



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No.

0346

(**24 FEB 2016**)

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

**LA DIRECTORA 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 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

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

Que mediante el radicado No. 4120-E1-40486 del 01 de diciembre de 2015, Carlos Arturo Contreras Durán en calidad de Representante Legal de la empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Transversal de las Américas – Sector 1, Segunda Calzada El Quince (K35+000) – Montería (K49+731)*”, ubicado en el municipio de Montería en el departamento de Córdoba.

Que mediante el Auto No. 513 del 10 de diciembre de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Transversal de las Américas – Sector 1, Segunda Calzada El Quince (K35+000) – Montería (K49+731)*”, ubicado en el municipio de Montería en el departamento de Córdoba, a cargo de la empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3 y dio apertura al expediente ATV 0321.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0321, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental a la solicitud presentada la empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto “*Transversal de las Américas – Sector 1, Segunda Calzada El Quince (K35+000) – Montería (K49+731)*”, ubicado en el municipio de Montería en el departamento de Córdoba y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 016 del 02 de febrero de 2016, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presenta la información relevante que fue remitida por la empresa Vías de las Américas S.A.S. (en adelante La Empresa), en el documento de solicitud de levantamiento de veda.

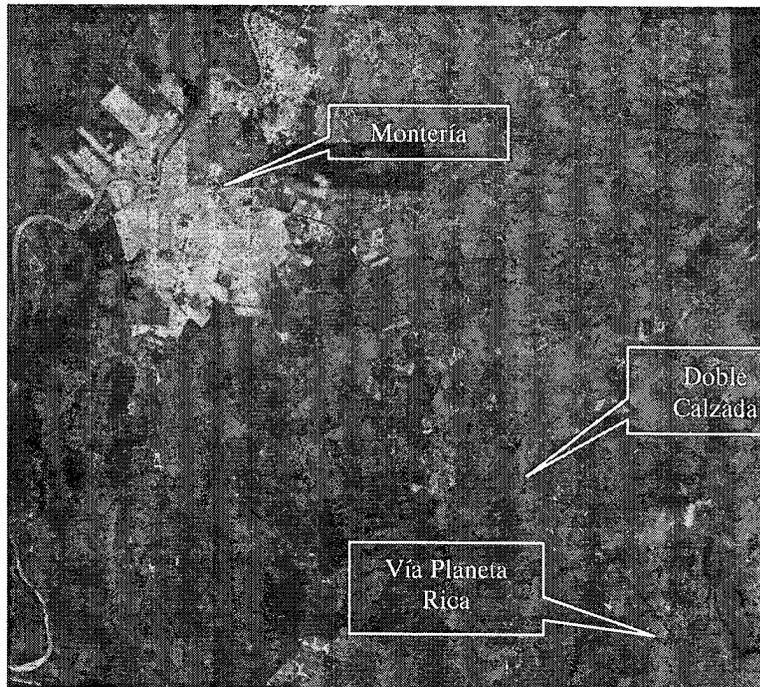
2.1. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

“(…) El proyecto se localiza en el Departamento de Córdoba, en la Ciudad de Montería. El sector en estudio inicia en El Quince (K35+000) y finaliza en Montería (K49+731), en la Ruta INVIAS 2310, con una longitud de 14,731 Kilómetros adosados en el costado derecho en el sentido Planeta Rica – Montería. (...) La construcción de la segunda calzada adosada por el costado derecho de la vía existente, en el sentido Planeta Rica – Montería, específicamente del

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

K35+000 al K49+731, del proyecto vial denominado Transversal de las Américas Sector I, hace parte del Proyecto Vial Transversal de las Américas, cuyo propósito es incrementar la competitividad del país, mejorar la interconectividad de los departamentos de la costa norte colombiana, disminuir los índices de accidentalidad en la zona, facilitar el turismo en la región y fomentar el progreso económico y social de la costa Atlántica en general, mediante la consolidación de un corredor que comunicará la frontera Colombo-Panameña, desde el sitio conocido como Palo de Letras, con la frontera Colombo-Venezolana, llegando a Paraguachón, pasando por los departamentos de Chocó, Antioquia, Córdoba, Sucre, Bolívar, Atlántico, Magdalena y la Guajira.

Figura 3. Ubicación del de la segunda calzada, a partir del K35+000 al K49+731



Fuente: Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015.

Las coordenadas de los 14,731 kilómetros de la construcción de la segunda calzada, a partir del K35+000 al K49+731, se relacionan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 4. Listado de Coordenadas del área de intervención

PI No	NORTE	ESTE	PI No	NORTE	ESTE	PI No	NORTE	ESTE
BOP	1.448.114,266	1.143.183,50.0	16	1.451.721,494	1.140.157,384	32	1.454.909,686	1.137.457,160
1	1.448.226,704	1.143.088,348	17	1.452.126,973	1.139.813,803	33	1.454.988,257	1.137.391,001
2	1.448.489,038	1.142.940,123	18	1.452.242,126	1.139.715,937	34	1.455.805,554	1.136.698,307
3	1.448.668,922	1.142.741,274	19	1.452.328,175	1.139.643,126	35	1.455.973,812	1.136.555,331
4	1.449.085,322	1.142.388,962	20	1.452.535,371	1.139.510,968	36	1.456.182,444	1.136.421,735
5	1.449.293,990	1.142.255,434	21	1.452.699,825	1.139.328,354	37	1.456.348,379	1.136.237,781
6	1.449.459,921	1.142.071,474	22	1.452.985,141	1.139.086,689	38	1.456.853,154	1.135.809,926
7	1.449.590,908	1.141.960,491	23	1.453.189,612	1.138.913,477	39	1.457.061,823	1.135.676,385
8	1.449.881,983	1.141.714,747	24	1.453.400,903	1.138.734,798	40	1.457.227,647	1.135.492,319
9	1.450.136,647	1.141.498,914	25	1.453.477,049	1.138.670,437	41	1.457.454,563	1.135.299,309
10	1.450.230,917	1.141.419,597	26	1.453.685,923	1.138.537,175	42	1.457.509,624	1.135.252,503
11	1.450.366,149	1.141.304,964	27	1.453.851,640	1.138.352,996	43	1.458.262,450	1.134.612,710
12	1.450.779,835	1.140.954,637	28	1.454.151,907	1.138.098,787	44	1.458.433,577	1.134.249,274
13	1.450.986,932	1.140.822,344	29	1.454.439,786	1.137.855,282	45	1.458.725,384	1.133.256,760
14	1.451.151,350	1.140.639,688	30	1.454.625,975	1.137.697,485	EOP	1.458.761,068	1.133.255,004
15	1.451.427,452	1.140.406,410	31	1.454.738,353	1.137.602,446	32	1.454.909,686	1.137.457,160

Coordenadas Magna Sirgas Colombia Oeste

Fuente: Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015.

El área de influencia directa AID para los componentes físicos y bióticos se definió de acuerdo con los rasgos morfológicos de la zona que demarcan los límites desde y hasta donde podrían presentarse efectos ambientales, ya sea porque las condiciones naturales pueden afectar la integridad del sistema o porque la construcción y operación del mismo pueden generar consecuencias directas al medio. En este sentido, el análisis para la definición del área de

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

influencia se basa en una visión integral del proyecto hacia el medio, dentro del cual se desarrollan las dinámicas de los ecosistemas que serán influenciados de alguna manera por el proyecto.

El área de influencia directa del proyecto, corresponde a la franja de sesenta (65) metros a lado y lado del eje de la vía del proyecto, donde se van a presentar los impactos directos que generen las actividades de obra sobre la infraestructura y la población vecina. De acuerdo a los lineamientos del PAGA, el área de influencia directa considera el corredor vial incluyendo el derecho de vía y la infraestructura socioeconómica y cultural vecina a las futuras actividades de obra

En el sitio donde se planean la construcción de la doble calzada no se encuentran áreas de Parques Nacionales Naturales actuales, ni en proceso de declaratoria, tampoco Reservas de la Sociedad Civil, ni presencia de resguardos indígenas constituidos, comunidades por fuera del resguardo, elección de consejos comunitarios, adjudicación de títulos colectivos, inscripción en el registro único de consejos comunitarios, ni presencia de territorios colectivos de comunidades negras.

2.2. CARACTERIZACIÓN BIÓTICA

2.2.1. Coberturas vegetales

(...) La revisión del Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (IDEAM, IGAC, IAVH, INVEMAR, I. SINCHI e IIAP, 2007)¹ y las imágenes satelitales CNES/Astrium del año 2015 disponibles en Google earth, permiten la delimitación de los biomas y coberturas de la tierra en las que se encuentra el área de influencia de la doble calzada. Adicionalmente se realizó una salida de campo de verificación durante los días 23 a 26 de octubre, para ajustar las coberturas tomando como base la metodología CORINE LAND COVER para Colombia². En la Figura 5 se puede observar los ecosistemas presentes en el área de influencia directa del proyecto (...). Una vez realizado el recorrido del área de trabajo, se pudo determinar que las coberturas vegetales presentes en el área de intervención y área de influencia directa corresponden a la de Pastos arbolados

2.2.1.1 Coberturas de la tierra en el área del proyecto

Para el área de estudio, la base de datos de Corine Land Cover Colombia (CLC) permitió describir, caracterizar, clasificar y comparar las características de la cobertura de la tierra, por medio de la interpretación directa de imágenes de satélite utilizando el software ArcGis 10.0 y posterior construcción del mapa de coberturas. A partir de ésta metodología, se definieron las coberturas sobre las cuales se proyecta la construcción de la Segunda Calzada El Quince (K35+000) – Montería (K49+731)”, ubicado en jurisdicción del municipio de Montería en el departamento de Córdoba

UNIDADES COBERTURA DE LA TIERRA	Área Ha	Área m ²	% Área
Pastos del Helobioma Magdalena y Caribe	4,30	43.000	4,49
Cultivos anuales o transitorios del Helobioma Magdalena y Caribe	30,27	302.700	31,61
Áreas agrícolas heterogéneas del Zonobioma seco tropical del Caribe	8,51	85.100	8,89
Pastos del Zonobioma seco tropical del Caribe	52,67	526.700	55,01
Total	95,75	957.500	100,00

Fuente: Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015.

2.3. METODOLOGÍA DE INVENTARIOS Y MUESTREOS

2.3.1. Aprovechamiento forestal

(...) se hicieron recorridos en las diferentes áreas de impacto y algunos sectores del área de Influencia Indirecta estableciendo el inventario al 100% de la masa arbórea existente en el predio de interés, se recopilaron datos tales como: Nombre científico de la especie, altura total, DAP y volumen de cada individuo, de igual manera fue georeferenciado (GPS-GARMINETREX-20) y se le asignó un código a cada fuste, finalmente toda esta información recopilada se registró en un formato de campo. (...).

2.3.2. Epifitas

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

Para la caracterización y levantamiento de la flora epífita vascular y no vascular en la vía Planeta Rica – Montería (Kilometro el 15), se revisó la cartografía del área, las coberturas vegetales previamente identificadas y áreas de inventario forestal (mapas, tracks, waypoints, archivos gpx) (...). Se realizaron recorridos a través del área de influencia puntual siguiendo los árboles marcados en el inventario; entre los cuales se seleccionaron los hospederos con presencia de epífitas tanto vasculares como no vasculares, registrando los datos correspondientes de cada hospedero y de las respectivas epífitas. (...).

Se realizó la inspección del 100% de la masa arbórea existente en el predio de interés, específicamente los hospederos con presencia de epífitas, siguiendo las metodologías de análisis rápidos de diversidad (Wolf 1993, Gradstein et al. 19964). A cada uno de los forófitos se le tomaron datos morfométricos y fueron georreferenciado con el uso de GPS-GARMIN-ETREX-20, todos estos datos se recopilaron en un protocolo de campo implementado en el inventario forestal. Se registraron todas las especies epífitas presentes en el Área de Influencia Puntual de la variante sector la vía Planeta Rica – Montería (Kilometro el 15), incluyendo epífitas tanto vasculares (Bromeliaceae y Orchidaceae) como no vasculares (Líquenes y Briofitos), las cuales son consideradas como especies en veda a nivel nacional.

2.3.3. Distribución vertical de las epífitas vasculares y no vasculares.

Cada uno de los forófitos se dividió en cuatro zonas o estratos verticales modificando lo señalado por Johansson (1974) como se muestra en la Figura 7. Los ejemplares epífitos se registraron mediante observación directa y fotografías con cámaras (Sony Cyber-shot DSC-W530). Además, con el uso de binoculares (Binoculares Bushnell 10x42) se realizaron observaciones de la copa o dosel alto del forófito para identificar y realizar conteo de los individuos presentes en esta parte del árbol. Esta implementación de metodologías “no invasiva”, evita la colección y manipulación del material biológico, por lo que implica de un registro fotográfico detallado de cada una de las muestras inventariadas.

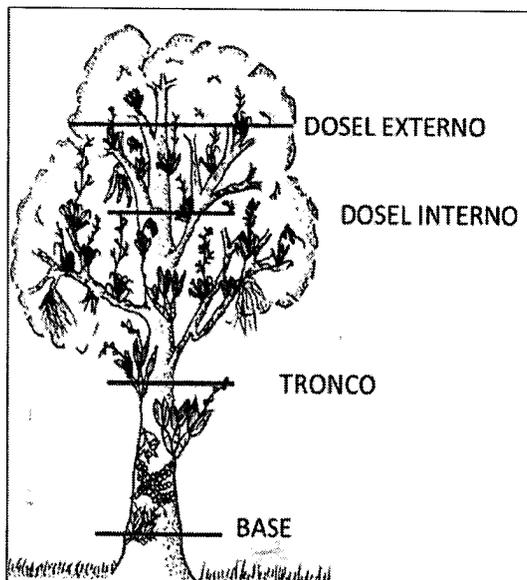


Figura 7. Zonificación vertical de los hospederos Convenciones: Zona 1= Base (desde el suelo hasta 50 cm), Zona 2= Tronco (hasta la primera ramificación), Zona 3= Dosel interno 4= Dosel externo (ramas expuestas). Fuente: Johansson (1974) modificada por Simijaca, 2011.

2.3.4. Abundancia

2.3.4.1. Plantas vasculares

Para las plantas vasculares la abundancia se mide en términos de individuo, donde se cuenta el número de organismos por especie en cada uno de los forófitos y sus respectivos estratos verticales. En el caso de organismos como *Tillandsia flexuosa* o *Brassavola nodosa* que crecen de manera agrupada, se cuenta cada agrupación como un individuo.

2.3.4.2. Plantas no vasculares

En la caracterización de las epífitas no vasculares, se implementó una plantilla de acetato para estimar coberturas en áreas de 400 cm² para cada uno de los morfotipos inventariados (Iwatsuki 19605, Cáceres et al 20076). 7), Para determinar la abundancia de las coberturas, los valores se expresaron en porcentajes y se ubicaron en la escala de Cornelissen & Ter Steege (1989).

2.3.5. Determinación de material vegetal

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

Del material fotográfico tomado en campo tanto de epifitas vascular como no vascular y de sus respectivos forófitos, se corrobora la identificación del material vegetal, usando como apoyo, información electrónica disponibles en la Web como: bases de datos (<http://www.tropicos.org/>), colección virtual del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá D.C (<http://www.biovirtual.unal.edu.co>); libros rojos, resoluciones, listados, inventarios, artículos científicos, trabajos de grado, etc.; Para plantas no vasculares, se revisó material de herbarios virtuales y bases de datos como plantas y líquenes de Colombia (<http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/>).

2.4. RESULTADOS

2.4.1. EPIFITAS.

2.4.1.1. Número de forófitos evaluados por cobertura.

Dentro del censo se registran un total de 856 forófitos con presencia de epifitas vasculares y no vasculares; estos árboles están representados en 56 especies agrupadas en 20 familias. Las familias más abundantes son Bignoniaceae, Fabaceae, Lamiaceae y Anacardiaceae. La especies más abundantes respecto al número de individuos son *Tabebuia rosea* (214), *Tectona grandis* (94), *Samanea saman* (80) y *Mangifera indica* (46) entre otros (Gráfico 1).

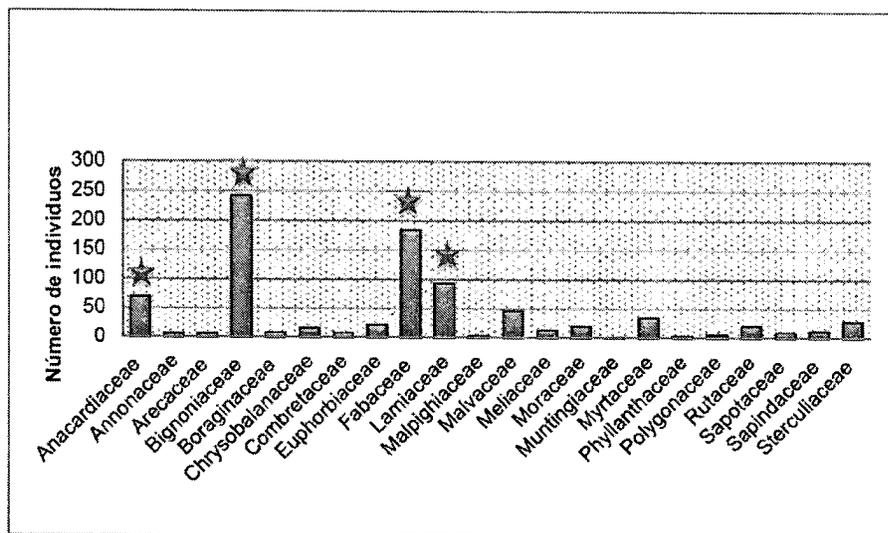


Gráfico 1. Número de individuos por familia de forófito evaluados en el área de estudio. Kilómetro el 15 (Planeta Rica – Montería).

Fuente: Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015.

2.4.1.2. Abundancia de epifitas

- **Plantas Vasculares**

En el área de influencia del kilómetro el 15 (vía Planeta Rica – Montería) se registraron 7903 epifitas vasculares representadas en cuatro (4) especies pertenecientes a dos (2) familias; de los cuales 7444 individuos pertenecen a la familia Bromeliaceae y 459 Orchidaceae. (Ver Tabla 6)

Tabla 6. Especies vasculares vedadas en el área de influencia del sector Kilómetro el 15 (Planeta Rica – Montería).

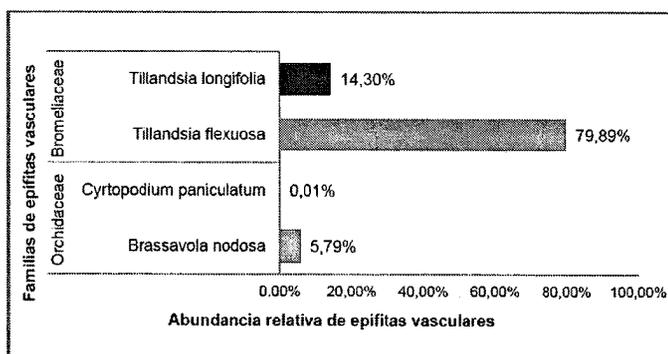
FAMILIA	ESPECIES EN VEDA	# DE INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA (%)
Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i> Swartz	6.314	79,89%
	<i>Tillandsia longifolia</i> Baker	1.130	14,30%
Subtotal de individuos		7.444	
Orchidaceae	<i>Brassavola nodosa</i> (L). Lindl.	458	5,79%
	<i>Cyrtopodium paniculatum</i> (Ruiz & Pav). Garay	1	0,01 %
Subtotal de individuos		459	
Total de individuos		7.903	

Fuente: Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015.

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

Las dos especies de la familia Bromeliaceae se destacan por presentar los mayores porcentajes de abundancia, *Tillandsia flexuosa* y *Tillandsia longifolia*, las cuales abarcan un amplio espectro de distribución a nivel del área inventariada, con abundancias relativas de 79,89% y 14,30% respectivamente. En cuanto a la familia Orchidaceae, la especie *Brassavola nodosa* presenta la mayor abundancia relativa con 5,79 % mientras que *Cyrtopodium paniculatum* registra el 0,01 % (Gráfico 2).

Gráfico 2. Abundancia relativa por especies vasculares encontrada en los forófitos del área de estudio.

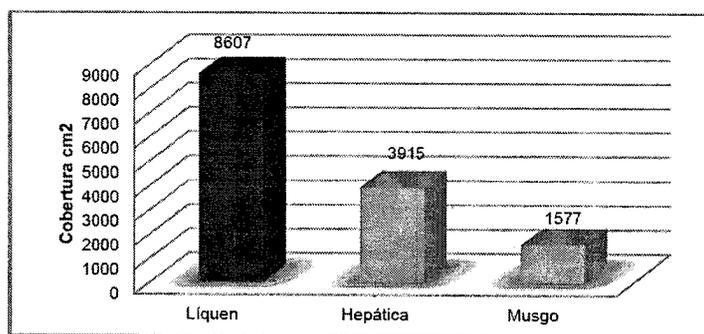


Fuente: Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015

• **Plantas No Vasculares.**

Dentro de las plantas no vasculares se inventariaron 14.099 cm² de cobertura sobre los forófitos; se reconoce que los líquenes abarcan la mayor cobertura con 8.607 cm², seguido de las hepáticas con 3.915 cm² y los musgos con 1.577 cm² (Gráfico 3).

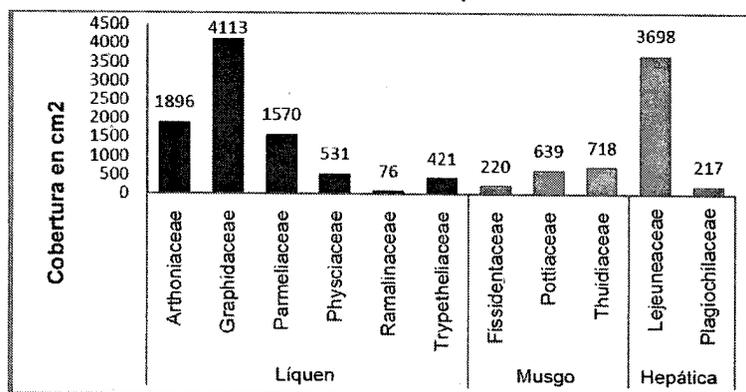
Gráfico 3. Composición florística de epifitas no vasculares representadas en líquenes, hepáticas y musgos



Fuente: Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015

Las familias de mayor abundancia para los líquenes corresponden a Graphidaceae con 4.113 cm², Arthoniaceae 1.896 cm² y Parmeliaceae con 1.570 cm², mientras que en las hepáticas, Lejeuneaceae frecuenta 3.698 cm² de cobertura, siendo la segunda familia con mayor cobertura sobre los forófitos evaluados. En cuanto a musgos, Thuidiaceae, Pottiaceae y Fissidentaceae abarcan coberturas similares (718 cm², 639 cm² y 220 cm²); a su vez tienen menor proporción sobre los árboles evaluados (Gráfico 4).

Gráfico 4. Abundancia de familias no vasculares representativas en el área de Influencia del Sector Kilómetro el 15 (Planeta Rica – Montería).



Fuente: Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015.

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

2.4.1.3. Riqueza

• **Plantas Vasculares**

De las dos familias de epífitas vasculares inventariadas; Bromeliaceae presenta dos especies (*Tillandsia flexuosa* y *Tillandsia longifolia*) agrupadas en un género (*Tillandsia*). La familia Orchidaceae se representa por dos especies, agrupadas en dos géneros (*Brassavola nodosa* y *Cyrtopodium paniculatum*) (Tabla 7).

Tabla 7. Riqueza de familias y especies vasculares en el área de influencia del sector Kilómetro el 15 (Planeta Rica – Montería).

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE
Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i>	<i>Tillandsia flexuosa</i> Swartz
	<i>Tillandsia</i>	<i>Tillandsia longifolia</i> Baker
Orchidaceae	<i>Brassavola</i>	<i>Brassavola nodosa</i> (L.) Lindl.
	<i>Cyrtopodium</i>	<i>Cyrtopodium paniculatum</i> (Ruiz & Pav). Garay

Fuente: Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015

• **Plantas No Vasculares**

En el área de influencia se reconocen 17 especies de plantas no vasculares. Los líquenes presentan la mayor riqueza, agrupada en 6 familias, 11 géneros y 17 especies; donde Graphidaceae es el grupo mejor representado con el 29,40% de las especies, seguido de la familia Arthoniaceae y Parmeliaceae con el 11,74% cada una. Las hepáticas presentan 2 especies agrupadas en dos (2) familias y en cuanto a musgos, se agrupan tres familias representadas por una especie cada una. (Tabla 8). De acuerdo al número de género y especies, Graphidaceae presentó mayor riqueza; esto se debe a la distribución en zonas tropicales y en altitudes comprendidas entre 0-2000 msnm (Lücking et al. 200911).

Tabla 8. Riqueza de familias y especies no vasculares en el área de influencia del sector Kilómetro el 15 (Planeta Rica – Montería).

DIVISIÓN	FAMILIA	ESPECIES
Hepática	Lejeunaceae	<i>Lejeunea flava</i>
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila fusculutea</i>
Musgo	Fissidentaceae	<i>Fissidens mollis</i>
	Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i>
	Thuidiaceae	<i>Thuidium tomentosum</i>
Líquén	Arthoniaceae	<i>Arthonia cinnabarina</i>
		<i>Cryptothecia sp.</i>
	Graphidaceae	<i>Diorygma poitaei</i>
		<i>Glyphis cicatricosa</i>
		<i>Graphis aff. furcata</i>
		<i>Helminthocarpon leprevostii</i>
		<i>Sarcographa tricola</i>
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema austrosinense</i>
		<i>Parmotrema tinctorum</i>
	Physciaceae	<i>Dirinaria confusa</i>
	Ramalinaceae	<i>Ramalina sp.</i>
Trypetheliaceae	<i>Trypethelium tropicum</i>	

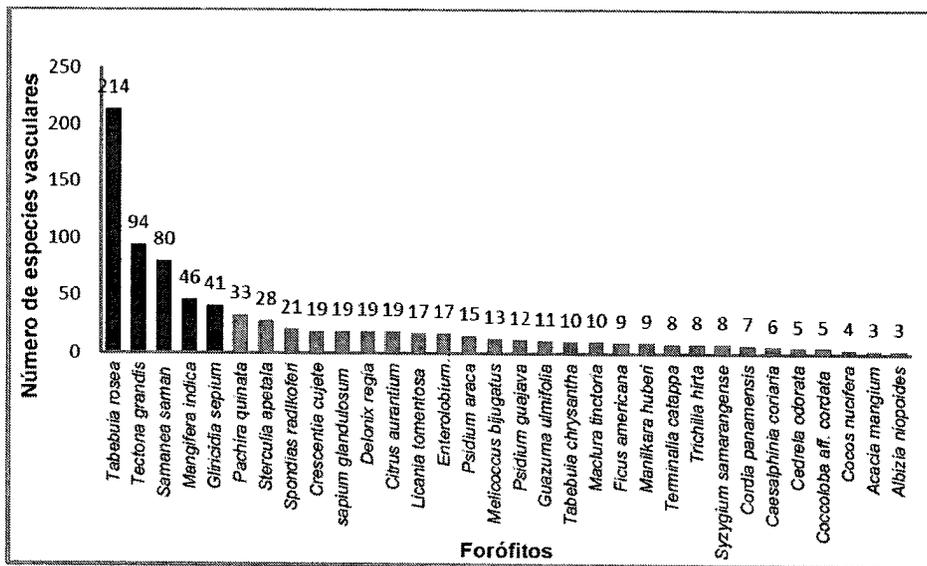
Fuente: Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015

2.4.1.4. Preferencia de forófito

De los 856 forófitos inventariados con epífitas tanto vasculares como no vasculares, se agrupan 56 especies en 20 familias; donde las especies hospederas con mayor número de epífitas son *Tabebuia rosea* (214), *Tectona grandis* (94), *Samanea saman* (80), *Mangifera indica* (46), *Gliricidia sepium* (41) *Pachira quinata* (33), entre otros (Gráfico 6).

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

Gráfico 6. Preferencia de forófito por parte de las epifitas vasculares y no vasculares.



Fuente: Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015

2.5. ESPECIES EN CATEGORÍAS DE AMENAZA

Después de revisar las referencias bibliográficas como listados nacionales e internacionales referentes a la amenaza de las especies epifitas (CITES I, II y III; 201412) y los libros rojos de los diferentes grupos: criptógamas (Linares & Uribe, 200213), Bromeliaceae (Betancur & García, 200614), y Orchidaceae, (Calderón, 2007 15); se señala que para el sector vial Planeta Rica – Montería (Kilometro el 15), **NO SE IDENTIFICAN ESPECIES AMENAZADAS** bajo ninguna de las categorías citadas en dichos documentos.

2.6. SOPORTES CARTOGRÁFICOS

El solicitante remite en medio magnético (Anexo 3. Base Cartográfica y Planos) anexos cartográficos en archivos en formato .PDF y sus respectivos soportes de GDB, con: un Plano general de localización del proyecto a escala 1:23.600; Tres Planos de secciones del proyecto a escala 1:7.000 en los que se indica el trazado de la vía del proyecto, área del inventario y localización de los forófitos muestreados.

2.7. MEDIDAS DE MANEJO

Con el fin de mitigar y compensar los impactos causados por la intervención del proyecto sobre la flora epifita, la empresa Vías de las Américas S.A.S., propone implementar las siguientes medidas de manejo:

2.7.1. RESCATE DE FLORA EN VEDA – EPIFITAS VASCULARES.

• METAS

- Realizar el reconocimiento del 100% de los individuos que se encuentran en riesgo y establecer parámetros de selección de los grupos de individuos que serán rescatados.
- Rescate (trasplante, reubicación y mantenimiento) de por lo menos del 10% de individuos de especies epifitas de las familias Bromeliacea y el 100% de los individuos de la familia Orchidaceae.
- Rescatar el 100% de los individuos de epifitas vasculares y no vasculares que estén bajo categoría de amenaza y que se llegaren a registrar durante las actividades de construcción del proyecto.

CRONOGRAMA													
ETAPA	Pre construcción				Construcción								Operación
Mes	1	2	3	4	6	12	18	24	30	36	38	40	
Identificación y evaluación de individuos a rescatar	█												
Marcación de individuos	█												
Rescate		█	█	█									
Transporte		█	█	█									
Preparación del sitio definitivo y traslado		█	█	█									

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

Siembra																				
Mantenimiento del material vegetal trasladado																				
Seguimiento, monitoreo																				

2.7.2. EDUCACIÓN AMBIENTAL

- META**

- A través de tres (3) talleres o charlas de educación ambiental, generar una estrategia que conduzca a la reducción de las amenazas sobre las epífitas (EV – ENV); así como la contribución a acciones que promuevan la conservación de especies de musgos, líquenes, hepáticas, bromelias y orquídeas, por parte de los pobladores que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto, así como de los trabajadores y contratistas, involucrados en el desarrollo del proyecto.

CRONOGRAMA														
ETAPA	Pre construcción				Construcción								Operación	
Mes	1	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20		
Talleres a la comunidad estudiantil														
Talleres a los trabajadores														

2.7.3. COMPENSACIÓN FLORA EN VEDA

- METAS**

- Realizar la restauración de nuevos hábitats para epífitas (EV – ENV) mediante la siembra y establecimiento de hospederos nuevos.
- Establecimiento de nuevos hospederos en el área de influencia directa del proyecto, de acuerdo a las abundancias y especies de forófitos preferidos para cada una de las epífitas (EV – ENV) reportadas a lo largo del tramo vial propuesto.
- En el establecimiento de forófitos, los cuales sirven de hábitat para el desarrollo de las especies objeto de veda de epífitas vasculares y no vasculares (EV y ENV), se propone el enriquecimiento forestal de tres (03) hectáreas con la siembra de 625 nuevos hospederos por ha.
- La medida de compensación será objeto de mantenimiento por un periodo de 3 años, garantizando una sobrevivencia del 90% de los individuos establecidos

CRONOGRAMA														
ETAPA	Pre construcción				Construcción								Operación	
Mes	1	2	3	4	6	12	18	24	30	36	38	40		
Adquisición de forófitos de las especies propuestas														
Seguimiento y monitoreo de los forófitos sembrados														

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información remitida por la Empresa Vías de la América S.A.S., mediante 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015, a continuación se adelantan las consideraciones técnicas de la información aportada:

3.1 Con relación a la caracterización biótica

La información suministrada por el solicitante, se enfoca a la solicitud de levantamiento de veda de las especies de flora relacionadas en la resolución No. 213 de 1977, ubicadas en el área de influencia del proyecto “Transversal de las Américas – Sector 1, Segunda Calzada El Quince (K35+000) – Montería (K49+731)”

El área de estudio se encuentra enmarcada en la zona de vida de bosque seco tropical (Bs-T), con predominio en el área de intervención de la cobertura vegetal de Pastos arbolados en las unidades de Cobertura de Pastos del Zonobioma Seco Tropical del Caribe con el 55,01% del área y Cultivos anuales o transitorios del Helobioma Magdalena y Caribe con el 31,61 % del total del área de intervención del proyecto que tiene 95,75 hectáreas.

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

3.2 Con relación a la metodología de inventarios, muestreo y resultados

La Empresa proporciona información e índices de composición florística para Especies Vasculares y no Vasculares de hábito epífita, Briofitos, Bromelias, Orquídeas, las cuales son las especies vasculares objeto de levantamiento de veda.

Acorde con la información entregada se puede concluir que la Empresa adelantó una propuesta metodológica apropiada que incluyó el muestreo al 100% de los forófitos con presencia de epifitas Vasculares y No Vasculares, que serán intervenidos en el desarrollo del proyecto, también reportó la localización de las epifitas utilizando parámetros de zonificación en el forófito, y tuvo en cuenta la presencia y distribución de estos organismos en la base, tronco, dosel interno y dosel externo.

La empresa relaciona y reporta la información de las coberturas de los musgos y líquenes en cm², conforme a lo planteado en las diferentes metodologías existentes.

No se menciona la presencia de epifitas Vasculares y No Vasculares en rocas y suelos, al respecto, se debe tener cuidado en el momento del inicio de las actividades de remoción de la cobertura vegetal y reportar hallazgos sobre la presencia de especies de hábito rupícola y terrestre en caso de ser encontrados.

Se reporta una baja riqueza y abundancia de las especies vasculares y no vasculares incluidas en la Resolución 0213 de 1977, condicionado por los tipos de coberturas vegetales del área de intervención. (Pastos arbolados - Cobertura de Pastos del Zonobioma Seco Tropical del Caribe).

3.3 Con relación a las medidas de manejo

En el manejo de las especies vasculares incluidas en la Resolución 0213 de 1977, se relacionan acciones de rescate, traslado y reubicación, de por lo menos el 10% de individuos de especies epifitas de las familias Bromeliaceae y el 100% de los individuos de la familia Orchidaceae y el cumplimiento de criterios de selección (estado fitosanitario vegetativo y representatividad.). Se considera pertinente aumentar los porcentajes de rescate y traslado de las especies de la Familia Bromeliaceae que considere como mínimo el 50% del porcentaje de abundancia de los individuos que se reporten previo a la intervención del forófito y que cumplan con los criterios de selección (estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia) de las especies identificadas. Para la familia Orchidaceae se conservará el porcentaje propuesto del 100% de las especies identificadas y los individuos seleccionados considerando los criterios de selección en mención.

En la estrategia de educación ambiental la empresa contempla realizar talleres de sensibilización, sustentado en que la medida se enfoca a que las poblaciones presentes en el área se den cuenta de la importancia y/o valor de las especies vasculares y no vasculares y sus funciones ecosistémicas dentro del bosque y su conservación.

La medida de rehabilitación de hábitat perdido, reconocida por la Empresa como compensación, propone adelantar la restauración o rehabilitación de nuevos hábitats para epifitas vasculares y no vasculares, mediante el enriquecimiento de un área de tres (3) hectáreas con la siembra de 625 nuevos hospederos por hectárea.

Teniendo en cuenta que los relictos de los ecosistemas del área de intervención van a tener una transformación permanente producto del desarrollo del proyecto, las acciones del plan de manejo, deben contemplar la restauración o rehabilitación del hábitat perdido, en el marco de la solicitud de levantamiento de veda, con el objetivo de que todas estas acciones contribuyan en la resiliencia de los ecosistemas naturales remanentes en el área de intervención, de modo tal que se busca que adicional a la actividad de reubicación de las especies vedadas, se genere relictos boscosos en donde estos especímenes puedan colonizar hábitats y producir material fértil viable y continuar con sus ciclos biológicos.

Se considera pertinente hacer precisión en que las medidas para la recuperación mediante el enriquecimiento vegetal de hábitats que propone la Empresa Vías de las Américas S.A.S. pueden estar armonizadas con las diferentes compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; y que podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo, en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de esta obligación con las medidas impuestas en el marco otras solicitudes, permisos o tramites incluidos los diferentes

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

levantamientos de veda del proyecto, es decir, el área a enriquecer como medida de manejo por afectación de especies de flora en veda, podrá adicionarse a las ya otorgadas por aprovechamiento forestal y/o licenciamiento, sumándose las áreas, pero bajo ninguna circunstancia podrán ser la misma.

4. CONCEPTO TÉCNICO

Evaluada la información del documento técnico que acompaña la solicitud de levantamiento de veda suministrada por la Empresa Vías de las Américas S.A.S., para las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Transversal de las Américas – Sector 1, Segunda Calzada El Quince (K35+000) – Montería (K49+731)”, ubicado en jurisdicción del municipio de Montería del departamento de Córdoba y teniendo en cuenta las consideraciones técnicas relacionadas en el numeral tres (3.) del presente concepto, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 4.1. Determinar cómo **VIABLE** el levantamiento parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, incluidas en la Resolución 0213 de 1977, reportados en el área de intervención del proyecto “Transversal de las Américas – Sector 1, Segunda Calzada El Quince (K35+000) – Montería (K49+731)”, específicamente para una longitud del trazado de 14,731 kilómetros.

El levantamiento parcial de veda se realiza sobre las especies de flora en veda a afectarse por la remoción de la cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto en mención, acorde al muestreo de caracterización presentado y que determinó la presencia de las especies que se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Especies de flora en veda nacional objeto de levantamiento de veda.

Grupo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i> Swartz
		<i>Tillandsia longifolia</i> Baker
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Brassavola nodosa</i> (L.) Lindl.
		<i>Cyrtopodium paniculatum</i>
Hepática	Lejeunaceae	<i>Lejeunea flava</i>
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila fusculutea</i>
Musgo	Fissidentaceae	<i>Fissidens mollis</i>
	Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i>
	Thuidiaceae	<i>Thuidium tomentosum</i>
Liquen	Arthoniaceae	<i>Arthonia cinnabarina</i>
		<i>Cryptothecia</i> sp.
	Graphidaceae	<i>Diorygma poitaei</i>
		<i>Glyphis cicatricosa</i>
		<i>Graphis aff. furcata</i>
		<i>Helminthocarpon leprevostii</i>
		<i>Sarcographa tricola</i>
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema austrosinense</i>
		<i>Parmotrema tinctorum</i>
	Physciaceae	<i>Dirinaria confusa</i>
	Ramalinaceae	<i>Ramalina</i> sp.
Trypetheliaceae	<i>Trypethelium tropicum</i>	

Fuente: Compilado de información Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015

- 4.2. El presente levantamiento parcial de veda contempla los individuos de la zona de intervención relacionadas en la siguiente tabla:

Tabla 13. Coordenadas de los forófitos de las Especies Vasculares y No Vasculares objeto de levantamiento de veda del proyecto “Transversal de las Américas – Sector 1, Segunda Calzada El

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

Quince (K35+000) – Montería (K49+731)'''.

PI No	NORTE	ESTE	PI No	NORTE	ESTE	PI No	NORTE	ESTE
BOP	1.448.114,266	1.143.183,50.0	16	1.451.721,494	1.140.157,384	32	1.454.909,686	1.137.457,160
1	1.448.226,704	1.143.088,348	17	1.452.126,973	1.139.813,803	33	1.454.988,257	1.137.391,001
2	1.448.489,038	1.142.940,123	18	1.452.242,126	1.139.715,937	34	1.455.805,554	1.136.698,307
3	1.448.668,922	1.142.741,274	19	1.452.328,175	1.139.643,126	35	1.455.973,812	1.136.555,331
4	1.449.085,322	1.142.388,962	20	1.452.535,371	1.139.510,968	36	1.456.182,444	1.136.421,735
5	1.449.293,990	1.142.255,434	21	1.452.699,825	1.139.328,354	37	1.456.348,379	1.136.237,781
6	1.449.459,921	1.142.071,474	22	1.452.985,141	1.139.086,689	38	1.456.853,154	1.135.809,926
7	1.449.590,908	1.141.960,491	23	1.453.189,612	1.138.913,477	39	1.457.061,823	1.135.676,385
8	1.449.881,983	1.141.714,747	24	1.453.400,903	1.138.734,798	40	1.457.227,647	1.135.492,319
9	1.450.136,647	1.141.498,914	25	1.453.477,049	1.138.670,437	41	1.457.454,563	1.135.299,309
10	1.450.230,917	1.141.419,597	26	1.453.685,923	1.138.537,175	42	1.457.509,624	1.135.252,503
11	1.450.366,149	1.141.304,964	27	1.453.851,640	1.138.352,996	43	1.458.262,450	1.134.612,710
12	1.450.779,835	1.140.954,637	28	1.454.151,907	1.138.098,787	44	1.458.433,577	1.134.249,274
13	1.450.986,932	1.140.822,344	29	1.454.439,786	1.137.855,282	45	1.458.725,384	1.133.256,760
14	1.451.151,350	1.140.639,688	30	1.454.625,975	1.137.697,485	EOP	1.458.761,068	1.133.255,004
15	1.451.427,452	1.140.406,410	31	1.454.738,353	1.137.602,446	32	1.454.909,686	1.137.457,160

Coordenadas Magna Sirgas Colombia Oeste

Fuente: Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015

- 4.3.** En el caso de encontrar nuevas especies en veda de la Resolución 0213 de 1977, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, diferentes a las incluidas, del presente Concepto Técnico, la empresa Vías de las Américas S.A.S., deberá realizar el correspondiente reporte ante esta Dirección, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo donde incluya entre otros aspectos la identificación taxonómica, abundancia y las medidas de manejo que sean congruentes a las aprobadas mediante el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico.
- 4.4.** La empresa Vías de las Américas S.A.S., además de las medidas de manejo planteadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, deberá implementar las siguientes actividades articularlas e incorporarlas en las “Medidas de Manejo”, propuesto por la afectación a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto y la ejecución de las acciones deberán ser relacionadas a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:
- 1)** En relación a las medidas de “Rescate de Flora en Veda – Epifitas Vasculares”, La empresa Vías de las Américas S.A.S., deberá:
- a. Utilizar alguna de las siguientes alternativas para el rescate de los individuos de las especies vedadas que se desarrollan de manera epífita:
 - i. Previo a la tala del árbol, deberá hacer ascenso a los hospederos siempre y cuando las condiciones del árbol lo permita, para realizar el rescate.
 - ii. Tala dirigida del forófito, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las especies epifitas que crecen sobre él.
 - b. Para las especies e individuos por especies de la Familia Bromeliaceae, recatar y trasladar como mínimo el 50% del porcentaje de abundancia de los individuos que se reporten previo a la intervención del forófito y que cumplan con los criterios de selección propuestos (estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia) de las especies identificadas.
 - c. Para la familia Orchidaceae se conservará el porcentaje propuesto de rescate y traslado del 100% de las especies identificadas y los individuos seleccionados, considerando los criterios de selección propuestos.
 - d. Ajustar y establecer indicadores de seguimiento y monitoreo que permitan evaluar el estado fitosanitario, porcentaje de estado fenológico, anclaje de los individuos,

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

grado de sobrevivencia y aparición de nuevos individuos de las especies objeto de traslado, reubicación y establecimiento a registrar durante la fase de seguimiento y monitoreo.

- e. *El porcentaje de sobrevivencia de las especies epifitas vasculares (Bromelias y Orquídeas) trasladadas en el nuevo hospedero deberá ser superior e igual del 80%. En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
- 2)** *En relación a las medida de manejo propuesta por la empresa con el nombre de “Compensación Flora en Veda”, en la que se plantea adelantar la restauración o rehabilitación de nuevos hábitats para epifitas vasculares y no vasculares, mediante el enriquecimiento de un área de tres (3) hectáreas, la empresa Vías de las Américas S.A.S., deberá presentar previo al inicio de la medida de manejo y en un término de cuarenta y cinco (45) días, un documento técnico que será objeto de evaluación y viabilidad de implementación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, que de alcance a los siguientes aspectos:*
- a. *Propuesta metodológica y justificación técnica de la selección del área donde se desarrollará el proceso de enriquecimiento vegetal, y que considere la composición florística, características físico-bióticas e importancia regional de los sitios potenciales de establecimiento de los individuos arbóreos, y si se tiene definida incluir su georreferenciación.*
 - b. *Diseño o arreglos vegetales a implementar en la restauración del área propuesta mediante el enriquecimiento vegetal. (especies a utilizar, procedencia del material vegetal)*
 - c. *Mecanismo de comunicación establecido por medio de la cual la empresa pone en conocimiento a la Autoridad Ambiental de la jurisdicción Corporación Autónoma Regional delos Valles del Sinú y San Jorge – CVS, sobre la selección del área donde se adelantará las medidas de manejo propuestas.*
 - d. *Plan de seguimiento y monitoreo dirigido a las acciones que tiendan a la conservación de sus hábitats, incluyendo indicadores o variables que permitan evaluar el éxito y efectividad del establecimiento del material vegetal para obtener al finalizar la fase de seguimiento y monitoreo una mortalidad máxima del 10% de los individuos arbóreos y un cronograma detallado de las actividades.*
 - e. *Cronograma detallado de actividades que incluya acciones de seguimiento y monitoreo de la medida de manejo a implementar, en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique claramente la fecha de inicio de la construcción del proyecto y la fecha de inicio de implementación de la medida de manejo señalada (Compensación Flora en Veda).*
- 4.5.** *La empresa Vías de las Américas S.A.S., deberá informar la fecha de inicio de actividades del proyecto “Transversal de las Américas – Sector 1, Segunda Calzada El Quince (K35+000) – Montería (K49+731).”*
- 4.6.** *La Empresa Vías de las Américas S.A.S, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades aprobadas por esta dirección como medidas de manejo por la afectación de las especies en veda arbórea, con una periodicidad de seis (6) meses, durante los siguientes tres (3) años contados a partir de la notificación del acto administrativo que acoja el presente levantamiento parcial de veda.*

Los informes de seguimiento y monitoreo deberán incluir como mínimo los siguientes aspectos:

1. *Relación de nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquideas, Musgos y Líquenes que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las*

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

actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la determinación en un herbario y material fotográfico y hábito de crecimiento.

2. *Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas y de las actividades de rescate, traslado, reubicación y siembra de las especies objeto de levantamiento de veda, con los respectivos soportes de seguimiento y acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un correcto seguimiento cronológico de las actividades.*
3. *Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar las acciones de manejo aprobadas.*
4. *Indicar el porcentaje de mortalidad por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesario para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.*
5. *Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del predio donde se adelantarán las acciones de reubicación y/o reposición de individuos y agregados poblacionales, las coberturas vegetales y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo digital.*
- 4.7. *La Empresa Vías de las Américas S.A.S., deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.*
- 4.8. *La Empresa Vías de las Américas S.A.S., deberá verificar que a nivel regional las especies presentes en el área de intervención que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal, no se encuentren vedadas por la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS., y en caso de estarlo, deberá adelantar las acciones necesarias para solicitar el levantamiento de veda, previo a su intervención.*

(...)”

Consideraciones Jurídicas

Que 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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0321 y el Concepto Técnico No. 016 del 02 de febrero de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Transversal de las Américas – Sector 1, Segunda Calzada El Quince*

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

(K35+000) – Montería (K49+731)”, ubicado en el municipio de Montería en el departamento de Córdoba, por lo tanto esta Dirección considera pertinente pronunciarse de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que dentro del presente acto administrativo a su vez se establecerán los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo que serán de estricto acatamiento por parte de la empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3.

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 respecto de las competencias de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento una vez estos queden en firme; en consecuencia de lo anterior, su inobservancia en cuanto al alcance y términos de los mismos darán origen a la apertura de las respectivas investigaciones ambientales y/o formulación de cargos si es que hubiese lugar, tal y como lo establece Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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

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

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

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

Que el 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 la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director

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

Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que 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".

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 de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas que serán afectadas por el desarrollo del proyecto "Transversal de las Américas – Sector 1, Segunda Calzada El Quince (K35+000) – Montería (K49+731)", ubicado en el municipio de Montería en el departamento de Córdoba, específicamente para una longitud del trazado de 14,731 kilómetros, acorde al muestreo de caracterización presentado por la empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 1. Especies de flora en veda nacional objeto de levantamiento de veda.

Grupo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	Tillandsia flexuosa Swartz
		Tillandsia longifolia Baker
Orquídeas	Orchidaceae	Brassavola nodosa (L.) Lindl.
		Cyrtopodium paniculatum
Hepática	Lejeunaceae	Lejeunea flava
	Plagiochilaceae	Plagiochila fusculutea
Musgo	Fissidentaceae	Fissidens mollis
	Pottiaceae	Hyophila involuta
	Thuidiaceae	Thuidium tomentosum
Liquen	Arthoniaceae	Arthonia cinnabarina
		Cryptothecia sp.
	Graphidaceae	Diorygma poitaei
		Glyphis cicatricosa
		Graphis aff. furcata
		Helminthocarpon leprevostii
		Sarcographa tricola
	Parmeliaceae	Parmotrema austrosinense
		Parmotrema tinctorum
	Physciaceae	Dirinaria confusa
Ramalinaceae	Ramalina sp.	
Trypetheliaceae	Trypethelium tropicum	

Fuente: Compilado de información Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015

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

Parágrafo: Las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas objeto del presente levantamiento parcial de veda, se encuentran ubicadas en las zonas de intervención relacionadas en la siguiente tabla:

Tabla 2. Coordenadas de los forófitos de las Especies Vasculares y No Vasculares objeto de levantamiento de veda del proyecto “Transversal de las Américas – Sector 1, Segunda Calzada El Quince (K35+000) – Montería (K49+731)”.

PI No	NORTE	ESTE	PI No	NORTE	ESTE	PI No	NORTE	ESTE
BOP	1.448.114,266	1.143.183,50.0	16	1.451.721,494	1.140.157,384	32	1.454.909,686	1.137.457,160
1	1.448.226,704	1.143.088,348	17	1.452.126,973	1.139.813,803	33	1.454.988,257	1.137.391,001
2	1.448.489,038	1.142.940,123	18	1.452.242,126	1.139.715,937	34	1.455.805,554	1.136.698,307
3	1.448.668,922	1.142.741,274	19	1.452.328,175	1.139.643,126	35	1.455.973,812	1.136.555,331
4	1.449.085,322	1.142.388,962	20	1.452.535,371	1.139.510,968	36	1.456.182,444	1.136.421,735
5	1.449.293,990	1.142.255,434	21	1.452.699,825	1.139.328,354	37	1.456.348,379	1.136.237,781
6	1.449.459,921	1.142.071,474	22	1.452.985,141	1.139.086,689	38	1.456.853,154	1.135.809,926
7	1.449.590,908	1.141.960,491	23	1.453.189,612	1.138.913,477	39	1.457.061,823	1.135.676,385
8	1.449.881,983	1.141.714,747	24	1.453.400,903	1.138.734,798	40	1.457.227,647	1.135.492,319
9	1.450.136,647	1.141.498,914	25	1.453.477,049	1.138.670,437	41	1.457.454,563	1.135.299,309
10	1.450.230,917	1.141.419,597	26	1.453.685,923	1.138.537,175	42	1.457.509,624	1.135.252,503
11	1.450.366,149	1.141.304,964	27	1.453.851,640	1.138.352,996	43	1.458.262,450	1.134.612,710
12	1.450.779,835	1.140.954,637	28	1.454.151,907	1.138.098,787	44	1.458.433,577	1.134.249,274
13	1.450.986,932	1.140.822,344	29	1.454.439,786	1.137.855,282	45	1.458.725,384	1.133.256,760
14	1.451.151,350	1.140.639,688	30	1.454.625,975	1.137.697,485	EOP	1.458.761,068	1.133.255,004
15	1.451.427,452	1.140.406,410	31	1.454.738,353	1.137.602,446	32	1.454.909,686	1.137.457,160

Coordenadas Magna Sirgas Colombia Oeste

Fuente: Vías de las Américas S.A.S, Radicado N° 4120-E1-40486 del 23 de noviembre del 2015

Artículo 2. – La empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas 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 de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Parágrafo 2: La empresa deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a las pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que se encuentre vedada a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 3. – La empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3, además de las medidas de manejo propuestas en el documento técnico de solicitud de levantamiento parcial de veda, deberá implementar las siguientes actividades, articularlas e incorporarlas en las “Medidas de Manejo” y la ejecución de las acciones deberá ser relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

- 1) En relación a las medidas de “Rescate de Flora en Veda – Epifitas Vasculares”, la empresa Vías de las Américas S.A.S., deberá:
 - a. Utilizar alguna de las siguientes alternativas para el rescate de los individuos de las especies vedadas que se desarrollan de manera epífita:

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

- i. Previo a la tala del árbol, deberá hacer ascenso a los hospederos siempre y cuando las condiciones del árbol lo permita, para realizar el rescate.
 - ii. Tala dirigida del forófito, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las especies epífitas que crecen sobre él.
 - b. Rescatar y trasladar como mínimo el 50% del porcentaje de abundancia de los individuos especies de la Familia Bromeliaceae, que se reporten previo a la intervención del forófito y que cumplan con los criterios de selección propuestos (estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia) de las especies identificadas.
 - c. Rescatar 100% de las especies de la familia Orchidaceae, acorde al porcentaje propuesto de rescate y traslado de las especies identificadas y los individuos seleccionados, considerando los criterios de selección propuestos.
 - d. Ajustar y establecer indicadores de seguimiento y monitoreo que permitan evaluar el estado fitosanitario, porcentaje de estado fenológico, anclaje de los individuos, grado de sobrevivencia y aparición de nuevos individuos de las especies objeto de traslado, reubicación y establecimiento a registrar durante la fase de seguimiento y monitoreo.
 - e. El porcentaje de sobrevivencia de las especies epífitas vasculares (Bromelias y Orquídeas) trasladadas en el nuevo hospedero deberá ser superior e igual del 80%. En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
- 2) En relación a la medida de manejo propuesta por la empresa con el nombre de *“Compensación Flora en Veda”*, en la que se plantea adelantar la restauración o rehabilitación de nuevos hábitats para epífitas vasculares y no vasculares, mediante el enriquecimiento de un área de tres (3) hectáreas, la empresa deberá presentar previo al inicio de la medida de manejo y en un término de cuarenta y cinco (45) días calendario contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, un documento técnico que será objeto de evaluación y aprobación por parte de este Ministerio, que de alcance a los siguientes aspectos:
- a. Propuesta metodológica y justificación técnica de la selección del área donde se desarrollará el proceso de enriquecimiento vegetal, y que considere la composición florística, características físico-bióticas e importancia regional de los sitios potenciales de establecimiento de los individuos arbóreos, y si se tiene definida incluir su georreferenciación.
 - b. Diseño o arreglos vegetales a implementar en la restauración del área propuesta mediante el enriquecimiento vegetal. (especies a utilizar, procedencia del material vegetal)
 - c. Para la selección del área (s) donde se aplicará la medida de enriquecimiento, se deberá incluir la participación de la Autoridad Ambiental de la jurisdicción Corporación Autónoma Regional delos Valles del Sinú y San Jorge – CVS.
 - d. Plan de seguimiento y monitoreo dirigido a las acciones que tiendan a la conservación de sus hábitats, incluyendo indicadores o variables que permitan evaluar el éxito y efectividad del establecimiento del material vegetal para obtener al finalizar la fase de seguimiento y monitoreo una mortalidad máxima del 10% de los individuos arbóreos y un cronograma detallado de las actividades.
 - e. Cronograma detallado de actividades que incluya acciones de seguimiento y monitoreo de la medida de manejo a implementar, en concordancia con el

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

cronograma de ejecución de obra, donde se especifique claramente la fecha de inicio de la construcción del proyecto y la fecha de inicio de implementación de la medida de manejo señalada (Compensación Flora en Veda).

Artículo 4. – La empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3, deberá informar a esta Dirección el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar la planeación del inicio al seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.

Artículo 5. – La empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un período de tres (03) años contados a partir del inicio de las medidas de manejo aprobadas, los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Relación de nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquideas, Musgos y Líquenes que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la determinación en un herbario y material fotográfico y hábito de crecimiento.
- 2) Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas y de las actividades de rescate, traslado, reubicación y siembra de las especies objeto de levantamiento de veda, con los respectivos soportes de seguimiento y acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un correcto seguimiento cronológico de las actividades.
- 3) Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar las acciones de manejo aprobadas.
- 4) Indicar el porcentaje de mortalidad por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesario para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.
- 5) Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del predio donde se adelantarán las acciones de reubicación y/o reposición de individuos y agregados poblacionales, las coberturas vegetales y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo digital.

Artículo 6. – La empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo.

Artículo 7. – Comunicar a la empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

Artículo 8. – La empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto que dio origen al levantamiento parcial de veda para evaluar la necesidad de modificar el presente acto administrativo.

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

Artículo 9. – La empresa Vías de las Américas S.A.S., identificada con el NIT. 900373783-3, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y/o disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 10. – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizar 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 presente acto administrativo.

Artículo 11. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general de los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0321 y de la normatividad ambiental vigente, darán lugar a la aplicación del Procedimiento Sancionatorio Ambiental establecido en la Ley 1333 de 2009 y demás normas que la deroguen o modifiquen, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 12. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la empresa Vías de las Américas S.A.S., o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 13. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional delos Valles del Sinú y San Jorge – CVS, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 14. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 15. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, 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 24 FEB 2016

Maria Claudia García Dávila

MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Abogada Contratista DBBSE – MADS. <i>JH</i>
Revisó Aspectos Técnicos:	Carlos Garrid Rivera/ Profesional Especializado DBBSE – MADS. <i>Garrid</i>
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0321.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	016 del 02 de febrero de 2016.
Proyecto:	Transversal de las Américas – Sector 1, Segunda Calzada El Quince (K35+000) – Montería (K49+731).
Solicitante:	Vías de las Américas S.A.S.