifitólogos cada uno acompañado de un ingeniero forestal.

El método para observación y recolección de epífitas vasculares y no vasculares de hábito epífita fue según el definido por Johansson (1974). Para las epífitas vasculares, se realizó el conteo de todos los individuos por especie (epífita) encontrados en cada forófito identificado y marcado durante el inventario forestal del proyecto. El muestreo de epífitas vasculares se realizó mediante observaciones desde el suelo, aunque no se accedió al dosel se revisaron troncos y pequeñas ramas recientemente caídas, además se utilizó una cámara fotográfica con un zoom óptico que permita el registro de cada una de las especies.

Se realizó recolección manual de las epífitas hasta una altura de 1,80 m, con una desjarretadora hasta una altura máxima de 8 m por encima del 1,80. Para epífitas no vasculares se realizó el muestreo sobre la fase de transición de los estratos I-II (hasta los 1,8 m de altura), debido a que el personal en campo no contaba con curso en altura se procedió a modificar la metodología de Johansson. El muestreo de epífitas se realizó mediante observaciones desde el suelo, aunque no se accedió al dosel se revisaron troncos y pequeñas ramas recientemente caídas, además se utilizó una cámara fotográfica con un zoom óptico de 24x para el registro de cada una de las especies. El uso de esta herramienta permitió el muestreo de las epífitas vasculares en todo el forófito, para las especies no vasculares el muestreo se realizó desde la base hasta los 1,8 m de altura aproximadamente debido a que por seguridad no se permitió que el personal que no contaba con curso de alturas ascendiera a los árboles.

Para medir la abundancia se usó la escala de cobertura-abundancia Braun-Blanquet con la cual se pudo estimar el porcentaje de proyección de las especies enraizadas sobre el forófito. La definición del tamaño de grilla para la presente metodología son 40 x 40 cm. Las estimaciones

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

del área proyectada (cobertura) para cada especie (epífita) realizadas, ya sea por la grilla o la técnica de observaciones directas y mediante el uso del calibrador digital, fueron evaluadas con la metodología de Iwatzuki (1960).

Mediante radicado MADS E1-2016-019702 del 26 de julio de 2016, el solicitante en respuesta al Auto No. 264 del 16 de junio de 2016, presenta:

Para los estratos altos, entendiéndose mayores a 1,80 m, al no poder acceder a ellos directamente, se usarán binoculares y cámaras fotográficas con zoom ópticos de 50x y 60x, para identificar las especies (epifitas). En el caso donde no fue posible la identificación de la especie (epífita) en campo, se procedió con la recolección de una muestra.

- Caracterización de las especies en veda de hábito cortícola, rupícola y terrestre

Mediante radicado E1-2016-013015 del 06 de mayo del 2016, el solicitante señala:

• **Flora Litófito**

En los afloramientos rocosos, se establecieron mínimo tres (3) transectos de 5 metros, incluyendo estas formaciones rocosas verticales y/o horizontales, en los cuales se caracterizó la flora litófito y se establecieron al menos cuatro (4) plantillas de 200 cm², para la estimación de cobertura en el caso de briófitas y líquenes, y colectas directas para el registro de abundancia de epifitas vasculares en veda (Familias Orchidaceae y Bromeliaceae) sobre estos afloramientos rocosos.

Mediante radicado MADS E1-2016-019702 del 26 de julio de 2016, el solicitante en respuesta al Auto No. 264 del 16 de junio de 2016, presenta:

"Se aclara que de la metodología de Cetzal-Ix et al. (2013), solo fue aplicada en la recolección de las epifitas terrestres, rupícolas o saxícolas y lignícolas, el monitoreo se realizó al 100% en transectos en zigzag en las 121,8 Ha del área del proyecto".

En respuesta al Auto No. 424 del 30 de agosto 2016, mediante el radicado MADS E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016, la sociedad señala:

"Para dar cumplimiento a este requerimiento se realizó muestreos por medio de parcelas, seleccionando tres áreas que registraran condiciones aptas para el establecimiento de las epifitas terrestres, rupícolas o saxícolas y lignícolas. Se establecieron tres parcelas de 0,1 ha que correspondieron a las coberturas de vegetación secundaria alta y red vial y territorios asociados, teniendo en cuenta que el proyecto es un mejoramiento de la vía Puerta de Hierro-Palmar de Varela y Carreto-Cruz del Viso. En el Anexo 3 se puede observar el mapa con la ubicación de las parcelas".

2.4. Resultados

2.4.1. Organismos vasculares (epifitas)

En respuesta al Auto No. 424 del 30 de agosto 2016, mediante el radicado MADS E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016, la sociedad señala:

Se realizó la caracterización al 100% de la flora epífita vascular y no vascular presente en las diferentes coberturas vegetales registradas dentro del área de influencia directa (AID) de lo que comprende la Unidad Funcional uno (1) del proyecto. En total se reportaron 3909 forófitos en las 12 coberturas vegetales con presencia de árboles hospederos de epifitas.

Tabla 2. Forófitos por cobertura presentes en el área de estudio.

FOROFITOS POR COBERTURA			
COBERTURA	ABREV.	FOROFITOS	%
Cercas Vivas	Cv	1727	44,18
Cítricos	Cit	3	0,08
Mosaico de pastos y cultivos	Mpyc	29	0,74

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

FOROFITOS POR COBERTURA			
COBERTURA	ABREV.	FOROFITOS	%
Otros cultivos permanentes arbóreos	Ocpa	1	0,03
Pastos arbolados	Pa	148	3,79
Pastos enmalezados	Pe	520	13,30
Pastos limpios	Pl	497	12,71
Red vial y territorios asociados	Rvyta	37	0,95
Tejido urbano discontinuo	Tud	136	3,48
Vegetación secundaria o en transición	Vst	808	20,67
Yuca	Y	2	0,05
Zonas industriales o comerciales	Zic	1	0,03
Total		3909	100

Fuente: documento con radicado E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016 (Tabla 3).

Las epífitas están compuestas por 105 especies, 12 de estas fueron epífitas vasculares (8314 individuos) y 93 no vasculares (335328 cm²). Los grupos de mayor riqueza fueron los líquenes, con 18 familias, 37 géneros y 83 especies, seguido por las epífitas vasculares, con cinco (5) familias, seis (6) géneros y 12 especies, las hepáticas, con dos (2) familias, cuatro (4) géneros y cinco (5) especies, las algas y las cianobacterias, con una (1) familias, un (1) géneros y dos (2) especies; por último, los musgo con una (1) especie

Tabla 3. Composición de epífitas vasculares en el área de estudio.

Familia	Género	Especie	Cv	Pa	Pe	Pl	Rvyta	Tud	Vst
Bromeliaceae	Tillandsia	Tillandsia cf. elongata		1	1				13
		Tillandsia flexuosa	2536	14	281	256	13	176	282
		Tillandsia recurvata	3120		26	236	4	193	55
		Tillandsia usneoides	8	3	4			1	3
Cactaceae	Acanthocereus	Acanthocereus tetragonus	9						
Loranthaceae	Struthanthus	Struthanthus sp.	30		3	13			
Orchidaceae	Heterotaxis	Heterotaxis sessilis	30						
	Trichocentrum	Trichocentrum cf. nudum	49						7
		Trichocentrum sp.				2			14
Santalaceae	Phoradendron	Phoradendron quadrangulare	442	12	94	96		10	199
		Phoradendron sp.1	16	4	7	18			4
		Phoradendron sp.2	16		10	3			
Total			6256	34	426	624	17	380	577

Fuente: documento con radicado E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016 (Tabla 1-8. Anexo 1).

(*) BG: Bosque de galería; BF: Bosque fragmentado; CAA: Cuerpos de agua artificiales; CPH: Cultivo permanentes herbáceos; OCT: Otros cultivos transitorios; PA: Pastos arbolados; PE: Pastos enmalezados; PL: Pastos limpios; RV: Red vial, ferroviaria y terrenos asociados; TU: Tejido urbano discontinuo; VST: Vegetación secundaria o en transición.

Tabla 4. Rangos de abundancia para epífitas vasculares en veda según López, 2013

Especie en veda	Abundancia total	Rango de abundancia
Tillandsia cf. elongata	15	Escasa
Tillandsia flexuosa	3558	Muy común
Tillandsia recurvata	3634	Muy común
Tillandsia usneoides	19	Escasa
Heterotaxis sessilis	30	Escasa
Trichocentrum cf. nudum	56	Escasa
Trichocentrum sp.	16	Escasa

Fuente: documento con radicado E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016 (Tabla 7. Anexo 1).

- **Índices de diversidad**

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

El índice de dominancia de Simpson obtuvo el mayor valor en la cobertura de pastos arbolados (Pa), con 0,68, seguido por pastos limpios (PI) con 0,66 y vegetación secundaria o en transición (Vst) con 0,63. En general, los valores de dominancia arrojados por el índice de Simpson para la flora epífita vascular, indica que, las coberturas vegetales del área son medianamente diversas, al presentar una baja dominancia de especies (todas alrededor de 0,5).

En cuanto al índice de equidad de Shannon alcanzó el mayor valor para la cobertura red vial y terrenos asociados (Rvyta) con un valor de 0,5456, puesto que reporta el 79,01% de las especies que puede registrar, al ser su $\ln(S)$ de 0,69. Al evaluar la diversidad bajo los parámetros de equidad del índice de Shannon para la flora epífita vascular en las diferentes coberturas vegetales, se obtuvo que la máxima diversidad de epífitas esperada (79,01% en Rvyta), refleja una diversidad media, este resultado se puede deber a los procesos de intervención antrópico registrados en el área de influencia del proyecto, como, actividades económicas agropecuarias extensivas e intensivas.

2.4.1. Organismos no vasculares (epífitas)

La composición florística de las epífitas no vasculares (Líquenes, musgos, hepáticas, Cianobacterias y algas) en el área de estudio correspondió a 93 especies, 44 géneros, 23 familias y 17165 registros de frecuencia. Los líquenes estuvieron representados por 18 familias, 37 géneros, 83 especies, que corresponden al 89% del total de especies no vasculares registradas, seguidos por las hepáticas, representadas por dos (2) familias, cuatro (4) géneros y cinco (5) especies (6% de las epífitas no vasculares), las algas y las cianobacterias con una (1) familia, un (1) género y dos (2) especies (representan el 2%, cada una), por último, los musgos con una (1) especie (1% de la flora no vascular)

Tabla 5. Composición de epífitas no vasculares en el área de estudio.

Organismo	Familia	Especie	Abundancia		
			Frecuencia	Cobertura (cm ²)	
Alga	Trentepohliaceae	<i>Trentepohlia sp.1</i>	87	1925	
		<i>Trentepohlia sp.2</i>	298	5732	
Cianobacteria	Scytonemataceae	<i>Scytonema sp.1</i>	185	2596	
		<i>Scytonema sp.2</i>	407	10614	
Hepática	Geocalycaceae	<i>aff. Clasmatocolea sp.</i>	5	115	
	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea sp.</i>	70	1110	
		<i>Cololejeunea minutissima</i>	35	685	
		<i>Lejeunea deplanata</i>	28	520	
		<i>Lejeunea sp.</i>	117	907	
Liquen	Arthoniaceae	<i>Arthonia antillarum</i>	24	335	
		<i>Arthonia cinnabarina</i>	1120	18814	
		<i>Arthonia ilicina</i>	55	1003	
		<i>Arthonia sp.</i>	58	740	
		<i>Coniocarpon cinnabarinum</i>	199	2212	
		<i>Cryptothecia sp.1</i>	92	1667	
		<i>Cryptothecia sp.2</i>	79	1183	
		<i>Cryptothecia sp.3</i>	2445	81949	
		<i>Cryptothecia striata</i>	583	9311	
		<i>Helminthocarpon leprevostii</i>	321	4613	
			<i>Herpothallon sp.1</i>	216	3531
			<i>Herpothallon sp.2</i>	23	648
		Botryosphaeriaceae	<i>Diplodia sp.</i>	2	20
		Caliciaceae	<i>Amandinea extenuata</i>	3	20
			<i>Buellia sp.</i>	650	8256
		Capnodiaceae	<i>Capnodium sp.</i>	901	17686
	Chrysotrichaceae	<i>Chrysotrix chlorina</i>	238	2011	
		<i>Chrysotrix sp.</i>	5	33	

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Organismo	Familia	Especie	Abundancia	
			Frecuencia	Cobertura (cm ²)
	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium leprieurii</i>	4	80
		<i>Coenogonium sp.</i>	10	82
	Graphidaceae	<i>Chapsa farinosa</i>	17	229
		<i>Diorygma confluens</i>	3	30
		<i>Diorygma reniforme</i>	128	2753
		<i>Glyphis cicatricosa</i>	9	108
		<i>Graphis comma</i>	1	10
		<i>Graphis exalbata</i>	20	302
		<i>Graphis immersicans</i>	4	40
		<i>Graphis lineoa</i>	166	3636
		<i>Graphis maritima</i>	95	1360
		<i>Graphis perstriatula</i>	206	4812
		<i>Graphis plumierae</i>	148	2619
		<i>Graphis seminuda</i>	13	268
		<i>Graphis sp.1</i>	173	3349
		<i>Graphis sp.2</i>	645	9215
		<i>Graphis sulphurella</i>	38	522
		<i>Sarcographa tricola</i>	90	2347
	<i>Thallolooma sp.</i>	2	10	
	Lecanoraceae	<i>Lecanora achroa</i>	651	10024
		<i>Lecanora achroides</i>	11	88
		<i>Lecanora helva</i>	101	2440
		<i>Lecanora prosecha</i>	3	40
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema andinum</i>	1	10
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria sp.</i>	102	1194
	Physciaceae	<i>Dirinaria confluens</i>	807	7548
		<i>Dirinaria confusa</i>	640	12570
		<i>Dirinaria picta</i>	2	22
		<i>Dirinaria purpurascens</i>	100	1235
		<i>Dirinaria sp.1</i>	236	3722
		<i>Dirinaria sp.2</i>	170	2243
		<i>Hyperphyscia syncolla</i>	4	95
		<i>Physcia atrostriata</i>	2	20
		<i>Physcia sp.1</i>	6	81
		<i>Physcia sp.2</i>	162	2133
		<i>Pyxine eschweileri</i>	400	10764
		<i>Pyxine sp.</i>	5	123
		Porinaceae	<i>Porina distans</i>	37
	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula acustipora</i>	223	2212
		<i>Pyrenula acutalis</i>	18	234
		<i>Pyrenula erumpens</i>	111	2129
		<i>Pyrenula luteopruinosa</i>	12	180
		<i>Pyrenula macrocarpa</i>	178	3725
		<i>Pyrenula ochraceoflavens</i>	320	4893
		<i>Pyrenula sp.1</i>	8	51
		<i>Pyrenula sp.2</i>	849	20446
	Ramalinaceae	<i>Bacidia campalea</i>	5	96
		<i>Bacidia hostheleoides</i>	52	4917
		<i>Bacidia medialis</i>	163	6132
		<i>Bacidia sp.</i>	17	290
		<i>Phyllopsora confusa</i>	171	2965
		<i>Phyllopsora sp.</i>	114	2971
		<i>Ramalina sp.1</i>	14	291
		<i>Ramalina sp.2</i>	11	193
	Rocellaceae	<i>Bactrospora myriadea</i>	7	296
		<i>Opegrapha dimidiata</i>	74	1598

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Organismo	Familia	Especie	Abundancia	
			Frecuencia	Cobertura (cm ²)
		<i>Opegrapha irosina</i>	10	32
		<i>Opegrapha sp.</i>	244	3072
		<i>Opegrapha viridis</i>	74	1583
	Teloschistaceae	<i>Caloplaca epiphora</i>	626	5534
	Trypetheliaceae	<i>Anisomeridium subnexum</i>	128	1996
		<i>Astrothelium confusum</i>	23	491
		<i>Trypethelium eluteriae</i>	90	1828
	Verrucariaceae	<i>Agonimia sp.</i>	3	43
		<i>Flakea cf. papillata</i>	159	2069
Musgo	Stereophyllaceae	<i>Entodontopsis leucostega</i>	3	40
Total			17165	335328

Fuente: documento con radicado E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016 (Tabla 8).

- Índices de diversidad

El índice de dominancia de Simpson obtuvo el mayor valor en las coberturas Vegetación secundaria o en transición (Vst) con un valor de 0,96, seguido por Cítricos (Cit) con 0,948, Pastos enmalezados (Pe) con un valor de 0,946, Pastos arbolados (Pa) con 0,945, seguido de Red vial y terrenos asociados (Rvyta) con 0,9375, por último, Tejido urbano discontinuo (Tud) con 0,9315; estos altos valores de dominancia en estas coberturas, estuvieron influenciados por un grupo de especies no vasculares que por sus características morfo-fisiológicas tuvieron un alto número de registros.

El índice de equidad de Shannon alcanzó el mayor valor para la cobertura de Cítricos (Cit), ya que esta reportó en 93% de las especies que puede registrar, al obtener un valor de equidad 1,49 y ser su Ln(s) 1,6. En general el área presenta una diversidad alta, a pesar de la intervención antrópica que se presenta en la región.

2.4.3. Organismos rupícolas y terrestres

En la influencia de las copas de los forófitos censados (100% de los forófitos) en el AID de la unidad funcional uno (UF1) se reportó dos (2) especies vasculares de hábito facultativo y nueve (9) especies de flora no vascular con hábito litófito. Estas se reportaron para las coberturas vegetales cercas vivas, pastos arbolados, pastos enmalezados, pastos limpios, red vial y ferroviaria, tejido urbano discontinuo y vegetación secundaria o en transición.

De las especies de hábito terrestre, se registraron a *Anthurium sp.*, con siete (7) individuos y *Bromelia cf. pinguin* con ocho (8). En cuanto a la flora no vascular de hábito litófito la que presentó mayor abundancia es *Dirinaria sp.2* con 830 cm², seguido de *Physcia sp.2* con 504 cm² y *Pyrenula sp.2* con 270 cm². Las tres (3) especies suman el 70% de la abundancia en el área, las seis (6) restantes representan el 29,67%, una media de 4,9% para cada una.

Tabla 6. Flora litófito y terrestre en las coberturas vegetales.

Organismo	Familia	Especie	Coberturas Vegetales						
			Cv	Pa	Pe	Pl	Rvyta	Tud	Vst
Alga	Trentepohliaceae	<i>Trentepohlia sp.2</i>						70	
Hepática	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea sp.</i>	16		28	11			83
Líquen	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia sp.3</i>							50
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria sp.</i>	5	40	48	80			
	Physciaceae	<i>Dirinaria sp.1</i>	146						
		<i>Dirinaria sp.2</i>	212	90			25	148	355

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Organismo	Familia	Especie	Coberturas Vegetales						
			Cv	Pa	Pe	Pl	Rvyta	Tud	Vst
		Physcia sp.2	142	20	50				292
	Pyrenulaceae	Pyrenula ochraceoflavens							100
		Pyrenula sp.2			270				
Vascular	Araceae	Anthurium sp.		7					
	Bromeliaceae	Bromelia cf. pinguin							8

Fuente: documento con radicado E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016 (Tabla 10. Anexo 1).

Para dar cumplimiento a este requerimiento se realizó muestreos por medio de parcelas, seleccionando tres áreas que registraran condiciones aptas para el establecimiento de las epífitas terrestres, rupícolas o saxícolas y lignícolas.

Se establecieron tres parcelas de 0,1 ha que correspondieron a las coberturas de vegetación secundaria alta y red vial y territorios asociados, teniendo en cuenta que el proyecto es un mejoramiento de la vía Puerta de Hierro-Palmar de Varela y Carreto-Cruz del Viso.

Como resultado de la caracterización se registró una (1) especie de musgo *Hyophila involuta* y una (1) cianobacteria *Scytonema sp.* En ellas se reportó una cobertura 99 cm².

Tabla 7. Registro de parcelas de caracterización

Organismo	Familia	Especie	Coberturas vegetales	
			Rvyta	Vst
Cianobacterias	Scytonemataceae	Scytonema sp.		13
	Scytonemataceae	Scytonema sp.		38
Musgo	Pottiaceae	Hyophila involuta		23
	Pottiaceae	Hyophila involuta		1
	Pottiaceae	Hyophila involuta	24	
Total			24	75

Fuente: documento con radicado E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016 (Tabla 7).

2.5. Soportes cartográficos

Dentro de los documentos con radicados E1-2016-013015 del 06 de mayo del 2016, MADS E1-2016-018681 del 13 de julio de 2016, E1-2016-019702 del 26 de julio de 2016 y E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016, presentan los siguientes mapas:

1. Localización del proyecto a nivel general.
2. Localización de ZODME.
3. Plano de coberturas vegetales.
4. Nueve (9) mapas de levantamiento de veda, en el que se encuentra las unidades de cobertura vegetal del área y la ubicación de los individuos objeto de la veda.

2.6. Medidas de Manejo

1. Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares, litofitas y terrestres en veda

Esta actividad busca recuperar y restaurar las epífitas vasculares (por medio de rescate y traslado) del área de influencia del proyecto, con el fin de mantener la riqueza florística y promover micro-hábitats potenciales para la fauna asociada a las epífitas, así como favorecer el desarrollo, dispersión y distribución de estas plantas.

2. Programa de manejo para la compensación de los forófitos de epífitas no vasculares talados.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Mediante radicado E1-2016-013015 del 06 de mayo del 2016, el solicitante señala: "Esta actividad busca recuperar y restaurar las epífitas no vasculares, por medio de la compensación con enriquecimientos forestales en factor 1:1 de los forófitos talados del área de influencia del proyecto, con el fin de mantener la riqueza florística y promover micro-hábitats potenciales para la fauna asociada a las epífitas no vasculares, así como favorecer el desarrollo, dispersión y distribución de estas plantas".

Mediante radicado MADS E1-2016-019702 del 26 de julio de 2016, el solicitante en respuesta al Auto No. 264 del 16 de junio de 2016, presenta:

"El objetivo con la medida es mitigar los impactos sobre la flora epífita no vascular que se encuentra ubicada en el área de intervención directa del proyecto, donde se afecten con tala de los 4311 árboles forófitos (hospederos de epífitas) en el marco de las actividades de aprovechamiento forestal, mediante la rehabilitación de áreas por medio de la compensación en factor 1:3 de los forófitos de epífitas no vasculares talados".

(...)"

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

El proyecto "Mejoramiento de la carretera Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz de Viso (UF1)", consiste en la "rehabilitación, operación y mantenimiento de una calzada existente con una longitud de 38,53 kilómetros (km).

3.1. Caracterización biótica

El solicitante aporta información acerca de las variables físicas y biológicas del área de influencia, factores tales como los rangos de altitud sobre el nivel del mar, precipitación, temperatura, entre otros, lo que permite dilucidar que la información brindada, especialmente en términos de diversidad, está relacionada con la dinámica de las zonas, y a su vez que las medidas de manejo propuestas son acordes.

Teniendo en cuenta las inconsistencias encontradas por este Ministerio en los diferentes radicados presentados por el solicitante y en la visita técnica realizada por esta autoridad ambiental, el solicitante tuvo que realizar otra fase de campo y en respuesta al Auto No. 424 del 30 de agosto 2016, mediante el radicado E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016, señala que "se realizó una verificación en campo con puntos control sobre las coberturas, con el fin de rectificar las unidades de cobertura vegetal que conforman el área de afectación del proyecto".

El solicitante aclara que el área de intervención puntual del proyecto corresponde a 100,4 ha (hectáreas), que pertenecen al gran bioma del bosque seco tropical, dentro de los distritos biogeográficos correspondientes a "Zonobioma seco tropical del Caribe" y al "Zonobioma seco tropical del Caribe".

3.2. Metodología de inventarios y muestreo

Teniendo en cuenta que el solicitante tuvo que realizar otra fase de campo para dar respuesta al Auto No. 424 del 30 de agosto 2016, mediante el radicado MADS E1-2016-026785 del 11 de octubre de 2016, señala: "se ejecutó una segunda salida a campo durante las fechas: 8 de septiembre del 2016 hasta el 18 de septiembre del mismo año (10 días efectivos). Para esta verificación y/o caracterización de la información se contó con un equipo de dos (2) profesionales con conocimientos y experiencia en manejo de flora epífita vascular y no vascular. Así mismo, se efectuaron modificaciones metodológicas pertinentes".

Dentro de la descripción de las aclaraciones metodológicas, el solicitante indica que "se realizó la caracterización al 100% de la flora epífita vascular y no vascular presente en las diferentes coberturas vegetales que comprende la Unidad Funcional uno (1) del proyecto. En total se reportaron 3909 forófitos en las 12 coberturas vegetales con presencia de árboles hospederos de epífitas. Se aclara que esta metodología se pudo realizar con seis cuadrillas de epifitólogos cada uno acompañado de un ingeniero forestal".

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Este Ministerio con el fin de corroborar la aplicación del censo verifico las bases de datos aportados por el solicitante, que adicionalmente se evidencio en la visita técnica realizada por esta autoridad ambiental. En la base de datos se encuentra datos robustos, consistentes y coherentes en relación al inventario forestal, como con los soportes de la información de diversidad de las bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, entre otros se encuentra: la ubicación de una buena variedad de huéspedes en su hospedero, en diferentes estratos del forófito, relación del DAP seleccionado, y otros datos que se presentan de manera detallada y completa. Se deberá tener en cuenta que este tipo de censo se acepta para este proyecto, ya que el solicitante presenta un buen número de argumentos y soportes por los cuales se evidencia que el censo de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes al 100%, en arboles con DAP > 10 cm, era la mejor alternativa e inclusive el solicitante presenta análisis de diversidad con sus respectivos indicadores organizado por grupos de vasculares aparte de las no vasculares. Adicionalmente, su aplicación también se verifico mediante visita técnica realizada por esta autoridad ambiental, la cual adicionalmente, encontró que las áreas objeto de aprovechamiento poseen una alta fragmentación, uso de suelo antrópico y degradación, además del hecho que el área posee un alto porcentaje de cobertura de tierra concerniente a "pastos".

Adicionalmente, dentro de la visita técnica realizada por esta Autoridad ambiental los días 8 y 9 de agosto en los recorridos realizados para el reconocimiento del proyecto vial en general, se encontró, entre otros:

- 1) Que la metodología para la caracterización de los organismos objeto de veda fue sobre el 100% del inventario forestal, se presentan los soportes de las planillas de campo, y se explica por parte del consultor que esto se logró porque se conformaron cuadrillas de trabajo para poder realizar los mismos.
- 2) En términos generales la zona de vida que caracteriza el área del proyecto, no suele generar variables ambientales que induzcan el crecimiento de bromelias, orquídeas, musgos y hepáticas. El reporte de la diversidad de líquenes es adecuada y esta soportada de manera adecuada.
- 3) Dado que el proyecto se encuentra sobre una "Vía existente", la zona está altamente alterada y fragmentada.
- 4) La diversidad de bromelias y orquídeas es muy baja dada las condiciones ambientales (altas temperaturas, sequías, poca presencia de cuerpos de agua, entre otros). Sin embargo, ante las dudas de la identificación taxonómica de las especies encontradas durante la visita, es necesario que se presente certificado de identificación que también incluya estas especies.

Respecto a la estratificación vertical, el solicitante señala que utilizan la técnica de muestreo de Johannson (1974), mediante la cual hicieron análisis de estratificación para epifitas vasculares, sin embargo, señalan que: "aunque no se accedió al dosel se revisaron troncos y pequeñas ramas recientemente caídas, además se utilizó una cámara fotográfica con un zoom óptico de 24x para el registro de cada una de las especies". Se realizó recolección manual de las epifitas hasta una altura de 1,80 m, con una desjarretadora hasta una altura máxima de 8 m por encima del 1,80". Este Ministerio considera que el uso de binoculares no permite observar de manera adecuada algunas características morfológicas tales como presencia de brácteas, espigas, patrones de la variación fenotípica¹ en el caso de bromelias y orquídeas, por ende se requiere de herramientas especializadas de laboratorio tales como estereoscopios y microscopios, que no pueden ser sustituidas para la adecuada identificación taxonómica de los especímenes. La correcta identificación de las especies permitirá a su vez la toma adecuada de decisiones en el marco de la afectación y manejos de las especies por las actividades del proyecto. Por lo cual una vez iniciada las actividades de construcción del proyecto que requiera de remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, se deberá reportar su presencia en los informes de seguimiento, presentando un análisis más robusto.

¹ SMITH, L. B., & DOWNS, R. J. 1977. Flora neotropica monograph no. 14, part 1,2 y 3. Bromeliaceae. Published for Organization for Flora Neotropica by The New York Botanical garden, New York.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Adicionalmente, el solicitante señala que para las epifitas no vasculares, solo midió: "la fase de transición de los estratos I-II (hasta los 1,8 m de altura)", esto "con el fin de reducir los riesgos del personal de campo, al no realizar trabajos en altura". Esta Dirección entiende las razones por las cuales se dificulta el accenso al dosel, sin embargo, teniendo en cuenta que hoy en día existen varios estudios que comprueban que las especies epifitas no son las mismas, ni su dispersión es igual sobre los diferentes estratos del forófito, pues puede existir especificidad a las condiciones del microhabitat (luz, humedad, relaciones ecológicas). La importancia de la estratificación vertical, sobre todo en estratos altos, se ha explicado en varios estudios, en los cuales se evidencia la importancia que tienen musgos, hepáticas, líquenes, orquídeas y bromelias, como micro-hábitats para otros organismos y como inductores de sucesiones biológica importantes en el tiempo: "los árboles de dosel son generalmente, más viejos, lo que significa que ha transcurrido más tiempo para la colonización de epifitas. Otro factor importante para tener en cuenta dentro de las funciones ecológicas de vital importancia de los organismos que se especializan en los estratos altos de los hospederos es que: "la presencia de algas, líquenes y briófitas en los troncos más antiguos aumenta la retención de agua y la disponibilidad de nutrientes, ofreciendo más recursos para las epifitas y asegurando la distribución de estos en distintos microhábitats"². Por ende, esta Dirección requerirá que en el primer informe de seguimiento, se presente la correspondiente evaluación y análisis, así mismo se deberán realizar las medidas de manejo pertinente sobre estas especies.

Por otro lado, el solicitante, tiene en cuenta dentro del censo la presencia de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que crezcan en otros sustratos.

3.3. Resultados

Subsecuentemente el solicitante presenta:

1. Listados de riqueza, abundancia de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes.
2. Análisis de estratificación vertical para epifitas vasculares.
3. Análisis de diversidad con indicadores.
4. Para musgos, hepáticas y líquenes datos de abundancia en centímetros cuadrados (adecuados para el tipo de organismos como agregados poblacionales).
5. Registro fotográfico.
6. Certificados del proceso de identificación taxonómica de experto.

Teniendo en cuenta que la información presentada cubre la mayoría de los datos necesarios para una adecuada evaluación de la solicitud este Ministerio considera pertinente emitir concepto a favor.

3.4. Soportes cartográficos

En términos generales la información presentada contiene los elementos necesarios y adecuados para la evaluación.

3.5. Medidas de Manejo

El solicitante presenta como medida de manejo un proyecto denominado "Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, litofitas y terrestres en veda", mediante el cual proponen acciones relacionadas con el rescate, traslado y reubicación tanto de bromelias como de orquídeas. Este Ministerio una vez analizada los listados de riqueza y abundancia, considera que teniendo en cuenta lo señalado por la Sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S. en el documento con radicado E1-2016-013015 del 06 de mayo del 2016, en el cual cita: "debido a que en la caracterización de especies no se realizó ascenso a dosel durante la fase de desmonte y descapote se revisaran los árboles objeto de aprovechamiento forestal y en caso de encontrarse Orquídeas y Bromelias no registradas durante el muestreo se hará la identificación, rescate y traslado de los individuos encontrados, esta información se reportará en los informes de cumplimiento ambiental (ICA)", por lo tanto deberá realizar el rescate y traslado del 100% de los individuos de las especie nuevas de

² GASCA, H. J., & HIGUERA, D. BONPL.(FAGACEAE) DE LA RESERVA BOSQUE MACANAL (BOJACÁ, COLOMBIA).

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

orquídeas y bromelias que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto.

Así mismo, la Sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S. deberá realizar el rescate y traslado del 100% de los individuos de las especie de orquídeas objeto de veda. De igual modo, teniendo en cuenta que las especies de *Tillandsia flexuosa* y *Tillandsia recurvata*, son especies con alta abundancia, este Ministerio considera que se deberá realizar el rescate y traslado del 30% de los individuos de esta especies, pero como el área del proyecto se encuentra en el "gran bioma del bosque seco tropical (bs-T)", el cual es objeto de especial interés de conservación, sumado al hecho que a su vez estas zonas relictuales cuentan con un gran desconocimiento en términos de la biodiversidad específica, en especial de las especies de los grupos de bromelias, se deberá propender a su conservación.

Se aprueba la medida indicada en el "Programa de manejo para la compensación de los forófitos de epífitas no vasculares talados", la cual deberá propender hacia un proceso de rehabilitación en el cual se busque la recuperación de la funcionalidad, el suministro de servicios ecosistémicos y el favorecimiento de la conectividad con otros ecosistemas o áreas con algún grado de protección (reservas forestales, DMIs, entre otros).

4. CONCEPTO

4.1. La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera viable otorga el levantamiento parcial de la veda para los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en el marco del proyecto "Mejoramiento de la carretera Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz de Viso (UF1)", solicitado por la Sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S. identificada con NIT. 900858096-4, acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

- Bromelias y orquídeas:

Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i>
	<i>Tillandsia recurvata</i>
	<i>Tillandsia usneoides</i>
	<i>Tillandsia cf. elongata</i>
	<i>Bromelia cf. pinguin (t)</i>
Orchidaceae	<i>Trichocentrum sp.1</i>
	<i>Trichocentrum cf. nudum</i>
	<i>Heterotaxis sessilis</i>

Convenciones según hábito, para los que aplican: (e) epífitos, (t) terrestres.

- Musgos, hepáticas y líquenes:

Musgos	<i>Entodontopsis leucostega</i>	Líquenes	<i>Diorygma reniforme</i>	Líquenes	<i>Lejeunea sp. (e)(f)</i>
	<i>Hyophila involuta (e)(f)</i>		<i>Diplodia sp.</i>		<i>Opegrapha dimidiata</i>
Hepáticas	<i>Cololejeunea minutissima</i>	<i>Dirinaria sp.1 (e)(t)</i>	<i>Dirinaria confluens</i>	<i>Opegrapha irosina</i>	<i>Opegrapha sp.</i>
	<i>Cheilolejeunea sp.</i>	<i>Dirinaria confusa</i>	<i>Dirinaria picta</i>	<i>Opegrapha viridis</i>	<i>Parmotrema andinum</i>
	<i>aff. Clasmatocolea</i>	<i>Dirinaria purpurascens</i>	<i>Dirinaria sp.</i>	<i>Pertusaria sp.(t)</i>	<i>Phyllopsora confusa</i>
Líquenes	<i>Lejeunea deplanata</i>	<i>Dirinaria sp.2 (t)</i>	<i>Flakea cf. papillata</i>	<i>Phyllopsora sp.2</i>	<i>Physcia atrostriata</i>
	<i>Agonimia sp</i>	<i>Glyphis cicatricosa</i>	<i>Graphis comma</i>	<i>Physcia sp.1</i>	<i>Physcia sp.2 (e)(t)</i>
	<i>Amandinea extenuata</i>	<i>Graphis exalbata</i>	<i>Graphis exalbata</i>	<i>Porina distans</i>	<i>Pyrenula acustipora</i>
	<i>Anisomeridium subnexum</i>	<i>Graphis immersicans</i>	<i>Graphis immersicans</i>	<i>Pyrenula acutalis</i>	<i>Pyrenula erumpens</i>
	<i>Arthonia antillarum</i>	<i>Graphis lineola</i>	<i>Graphis lineola</i>	<i>Pyrenula luteopruinosa</i>	<i>Pyrenula macrocarpa</i>
	<i>Arthonia cinnabarina</i>	<i>Graphis maritima</i>	<i>Graphis perstriatula</i>	<i>Pyrenula ochraceoflava</i>	<i>Pyrenula ochraceo flavens</i>
	<i>Arthonia ilicina</i>	<i>Graphis plumierae</i>	<i>Graphis plumierae</i>	<i>Pyrenula sp.1</i>	
	<i>Arthonia sp.</i>	<i>Graphis seminuda</i>	<i>Graphis seminuda</i>		
	<i>Astrothelium confusum</i>	<i>Graphis sp.</i>	<i>Graphis sp.</i>		
	<i>Bacidia campalea</i>	<i>Graphis sp.1</i>	<i>Graphis sp.1</i>		
	<i>Bacidia hostheleoides</i>				
	<i>Bacidia medialis</i>				
	<i>Bacidia sp.</i>				
	<i>Bactrospora myriadea</i>				
	<i>Buellia sp.</i>				
<i>Caloplaca epiphora</i>					

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Chapsa farinosa	Graphis sp.2	Pyrenula sp.2
Chrysotrix chlorina	Graphis sulphurella	Pyxine eschweileri
Chrysotrix sp.	Helminthocarpon leprevostii	Pyxine sp.
Coenogonium lepreurii	Herpothallon sp.	Ramalina sp.1
Coenogonium sp.	Herpothallon sp. 2	Ramalina sp.2
Coniocarpon cinnabarinum	Herpothallon sp1	Sarcographa tricola
Cryptothecia striata	Herpothallon sp1.	Thallooma sp.
Cryptothecia sp.	Hyperphyscia syncolla	Trypethelium eluteriae
Cryptothecia striata	Lecanora achroa	Cryptothecia sp.3 (e)(t)
Cryptothecia sp.1	Lecanora achroides	Lecanora prosecha
Cryptothecia sp.2	Lecanora helva	

Convenciones según hábito, para los que aplican: (e) epífitos, (t) terrestres.

4.1.1. El levantamiento de los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes se realiza en un área total de 100,4 (ha) hectáreas, que están comprendido entre las coordenadas del polígono a intervenir por el proyecto, en el cual se incluye las coordenadas del ZODME, cuya delimitación se adjunta en el anexo No. 1 del presente concepto técnico.

4.2. La Sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., en conformidad a la propuesta denominada "Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares, litófitas y terrestres en veda", deberá realizar como medida de manejo, el rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas, la cual deberá ser realizada teniendo en cuenta las siguientes acciones, articulándolas e incorporándolas al programa de manejo:

- a. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de orquídeas.
- b. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de *Tillandsia cf. elongata* y *Tillandsia usneoides* y el 30% de los individuos de las especies de *Tillandsia flexuosa* y de *Tillandsia recurvata*.
- c. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las nuevas especies de bromelias que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto.
- d. La selección de las especies para el rescate, traslado y reubicación deberán estar bajo los criterios de diversidad, fitosanitarios, reproductivos y de senescencia, y acorde al ciclo de vida de las especies.
 - d. Los porcentajes de rescate deberán realizarse sobre el total de individuos o coberturas, hallados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
 - e. Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies luego de la reubicación, tales como el riego para control en épocas secas y el control de luz.
 - f. Se deberá propender a la supervivencia de alrededor el 80% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas que sean objeto de rescate, traslado y reubicación.
 - g. Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.
 - h. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor y de acuerdo a la población epifítica ya existente en el forófito.
 - i. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

- j.** Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.
- k.** Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).
- l.** Los sitios a seleccionar para llevar a cabo esta medida, deberán presentar:
 - i.** Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.
 - ii.** Características físicas y bióticas de la(s) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate. Preferiblemente con hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.
 - iii.** Para la selección de los sitios, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE).

4.3. Se aprueba la propuesta presentada por la Sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., en el "Programa de manejo para la compensación de los forófitos de epífitas no vasculares talados", el cual deberá orientarse a una propuesta de rehabilitación ecológica, con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita. Para esta medida se deberá tener en cuenta que:

- a.** Realizar un proceso de rehabilitación de hábitats de especies de musgos, hepáticas y líquenes, en un área mínima de dos (2) hectáreas, donde la densidad de siembra deberá corresponder a los objetivos de la rehabilitación y al tipo de cobertura a intervenir.
- b.** La rehabilitación se deberá realizar en áreas con remanentes de coberturas asociados a rondas de ríos o quebradas u otros cuerpos hídricos, de preferencia ubicados en áreas en ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas.
- c.** Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
- d.** La selección de la (s) área(s) para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats deberán contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE).
- e.** El área o áreas propuestas para llevar a cabo la medida de rehabilitación de hábitats, podrá articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental. Estas áreas deberán ser complementarias, diferenciándose entre sí y bajo ninguna circunstancia podrán ser las mismas.
- f.** Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE), según corresponda, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de rehabilitación de hábitat, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

4.4. Con anterioridad a iniciar las actividades de construcción del proyecto que requiera de remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, la Sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., deberá remitir para la revisión y aprobación por parte de este Ministerio, lo siguiente:

4.4.1. Propuesta del plan de manejo, seguimiento y monitoreo de las actividades concernientes al "Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares, litofitas y terrestres en veda", la cual deberá como mínimo contener la siguiente información:

- a.** Descripción específica de cada una de las actividades a realizar.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

- b. Indicadores de seguimiento al proceso (índice de supervivencia, estado fitosanitario, vigor o estado de desarrollo del organismo reubicado, entre otros).*
- c. Indicadores de seguimiento al desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos).*
- d. Cronograma con la proyección de fechas actualizadas y ajustada al cronograma de ejecución del proyecto.*
- e. Descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:*
 - i. Justificación técnica de la selección del sitio.*
 - ii. Localización y área.*
 - iii. Caracterización de la composición florística y de especies epífitas.*
 - iv. Registros fotográficos.*
 - v. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, de la ubicación del sitio o sitios potenciales donde se realizará la reubicación, en el cual se deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.*
 - vi. Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE), en la selección de las áreas.*

4.4.2. *La Sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., deberá remitir un documento que consolide la propuesta del "Programa de manejo para la compensación de los forófitos de epífitas no vasculares talados", el cual deberá orientarse a una propuesta de rehabilitación ecológica, con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita. Este plan deberá tener como mínimo la siguiente información:*

- a. Localización del área (s) donde se realizará la rehabilitación de dos (2) has., acompañado de ubicación geográfica, criterios de selección, descripción del estado, tipo y área de las coberturas vegetales existentes.*
- b. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:10.000 a 1:25.000 de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación de hábitats, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
- c. Caracterización del ecosistema de referencia caracterizado y definir el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).*
- d. Presentar el diseño y distancia de siembra apropiada a la cobertura vegetal existente y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación.*
- e. Diseño de los arreglos florísticos a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.*
- f. Definir las actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años para garantizar la supervivencia del 80% del material vegetal plantado.*
- g. Especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).*
- h. Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.*
- i. Cronograma de ejecución.*
- j. Presentar indicadores diseñados para el monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.*

4.5. *La Sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda deberá remitir informes semestrales (6 meses) de monitoreo y seguimiento, durante los siguientes tres (3) años, posterior al inicio de las medidas establecidas para el levantamiento de veda. El contenido de los informes debe como mínimo reportar:*

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

4.5.1 Respecto a la medida de manejo relacionada con el "Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares, litofitas y terrestres en veda", se deberá reportar los avances del proceso, incluyendo la siguiente información:

- a. Evaluación y análisis de estratificación vertical incluyendo la relación de datos de los estratos altos de los forófitos, incluido dosel. Información que deberá presentarse en el primer informe de seguimiento.
- b. Relación de las nuevas especies de Bromelias y Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la certificación de determinación taxonómica, material fotográfico y hábito de crecimiento.
- c. Reporte de los avances en identificación taxonómica en caso de los especímenes reportados con identificación taxonómica incompleta, soportado con el certificado de identificación del herbario o de los profesionales que realizaron la identificación taxonómica.
- d. Relación de los individuos forófitos intervenidos con el listado de las especies encontradas.
- e. Relación de la cantidad de individuos reubicados y los individuos forófitos donde fueron establecidos, con un sistema de marcaje dentro del área de reubicación que permita hacer el respectivo seguimiento.
- f. Análisis del seguimiento de los indicadores
- g. Reportar las actividades de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.
- h. Presentar un análisis de la sobrevivencia en respuesta adaptativa de los individuos trasladados.
- i. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas y las medidas correctivas.
- j. Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, las unidades de cobertura vegetal, y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo shape file.
- k. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.

4.5.2. Para el seguimiento del proceso de rehabilitación ecológica dentro del denominado "Programa de manejo para la compensación de los forófitos de epífitas no vasculares talados", en los informes de seguimiento se deberá incluir como mínimo la siguiente información:

- a. Polígono georeferenciado de la(s) área(s), de implementación de la medida.
- b. Superficie plantada con sus fechas, indicando: número de individuos plantados, indicando nombre científico y familia y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
- c. Avances a la fecha de los arreglos florísticos establecidos, de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.
- d. Procedencia del material vegetal a emplear
- e. Análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros).

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

- f. Reporte del estado fitosanitario.*
- g. Seguimiento de indicadores de supervivencia. En el caso de registrar mortalidad, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas.*
- h. Actividades de mantenimiento programadas y realizadas.*
- i. Registro fotográfico.*
- j. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
- k. Descripción de la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo.*

4.5.3. *Anexar copia de la(s) comunicación(es) con Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE), destinada(s) a la selección del (las) área(s) donde se adelantarán las medidas de manejo propuestas.*

4.6. *Terminadas las acciones de seguimiento y monitoreo, se deberá presentar un (1) informe final que consolide los resultados y análisis de la información reportada en cumplimiento de los actos administrativos vigentes, en el cuál se deberán:*

- a. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad.*
- b. Realizar una caracterización de epífitas no vasculares dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos del área de intervención del proyecto.*
- c. Presentar los indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten musgos, líquenes y hepáticas, sobre los árboles y otros hábitats establecidos en el área de rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.*
- d. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.*
- e. Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.*
- f. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE), de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de rehabilitación de hábitats, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, según sea el caso."*

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

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

situados en las zonas fronterizas; por ello es claro, que el Estado y las personas tienen la obligación de proteger las riquezas naturales de la Nación.

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

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

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

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

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

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

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0392, y acorde con el Concepto Técnico No. 0336 del 25 de octubre de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, es suficiente para levantar parcialmente la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes (incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977), que se afectarán con la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *"Mejoramiento de la carretera Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz de Viso (UF1)"*, ubicado en los municipios de Los Palmitos y Ovejas del departamento de Sucre; y Carmen de Bolívar del departamento de Bolívar.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda, y establecerá las medidas de manejo para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4.

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

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

procedimiento sancionatorio ambiental, tal y como lo establece la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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

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

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

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

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

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectadas por el desarrollo del proyecto "Mejoramiento de la carretera Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz de Viso (UF1)", ubicado en los municipios de Los Palmitos y Ovejas del departamento de Sucre; y Carmen de Bolívar del departamento de Bolívar, y acorde con el muestreo de caracterización presentado por la SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, el cual, determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1 Bromelias y orquídeas

Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i>
	<i>Tillandsia recurvata</i>
	<i>Tillandsia usneoides</i>
	<i>Tillandsia cf. elongata</i>
	<i>Bromelia cf. pinguin (t)</i>
Orchidaceae	<i>Trichocentrum sp. l</i>
	<i>Trichocentrum cf. nudum</i>
	<i>Heterotaxis sessilis</i>

Convenciones según hábito, para los que aplican: (e) epífitos; (t) terrestres.

Tabla No. 2 Musgos, hepáticas y líquenes

Musgos	<i>Entodontopsis leucostega</i>	Líquenes	<i>Diorygma reniforme</i>	Líquenes	<i>Lejeunea sp. (e)(t)</i>
	<i>Hyophila involuta (e)(t)</i>		<i>Diplodia sp.</i>		<i>Opegrapha dimidiata</i>
Hepáticas	<i>Cololejeunea minutissima</i>		<i>Dirinaria sp.1 (e)(t)</i>		<i>Opegrapha irosina</i>
	<i>Cheilolejeunea sp.</i>		<i>Dirinaria confluens</i>		<i>Opegrapha sp.</i>
	<i>aff. Clasmatocolea</i>		<i>Dirinaria confusa</i>		<i>Opegrapha viridis</i>
	<i>Lejeunea deplanata</i>		<i>Dirinaria picta</i>		<i>Parmotrema andinum</i>
Líquenes	<i>Agonimia sp</i>		<i>Dirinaria purpurascens</i>		<i>Pertusaria sp.(t)</i>
	<i>Amandinea extenuata</i>		<i>Dirinaria sp.</i>		<i>Phyllopsora confusa</i>
	<i>Anisomeridium subnexum</i>		<i>Dirinaria sp.2 (t)</i>		<i>Phyllopsora sp.2</i>
	<i>Arthonia antillarum</i>		<i>Flakea cf. papillata</i>		<i>Physcia atrostitata</i>
	<i>Arthonia cinnabarina</i>	<i>Glyphis cicatricosa</i>	<i>Physcia sp. l</i>		

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

<i>Arthonia ilicina</i>	<i>Graphis comma</i>	<i>Physcia sp.2 (e)(t)</i>
<i>Arthonia sp.</i>	<i>Graphis exalbata</i>	<i>Porina distans</i>
<i>Astrothelium confusum</i>	<i>Graphis immersicans</i>	<i>Pyrenula acustipora</i>
<i>Bacidia campalea</i>	<i>Graphis lineola</i>	<i>Pyrenula acutalis</i>
<i>Bacidia hostheleoides</i>	<i>Graphis maritima</i>	<i>Pyrenula erumpens</i>
<i>Bacidia medialis</i>	<i>Graphis perstriatula</i>	<i>Pyrenula luteopruinosa</i>
<i>Bacidia sp.</i>	<i>Graphis plumierae</i>	<i>Pyrenula macrocarpa</i>
<i>Bactrospora myriadea</i>	<i>Graphis semimuda</i>	<i>Pyrenula ochraceoflava</i>
<i>Buellia sp.</i>	<i>Graphis sp.</i>	<i>Pyrenula ochraceoflavens</i>
<i>Caloplaca epiphora</i>	<i>Graphis sp.1</i>	<i>Pyrenula sp.1</i>
<i>Chapsa farinosa</i>	<i>Graphis sp.2</i>	<i>Pyrenula sp.2</i>
<i>Chrysotrix chlorina</i>	<i>Graphis sulphurella</i>	<i>Pyxine eschweileri</i>
<i>Chrysotrix sp.</i>	<i>Helminthocarpon leprevostii</i>	<i>Pyxine sp.</i>
<i>Coenogonium lepieurii</i>	<i>Herpothallon sp.</i>	<i>Ramalina sp.1</i>
<i>Coenogonium sp.</i>	<i>Herpothallon sp. 2</i>	<i>Ramalina sp.2</i>
<i>Coniocarpon cinnabarinum</i>	<i>Herpothallon sp1</i>	<i>Sarcographa tricola</i>
<i>Cryptothecia striata</i>	<i>Herpothallon sp1.</i>	<i>Thallolooma sp.</i>
<i>Cryptothecia sp.</i>	<i>Hyperphyscia syncolla</i>	<i>Trypethelium eluteriae</i>
<i>Cryptothecia striata</i>	<i>Lecanora achroa</i>	<i>Cryptothecia sp.3 (e)(l)</i>
<i>Cryptothecia sp.1</i>	<i>Lecanora achroides</i>	<i>Lecanora prosecha</i>
<i>Cryptothecia sp.2</i>	<i>Lecanora helva</i>	

Convenciones según hábito, para los que aplican: (e) epifitos, (t) terrestres.

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza en un área total de 100,4 hectáreas, que están comprendidas entre las coordenadas del polígono a intervenir por el proyecto, en el cual se incluye las coordenadas del ZODME, cuya delimitación se adjunta en el anexo No. 1 del presente acto administrativo.

Artículo 2.- La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, 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.

Artículo 3. -La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en caso que en desarrollo del proyecto, se encuentre alguna especie en veda que haya sido establecida en las resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que sustituyan o modifiquen las mismas.

Artículo 4. - La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, de conformidad con la propuesta denominada "Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, litofitas y terrestres en veda", deberá realizar como medida de manejo, el rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas, la cual será realizada teniendo en cuenta las siguientes acciones, articulándolas e incorporándolas al programa de manejo:

1. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de orquídeas.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

2. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de *Tillandsia cf. elongata* y *Tillandsia usneoides* y el 30% de los individuos de las especies de *Tillandsia flexuosa* y de *Tillandsia recurvata*.
3. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las nuevas especies de bromelias que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto.
4. La selección de las especies para el rescate, traslado y reubicación deberán estar bajo los criterios de diversidad, fitosanitarios, reproductivos y de senescencia, acorde con el ciclo de vida de las especies.
5. Los porcentajes de rescate deberán realizarse sobre el total de individuos o coberturas hallados en el área de intervención del proyecto, y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
6. Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies luego de la reubicación, tales como, el riego para control en épocas secas y el control de luz.
7. Se deberá propender a la supervivencia de alrededor del 80% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas que sean objeto de rescate, traslado y reubicación.
8. Para el rescate de epífitas, se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada. En cualquiera de estas opciones se tendrá que garantizar que el material a rescatar no se pierda, y además, este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.
9. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor, y de acuerdo con la población epifítica ya existente en el forófito.
10. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
11. Marcar y registrar los especímenes reubicados, con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.
12. Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).
13. Los sitios a seleccionar para llevar a cabo esta medida, deberán presentar:
 - a. Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas, preferiblemente, en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.
 - b. Características físicas y bióticas de la(s) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate, preferiblemente con hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.
 - c. Para la selección de los sitios, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE).

Artículo 5.- Aprobar la propuesta presentada por la SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, denominada "Programa de manejo para la compensación de los forófitos de epífitas no vasculares talados", la cual, deberá orientarse a una propuesta de rehabilitación ecológica, con el objeto de recuperar la

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

pérdida de hábitat de la flora epífita; en esta medida se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Realizar un proceso de rehabilitación ecológica para especies de musgos, hepáticas y líquenes, en un área mínima de dos (2) hectáreas, donde la densidad de siembra deberá corresponder a los objetivos de la rehabilitación y al tipo de cobertura a intervenir.
2. La rehabilitación, se deberá realizar en áreas con remanentes de coberturas asociados a rondas de ríos o quebradas u otros cuerpos hídricos, preferiblemente, ubicados en áreas en ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas.
3. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
4. La selección de la (s) área(s) para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica deberán contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE).
5. El área o áreas propuestas para llevar a cabo la medida de rehabilitación ecológica, podrá articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal o licencia ambiental 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.
6. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE), según corresponda, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de rehabilitación de hábitat, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 6.- La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, ante de iniciar las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento parcial de veda, deberá remitir a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos para su aprobación, deberá remitir para la revisión y aprobación por parte de este Ministerio, lo siguiente:

1. Propuesta del plan de manejo, seguimiento y monitoreo de las actividades concernientes al *"Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, litofitas y terrestres en veda"*, la cual deberá como mínimo contener la siguiente información:
 - a. Descripción específica de cada una de las actividades a realizar.
 - b. Indicadores de seguimiento al proceso (índice de supervivencia, estado fitosanitario, vigor o estado de desarrollo del organismo reubicado, entre otros).
 - c. Indicadores de seguimiento al desarrollo, tales como, la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos).
 - d. Cronograma con la proyección de fechas actualizadas y ajustada al cronograma de ejecución del proyecto.
 - e. Descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, el cual deberá contener la siguiente información:

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

- I. Justificación técnica de la selección del sitio.
 - II. Localización y área.
 - III. Caracterización de la composición florística y de especies epífitas.
 - IV. Registros fotográficos.
 - V. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, de la ubicación del sitio o sitios potenciales donde se realizará la reubicación, en el cual se deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.
 - VI. Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE), en la selección de las áreas.
2. La sociedad deberá remitir un documento que consolide la propuesta del *"Programa de manejo para la compensación de los forófitos de epífitas no vasculares talados"*, el cual, deberá orientarse a una propuesta de rehabilitación ecológica, con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita, este plan debe contener la siguiente información:
- a. Localización del área (s) donde se realizará la rehabilitación de dos (2) has., acompañado de ubicación geográfica, criterios de selección, descripción del estado, tipo y área de las coberturas vegetales existentes.
 - b. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:10.000 a 1:25.000, de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - c. Caracterización del ecosistema de referencia caracterizado y definir el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).
 - d. Presentar el diseño y distancia de siembra apropiada a la cobertura vegetal existente y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación.
 - e. Diseño de los arreglos florísticos a establecer, de acuerdo con la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.
 - f. Definir las actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años para garantizar la supervivencia del 80% del material vegetal plantado.
 - g. Especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).
 - h. Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.
 - i. Cronograma de ejecución.
 - j. Presentar indicadores diseñados para el monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.

Artículo 7.- La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, 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 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 de la carretera Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz de Viso (UF1)"*.

Artículo 8.- La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años, contados a partir del inicio de las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento parcial de veda de flora silvestre del presente proyecto, los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. Respecto a la medida de manejo relacionada con el *"Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares, litofitas y terrestres en veda"*, se deberá reportar los avances del proceso, incluyendo la siguiente información:
 - a. Evaluación y análisis de estratificación vertical, incluyendo la relación de datos de los estratos altos de los forófitos, incluido dosel. Información que deberá presentarse en el primer informe de seguimiento.
 - b. Relación de las nuevas especies de Bromelias y Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la certificación de determinación taxonómica, material fotográfico y hábito de crecimiento.
 - c. Reporte de los avances en identificación taxonómica, en caso de los especímenes reportados con identificación taxonómica incompleta, soportado con el certificado de identificación del herbario o de los profesionales que realizaron la identificación taxonómica.
 - d. Relación de los individuos forófitos intervenidos con el listado de las especies encontradas.
 - e. Relación de la cantidad de individuos reubicados y los individuos forófitos donde fueron establecidos, con un sistema de marcaje dentro del área de reubicación que permita hacer el respectivo seguimiento.
 - f. Análisis del seguimiento de los indicadores
 - g. Reportar las actividades de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.
 - h. Presentar un análisis de la sobrevivencia en respuesta adaptativa de los individuos trasladados.
 - i. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas y las medidas correctivas.
 - j. Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000, en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, las unidades de cobertura vegetal, y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo shape file.
 - k. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
2. Para el seguimiento del proceso de rehabilitación ecológica dentro del denominado *"Programa de manejo para la compensación de los forófitos de epífitas no vasculares talados"*, se deberá incluir en los informes de seguimiento, la siguiente información:
 - a. Polígono georeferenciado de la(s) área(s), de implementación de la medida.
 - b. Superficie plantada con sus fechas, indicando: número de individuos plantados, indicando nombre científico y familia y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
 - c. Avances a la fecha de los arreglos florísticos establecidos, de acuerdo con la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.
 - d. Procedencia del material vegetal a emplear.
 - e. Análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros).
 - f. Reporte del estado fitosanitario.
 - g. Seguimiento de indicadores de supervivencia. En el caso de registrar mortalidad, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

- h. Actividades de mantenimiento programadas y realizadas.
 - i. Registro fotográfico.
 - j. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - k. Descripción de la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo.
3. Anexar copia de la(s) comunicación(es) con Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE), destinada(s) a la selección del (las) área(s) donde se adelantarán las medidas de manejo propuestas.

Artículo 9.- La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final, en el cuál, se debe:

1. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad.
2. Realizar una caracterización de epífitas no vasculares dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos del área de intervención del proyecto.
3. Presentar los indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten musgos, líquenes y hepáticas, sobre los árboles y otros hábitats establecidos en el área de rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.
4. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.
5. Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas, teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.
6. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE), de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de rehabilitación de hábitats, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, según sea el caso.

Artículo 10.- La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva licencia ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

Artículo 11.- La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación en las condiciones del proyecto, que dio origen al levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de la misma en el presente acto administrativo.

Artículo 12.- La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, 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.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

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

Artículo 14. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del procedimiento sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 15. – Notificar el presente acto administrativo, a la La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 16. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo, a la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE- y Corporación Autónoma Regional del Canal el Dique – CARDIQUE-, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

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

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 25 NOV 2016



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>Flora</i>
Revisó Aspectos Técnicos:	John Gonzalez Farias / Contratista DBBSE-MADS. <i>Flora</i>
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0392
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	336 del 25 de octubre de 2016.
Proyecto:	Mejoramiento de la carretera Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz de Viso (UF1).
Solicitante:	SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S.
Ánexo:	"ANEXO 1 Coordenadas del área de intervención del proyecto"