



## MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Resolución No. **1672**

( **14 OCT 2014** )

“Por la cual se modifica 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 – MADS**

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, y las Resoluciones 766 del 4 de junio de 2012, y la 0543 del 31 de mayo de 2013 y

### CONSIDERANDO

#### **Antecedentes:**

Que la mediante la Resolución No. 0827 del 22 de julio de 2013, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible efectúa levantamiento de veda de epífitas para el proyecto “*Construcción doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena*”.

Que mediante los oficios 4120-E1-25818 del 31 de julio de 2014, y 4120-E1-32735 del 23 de septiembre de 2014, la Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A., hace entrega a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, de la información correspondiente para solicitarla modificación del levantamiento de veda de la especies que se verán afectadas por la ejecución del proyecto vial “*Construcción doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena*”, ubicado sobre la doble calzada Arjona – Turbaco, Cartagena, y la rotonda que da paso a la entrada al Sector Industrial de Mamonal, sitio en el que confluye la Variante Cartagena, en aras de la que la concesionaria se encuentra adelantando una modificación de la Licencia Ambiental con Resolución 941 de 2013.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en razón a la información presentada por la Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A., consideró:

#### **Fundamentos Jurídicos**

Que la preservación y el manejo de los recursos naturales renovables son de utilidad pública e interés social, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 – Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

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

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

individuos de la flora que por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural deban perdurar.

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. 30 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, decláranse (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, 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 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 la 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 uno de los principios que rigen la política ambiental colombiana, señalado en el Artículo 1 de la Ley 99 de 1993, es que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

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 192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional

#### **Consideraciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.**

Que las solicitudes de levantamiento de veda requieren un estudio que se realiza para permitir la intervención de las especies vedadas, cuando en desarrollo de un proyecto, obra o actividad, se determine que se van a ver afectados hábitats o ecosistemas que presentan especies que se han declarado de manera indefinida en veda para su aprovechamiento, movilización y comercialización.

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Que teniendo en cuenta la documentación presentada por la Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A., y la normatividad ambiental vigente, este Ministerio, en cabeza de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera pertinente en uso de sus competencias, evaluar la información presentada en aras de modificar total o parcialmente la veda de la especies que se verán afectadas por la ejecución del proyecto vial “*Construcción doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena*”, ubicado sobre la doble calzada Arjona – Turbaco, Cartagena, y la rotonda que da paso a la entrada al Sector Industrial de Mamonal, sitio en el que confluye la Variante Cartagena, en aras de la que la concesionaria se encuentra adelantando una modificación de la Licencia Ambiental con Resolución 941 de 2013.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, emite el Concepto Técnico No. 0174, del 8 de octubre de 2014, el cual evalúa la información presentada, del cual se deduce los siguiente:

“(…)

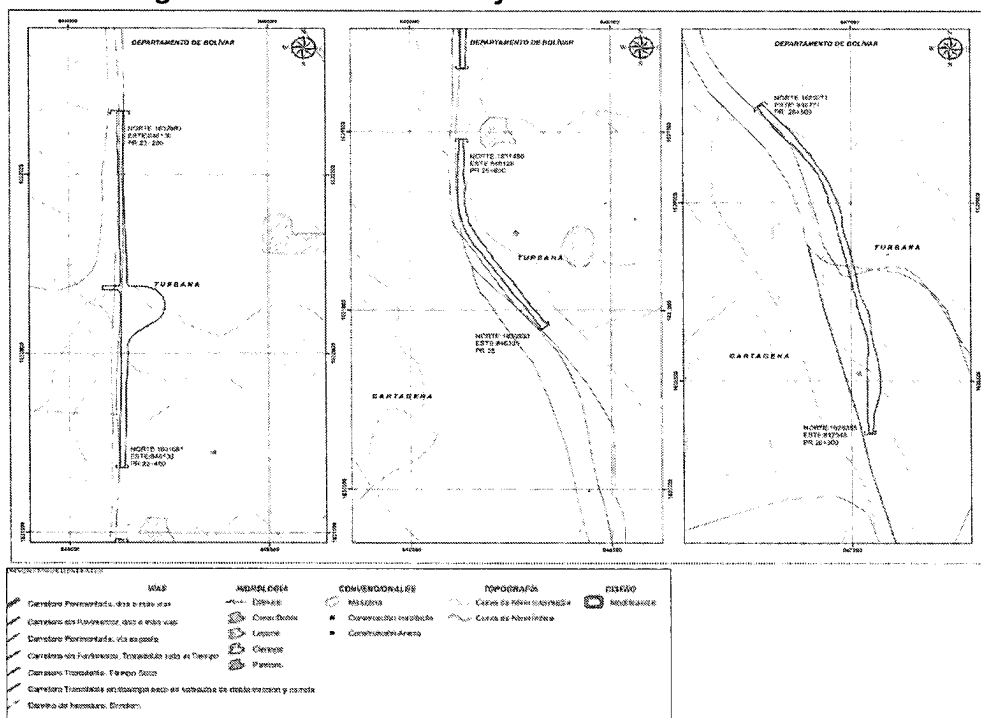
**2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE**

A continuación se describe la información remitida por **Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A.** mediante radicado No. 4120-E1-25818 del 31 de julio de 2014.

**2.1 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto se localiza al norte de Colombia en la Región de la Costa Atlántica, en el departamento de Bolívar, desarrollándose entre la intersección a desnivel, sobre la doble calzada Arjona – Turbaco, Cartagena, y la rotonda que da paso a la entrada al Sector Industrial de Mamonal, sitio en el que confluye la Variante Cartagena (Figura 1).

**Figura 1. Localización Proyecto Mamonal - Gambote**



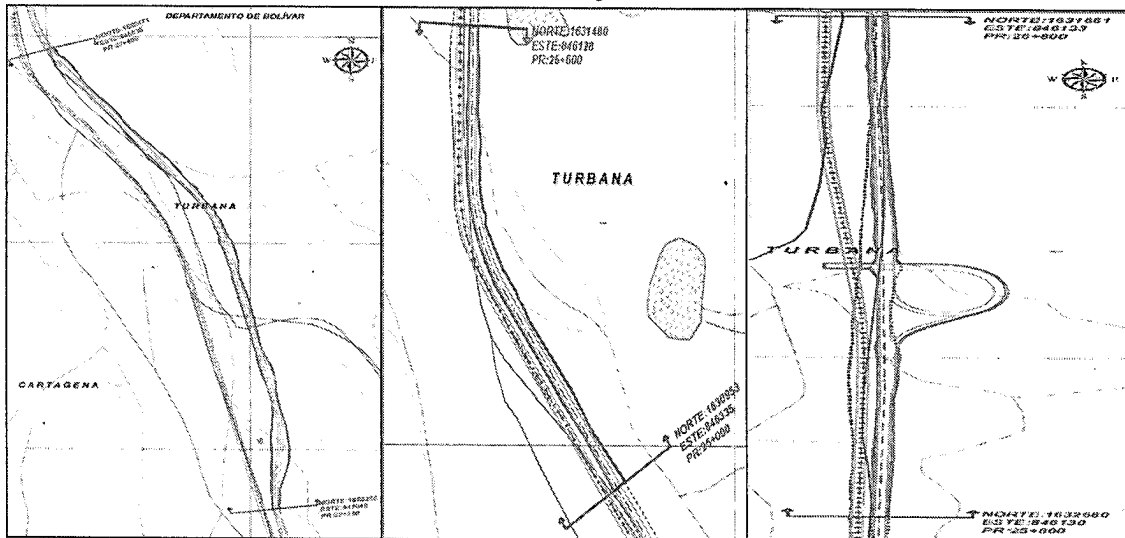
Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda – Autopistas del Sol 2014

Los tramos objeto de la presente modificación se localizan entre las abscisas K22+250 al K23+450 y entre las abscisas K25+000 al K25+600. Se efectúa un ajuste en el diseño de los separadores, con el fin de conservar el cuerpo

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

hídrico existente que se afectaba con la construcción del proyecto, con lo anterior se pretende garantizar la protección de la ronda hídrica (Figura 2).

**Figura 2. Tramo K22+250 y K23+450, Tramo 25+000 y K25+600, Tramo 25+800 y K26+800**



Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda – Autopistas del Sol 2014

Área de influencia Directa (AID). Considerando los impactos directos y de mayor intensidad sobre los componentes bióticos y abióticos de la zona por afectación de la construcción de la Segunda Calzada Mamonal - Gambote, se realizó la delimitación y caracterización de las áreas de interés (Anexo 1. Plano de localización del proyecto).

## 2.2 CARACTERIZACIÓN BIÓTICA

**Coberturas de la tierra.** A partir de la delimitación de las coberturas de la tierra para la zona de estudio desde la herramienta SIG, se ajustaron posteriormente de acuerdo con las visitas realizadas en campo. A continuación, mediante la metodología descrita en la Leyenda Nacional de Coberturas de tierra se describen las unidades de cobertura y uso actual del suelo para el área de influencia directa de la Segunda Calzada Mamonal-Gambote (Tabla 1).

**Tabla 1. Coberturas del Área de Influencia indirecta de la Segunda Calzada Mamonal – Gambote**

Nomenclatura	Tipo de Cobertura	Área (ha)	Área (%)
1.1.2	Tejido urbano discontinuo	0,07	0,2
1.2.2	Redes viarias, ferrovías o terrenos asociados	4,41	11,4
2.3.1	Pastos limpios	11,01	28,5
2.3.2	Pastos arbolados	1,04	2,7
2.3.3	Pastos enmalezados	4,37	11,3
2.4.2	Mosaico de pastos y cultivos	4,33	11,2
2.4.3	Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	0,92	2,4
3.1.3	Bosque natural fragmentado	2,87	7,4
3.1.4	Bosque de galería y/o ripario	1,28	3,3
3.2.3	Vegetación secundaria o en transición	6,74	17,5
3.3.3	Tierras desnudas o degradadas	1,09	2,8
4.1.1	Zonas pantanosas	0,27	0,7
5.1.4	Embalses y cuerpos de agua artificiales	0,18	0,5
<b>Total</b>		<b>38,58</b>	<b>100</b>

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda – Autopistas del Sol 2014

**Composición Florística.** En la zona inventariada se reportan 66 especies con un total de 865 individuos; las siguientes especies presentan mayor abundancia: Matarratón (*Gliricidia sepium*) con 150 individuos que corresponde al 17,34% del total de individuos, Mango (*Mangifera indica*) con

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

101 individuos (11,68%) y Palma de Coco (*Cocos nucifera*) con 91 individuos (10,52%).

### 2.3 DESCRIPCIÓN DE ESPECIES EN VEDA PRESENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

**Trabajo previo a campo.** Partiendo de la información de línea base del proyecto así como de fotografías aéreas, se generaron los mapas de coberturas y zonas de vida, para reconocer la zona a estudiar e identificar las áreas de importancia vegetal.

**Fase de campo.** Según la metodología de muestreo para epifitas propuesto por Gradstein et al. (2003) y el diseño del proyecto, para inventariar otras categorías de vegetación distintas al estrato forestal en las diferentes unidades de cobertura vegetal que se encuentran dentro del derecho de vía, se implementará la siguiente metodología: Para las unidades de cobertura arbórea se establecerán transectos de 200 m. a lo largo del derecho de vía en relación al área de inventario forestal. Con las herramientas mencionadas se abordaron los transectos diarios del tramo correspondiente siguiendo el inventario forestal.

**Muestreo.** Para el inventario de epifitas, se adopta la metodología propuesta por Gradstein et al. (2003) & Johansson (1974).

**Epifitas Vasculares.** En los transectos definidos para realizar el inventario de epifitas y otras formas de vegetación; se seleccionaron 7 forófitos representativos del área.

**Epifitas No Vasculares.** Para el inventario de epifitas no vasculares, se seleccionaron 5 forófitos representativos en el área de estudio dentro del transecto de 200m. El muestreo se realizó en las zonas 1 y 2 del forófito (0-4 m de altura) de acuerdo con la metodología descrita por Gradstein et al., (2003). En cada forófito se realizó el inventario de estas especies en los cuatro puntos Cardinales Norte, Sur, Este y Oeste.

El inventario cuantifica el porcentaje de cobertura utilizando una plantilla de acetato transparente para el registro de las epifitas no Vasculares. Esta plantilla posee una cuadrícula de 100 cm<sup>2</sup>, donde cada cuadro representa un 1% y se ubica directamente sobre el área del forófito u hospedero a muestrear para contabilizar el número de cuadros ocupados por cada una de las diversas especies de briófitos, hepáticas y/o líquenes en esta área.

### RESULTADOS

El inicio del censo inició para la caracterización de las epifitas de la zona se realizó en el K 22+250 y finalizó en el K 26+800.

**Composición de Especies.** Se registraron un total de 12 especies de epifitas, pertenecientes a 10 géneros y 7 familias. De estos registros, 10 especies son epifitas no vasculares y dos especies son epifitas vasculares. La Tabla 2 presenta la composición de epifitas encontradas en la zona de estudio, en donde se muestra la vegetación discriminada por familias, géneros y especies.

**Tabla 2. Composición de epifitas encontrada en la zona de estudio**

Tipo de epifita	Morfoespecie	Familia	Género	Especie
No vascular	Liquen	Arthoniaceae	Arthonia	Arthonia sp.
			Diplolabia	Diplolabia sp.
		Graphidaceae	Fissurina	Fissurina sp.
			Graphis	Graphis sp.
			Graphis	Graphis subserpentina Nyl.

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Tipo de epífita	Morfoespecie	Familia	Género	Especie
		Parmeliaceae	Parmotrema	<i>Parmotrema tinctorum</i> (Despr. ex Nyl.) Hale, 1974
		Pyrenulaceae	Pyrenula	<i>Pyrenula erumpens</i> R. C. Harris 1989 <i>Pyrenula mamillana</i> (Ach.) Trevisan
		Roccellaceae	Cresponea	<i>Cresponea flava</i> (Vain.) Egea & Torrente
			Opegrapha	<i>Opegrapha</i> sp.
Vascular	Angiosperma	Araceae	Monstera	<i>Philodendron fragrantissimum</i> (Hook.) nG. Don
		Vitaceae	Vitis	<i>Vitis</i> cf. <i>sicyoides</i> L.

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda – Autopistas del Sol 2014

La Tabla 3 muestra la composición de vegetación epífita en el área de influencia directa del Proyecto Mamonal - Gambote, en donde dominan los registros de epifitas no vasculares de líquenes cuyas familias como: Roccellaceae y Graphidaceae, son registradas como las más abundantes, el porcentaje de cobertura para especies como *Cresponea flava* y *Fissurina* sp. Corresponde a 19,18 % y 14,8% respectivamente.

Dentro de las especies de epifitas no vasculares, no se registró la presencia de Musgos, hepáticas y Antocerotales. Probablemente la abundancia de los líquenes se debe a su alta capacidad adaptativa, la cual es muy completa, ya que pueden habitar en regiones inhóspitas donde otros organismos no sobrevivirían (Nash T., 2008).

**Tabla 3. Composición de Vegetación Epífita Mamonal - Gambote**

Morfoespecie	Especie epífita	Cob.	Cob. %
Liquen	<i>Arthonia</i> sp.	9,63	8,91
	<i>Cresponea flava</i> (Vain.) Egea & Torrente	20,72	19,18
	<i>Diplolabia</i> sp.	9,04	8,37
	<i>Fissurina</i> sp.	16,00	14,81
	<i>Graphis</i> sp.	12,39	11,47
	<i>Graphis subserpentina</i> Nyl.	10,92	10,11
	<i>Opegrapha</i> sp.	2,31	2,14
	<i>Parmotrema tinctorum</i> (Despr. ex Nyl.) Hale, 1974	5,66	5,24
	<i>Pyrenula erumpens</i> R. C. Harris 1989	12,60	11,67
<i>Pyrenula mamillana</i> (Ach.) Trevisan	8,75	8,10	
<b>Total general</b>		<b>108,02</b>	<b>100</b>
Morfoespecie	Especie epífita	Abun.	Abun. %
Angiosperma	<i>Philodendron fragrantissimum</i> (Hook.) nG. Don	1	5,88
	<i>Vitis</i> cf. <i>sicyoides</i> L.	16	94,12
<b>Total general</b>		<b>17</b>	<b>100</b>

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda – Autopistas del Sol 2014

En el caso de epifitas vasculares solo se registraron dos especies angiospermas *Philodendron fragrantissimum* (Hook.) G. Don y *Vitis* cf. *sicyoides* L. En donde la familia la Vitaceae presenta el mayor valor, el cual se contabilizó por porcentaje de cobertura dado su hábito de crecimiento, y únicamente se registró un individuo de la familia Araceae.

En términos generales y de acuerdo con las categorías de la UICN, Resolución 0192 de 2014 y CITES, ninguna de las especies registradas en la presente caracterización, se encuentra en categoría de alto riesgo. Sin embargo la resolución 0213 de 1977 de (INDERENA) veda en todo el territorio nacional el aprovechamiento, transporte y comercialización de las especies epifitas, y las declara como plantas y productos protegidos.

**Cobertura.** En general se muestra que no hay una dominancia marcada por el porcentaje de cobertura de los líquenes, dado que su representatividad oscila entre valores de 10 y 20%, lo que indica una distribución homogénea de estas especies en relación al área evaluada y su representatividad en los

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

forófitos. Solo una especie registra porcentajes de cobertura menores al 5%.  
Opegrapha sp. con un porcentaje de cobertura de 2,14%.

**Tabla 4. Cobertura de Epifitas no vasculares, para los puntos cardinales muestreados en el forófito**

Morfo-especie	Especie epifita	Promedio según P. cardinal				Cob. Total	Cob. %
		N	E	S	O		
Liquen	Arthonia sp.	9,50	5,50	18,00	5,50	9,63	8,91
	Cresponea flava	11,69	20,10	32,60	18,50	20,72	19,18
	Diplolabia sp.	1,00	8,67	22,50	4,00	9,04	8,37
	Fissurina sp.	50,00	8,00	5,00	1,00	16,00	14,81
	Graphis sp.	7,25	10,40	20,50	11,43	12,39	11,47
	Graphis subserpentina	20,33	6,33	8,00	9,00	10,92	10,11
	Opegrapha sp.	4,00	0	0	5,25	2,31	2,14
	Parmotrema tinctorum	7,00	2,50	9,00	4,13	5,66	5,24
	Pyrenula erumpens	11,29	13,53	12,00	13,60	12,60	11,67
	Pyrenula mamillana	0	0	10,00	25,00	8,75	8,10
<b>Total general</b>		<b>11,40</b>	<b>12,33</b>	<b>18,38</b>	<b>10,44</b>	<b>108,02</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda – Autopistas del Sol 2014

**Relación Epifitas–Hospederos.** En relación a los muestreos se observa que las especies de epifitas no vasculares son las que más se registran en la zona de estudio, siendo especies generalistas. En tanto las epifitas vasculares no se registraron con la misma frecuencia y abundancia.

**Tabla 5. Porcentaje de presencia de epifitas No vasculares en los forófitos**

Especie forófito	Especie epifita	Cob. Abs	Cob. %
Annona muricata	Arthonia sp.	3,8	0,9
	Cresponea flava	18,6	4,5
	Graphis sp.	8,0	1,9
	Opegrapha sp.	0,8	0,2
	Pyrenula erumpens	17,1	4,1
Astronium graveolens	Arthonia sp.	0,3	0,1
	Cresponea flava	16,8	4,0
	Fissurina sp.	14,8	3,5
	Opegrapha sp.	1,3	0,3
	Pyrenula erumpens	17,4	4,2
Citrus sp.	Diplolabia sp.	8,9	2,1
	Parmotrema tinctorum	9,3	2,2
	Pyrenula erumpens	1,0	0,2
Cocos nucifera	Cresponea flava	37,5	9,0
	Graphis sp.	7,8	1,9
Eschweilera sp.	Cresponea flava	2,5	0,6
	Graphis sp.	3,6	0,9
	Parmotrema tinctorum	0,5	0,1
	Pyrenula erumpens	2,0	0,5
Genipa americana	Arthonia sp.	2,5	0,6
	Cresponea flava	0,8	0,2
	Opegrapha sp.	1,3	0,3
	Parmotrema tinctorum	1,3	0,3
	Pyrenula erumpens	1,3	0,3
Glincidia sepium	Cresponea flava	0,8	0,2
Guazuma ulmifolia	Cresponea flava	6,6	1,6
	Graphis subserpentina.	4,8	1,1
	Opegrapha sp.	1,0	0,2
	Parmotrema tinctorum	1,0	0,2
Mangifera indica	Cresponea flava	9,5	2,3
	Diplolabia sp.	2,5	0,6
	Graphis sp.	8,0	1,9
	Opegrapha sp.	3,0	0,7
	Parmotrema tinctorum	3,7	0,9
	Pyrenula erumpens	16,0	3,8
Neea cf. Divaricata	Graphis subserpentina	15,8	3,8
	Parmotrema tinctorum	1,3	0,3
Sapium sp.	Graphis sp.	22,5	5,4

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Especie forófito	Especie epífita	Cob. Abs	Cob. %
	<i>Parmotrema tinctorum</i>	5,0	1,2
	<i>Pyrenula erumpens</i>	7,5	1,8
<i>Spondias mombin</i>	<i>Cresponea flava</i>	2,0	0,5
	<i>Graphis sp.</i>	1,0	0,2
	<i>Pyrenula erumpens</i>	1,8	0,4
	<i>Pyrenula mamillana</i>	0,5	0,1
<i>Sterculia apetala</i>	<i>Cresponea flava</i>	73,8	17,6
	<i>Graphis subserpentina</i>	3,8	0,9
	<i>Pyrenula erumpens</i>	5,8	1,4
<i>Swietenia macrophylla</i>	<i>Cresponea flava</i>	2,5	0,6
	<i>Fissurina sp.</i>	3,3	0,8
	<i>Graphis sp.</i>	0,5	0,1
	<i>Graphis subserpentina</i>	6,3	1,5
	<i>Pyrenula mamillana</i>	10,8	2,6
<i>Tabebuia rosea</i>	<i>Arthonia sp.</i>	8,6	2,1
	<i>Cresponea flava</i>	0,3	0,1
	<i>Graphis sp.</i>	0,3	0,1
	<i>Pyrenula erumpens</i>	9,9	2,4
<b>Total general</b>		<b>418,3</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda – Autopistas del Sol 2014

**Relación Epífitas – Unidades de Cobertura.** En la Tabla 6, se presenta la vegetación epífita No vascular por cada unidad de cobertura y su cubrimiento en el forófito de acuerdo con el muestreo realizado en cada zona o punto cardinal (Norte, Sur, Este y oeste). El mayor porcentaje de cubrimiento de epífitas No vasculares se presenta en la cobertura de Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales (2.4.3), en donde la sumatoria de porcentaje de ocupación corresponde al 32,18%. En segundo lugar se encuentra la Vegetación secundaria o en transición con un 16,31% de cobertura.

**Tabla 6. Relación Epífitas No Vasculares por Unidad de Cobertura**

Nomenc I	Tipo de cobertura	Especie epífita	Zonificación forófito				Cob er. Abs	Cob er. (%)
			N	E	S	O		
2.3.1	Pastos limpios	<i>Cresponea flava</i>	3,00	3,00	6,00		3,00	4,22
		<i>Graphis sp.</i>	4,00			4,00	2,00	2,81
		<i>Parmotrema tinctorum</i>			2,00		0,50	0,70
<b>Total 2.3.1</b>			<b>3,50</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>3,63</b>	<b>5,10</b>
2.3.2	Pastos arbolados	<i>Arthonia sp.</i>	2,00	5,50	3,00	3,00	3,38	4,75
		<i>Cresponea flava</i>	3,00			1,00	1,00	1,41
		<i>Graphis sp.</i>	5,00	15,00	35,50		13,8 8	19,5 1
		<i>Graphis subserpentina</i>	28,00	10,00	15,00	10,0 0	15,7 5	22,1 5
		<i>Opegrapha sp.</i>	5,00				1,25	1,76
		<i>Parmotrema tinctorum</i>	15,00	3,00		4,75	5,69	8,00
		<i>Pyrenula erumpens</i>	9,40	7,00	9,75	13,7 5	9,98	14,0 3
<b>Total 2.3.2</b>			<b>9,55</b>	<b>7,44</b>	<b>16,00</b>	<b>7,58</b>	<b>10,1 4</b>	<b>14,2 6</b>
2.3.3	Pastos enmalezados	<i>Cresponea flava</i>	4,00	4,00			2,00	2,81
		<i>Pyrenula erumpens</i>	1,00	3,00		3,00	1,75	2,46
		<i>Pyrenula mamillana</i>			2,00		0,50	0,70
<b>Total 2.3.3</b>			<b>2,50</b>	<b>3,50</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>2,75</b>	<b>3,87</b>
2.4.2	Mosaico de pastos y cultivos	<i>Pyrenula erumpens</i>		20,00			5,00	7,03
<b>Total 2.4.2</b>				<b>20,00</b>			<b>5,00</b>	<b>7,03</b>
2.4.3	Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	<i>Arthonia sp.</i>	17,00		33,00		12,5 0	17,5 8
		<i>Cresponea flava</i>	24,50	63,00	69,33	85,0 0	60,4 6	85,0 2
		<i>Fissurina sp.</i>		13,00			3,25	4,57
		<i>Graphis sp.</i>		2,00		15,0 0	4,25	5,98



“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Nomenc l	Tipo de cobertura	Especie epifita	Zonificación forófito				Cob er. Abs	Cob er. (%)
			N	E	S	O		
		<i>Graphis subserpentina</i>	25,00			15,00	10,00	14,06
		<i>Pyrenula erumpens</i>	15,00	24,00	29,00	19,50	21,88	30,76
		<i>Pyrenula mamillana</i>			18,00	25,00	10,75	15,12
<b>Total 2.4.3</b>			<b>21,25</b>	<b>29,63</b>	<b>48,00</b>	<b>29,83</b>	<b>32,18</b>	<b>45,25</b>
3.1.3	Bosque natural fragmentado	<i>Cresponea flava</i>	5,50	7,00	17,50	4,00	8,50	11,95
		<i>Diplolabia sp.</i>	1,00	8,67	22,50	4,00	9,04	12,72
		<i>Graphis sp.</i>		5,00	17,00		5,50	7,73
		<i>Graphis subserpentina</i>		4,00	6,00		2,50	3,52
		<i>Opegrapha sp.</i>	3,00			9,00	3,00	4,22
		<i>Parmotrema tinctorum</i>	4,67	2,50	11,33	4,00	5,63	7,91
		<i>Pyrenula erumpens</i>	11,33	6,33	11,33	28,00	14,25	20,04
<b>Total 3.1.3</b>			<b>6,30</b>	<b>6,13</b>	<b>14,46</b>	<b>7,22</b>	<b>8,53</b>	<b>11,99</b>
3.1.4	Bosque de galería y/o ripario	<i>Arthonia sp.</i>				1,00	0,25	0,35
		<i>Cresponea flava</i>	9,33	9,67	12,33	17,50	12,21	17,17
		<i>Fissurina sp.</i>	50,00	3,00	5,00	1,00	14,75	20,74
		<i>Graphis subserpentina</i>	8,00	5,00	3,00	2,00	4,50	6,33
		<i>Opegrapha sp.</i>				4,50	1,13	1,58
		<i>Parmotrema tinctorum</i>		2,00		2,00	1,00	1,41
		<i>Pyrenula erumpens</i>	2,00	5,00	5,00		3,00	4,22
<b>Total 3.1.4</b>			<b>14,67</b>	<b>6,29</b>	<b>8,33</b>	<b>6,25</b>	<b>8,88</b>	<b>12,49</b>
3.2.3	Vegetación secundaria o en transición	<i>Arthonia sp.</i>				15,00	3,75	5,27
		<i>Cresponea flava</i>	5,00	25,00	40,00	9,50	19,88	27,95
		<i>Graphis sp.</i>	10,00	15,00	9,00	12,20	11,55	16,24
		<i>Opegrapha sp.</i>				3,00	0,75	1,05
		<i>Parmotrema tinctorum</i>	6,00				1,50	2,11
		<i>Pyrenula erumpens</i>	22,00	33,50	13,00	8,00	19,13	26,90
<b>Total 3.2.3</b>			<b>12,50</b>	<b>24,40</b>	<b>17,75</b>	<b>10,60</b>	<b>16,31</b>	<b>22,94</b>
<b>Total general</b>			<b>11,40</b>	<b>12,33</b>	<b>18,38</b>	<b>10,44</b>	<b>71,11</b>	<b>100,00</b>

\*Nomencl.: Nomenclatura, Cober.: Cobertura

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda – Autopistas del Sol 2014

## 2.4 MEDIDAS DE MANEJO

### 2.4.1 FICHA DE MANEJO Y MONITOREO DE ESPECIES EN VEDA

#### Medidas de Manejo a Implementar

- Capacitaciones a las comunidades en torno a la conservación y manejo adecuado de la vegetación epifita.
- Identificación de los forófitos seleccionados para el rescate, traslado y reubicación de individuos epifitos.
- Seleccionar los hábitats adecuados para el establecimiento de la vegetación epifita rescatada.
- Controlar y verificar la efectividad de las medidas propuestas a partir de la ejecución de las acciones a desarrollar.

#### Acciones a Desarrollar

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

***Etapa I: Identificación de los forófitos seleccionados para el rescate de vegetación epífita***

*Previo a las actividades de rescate y traslado de vegetación epífita se deben identificar los forófitos a ser talados dentro del área de intervención directa. Se establece además la riqueza, cobertura y abundancia aproximada de especies de comunidades de epifitas presentes en el área de intervención directa.*

***Etapa II: Rescate y Traslado***

- *Selección del sitio donde se realizará el traslado.*
- *Programas de Capacitación.*
- *Rescate y traslado de epifitas (Criterio de Diversidad, Criterio Fitosanitario, Criterio Reproductivo, Criterio de Senescencia)*
- *Reubicación, mantenimiento y seguimiento.*

***Etapa II: Seguimiento y Monitoreo***

***Actividades***

- *Se llevarán a cabo monitoreos trimestrales (durante un año) con el fin de verificar la efectividad de las medidas de manejo, se deberán establecer los porcentajes de supervivencia de los individuos.*
- *Se verificará el desarrollo fenológico (fases reproductivas, etc.) de las especies así como su estado fitosanitario; a partir de esta información se tomarán las medidas correspondientes (aplicación de fertilizantes, control de plagas, entre otros)*
- *Se llevará registro fotográfico que sirva como testigo de las acciones que se vayan implementando.*
- *Se garantizará la presencia de personal idóneo y capacitado que esté al tanto de las medidas de manejo implementadas, de esta forma se garantizará un cuidado adecuado por parte de las personas encargadas.*

***Lugar de aplicación.*** *Las áreas que sean destinadas para la reubicación de los individuos de epifitas existentes sobre la zona de intervención.*

***Mecanismos y estrategias participativas.*** *Se concertará con la comunidad los posibles lugares que el especialista considere viables para la reubicación de las especies de epifitas. Si bien no se trasladarán todas las epifitas identificadas sobre el área de intervención, el especialista que llevará a cabo esta labor, contará con el criterio de selección para el traslado de aquellos individuos que cumplan con todas las condiciones físicas para este.*

***Cronograma.*** *Las acciones establecidas en esta ficha deben ser implementadas antes del inicio de las actividades constructivas, en especial antes y durante las actividades de tala. Adicionalmente se deberá realizar seguimiento y mantenimiento por al menos tres años.*

***2.4.2 FICHA DE MANEJO CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD SOBRE ESPECIES EPÍFITAS***

***Actividades a desarrollar:*** *Las actividades varían de acuerdo al tipo de población a la cual será dirigida.*

- *Población escolar*
- *Comunidad*
- *Población Oficial*

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

**Lugar de aplicación.** Se desarrollará en los establecimientos educativos, salas de acción comunal y/o establecimientos públicos como canchas deportivas y/o teatros.

**Cronograma.** Se establecerá una vez lo acordado con las entidades respectivas para el desarrollo de la capacitación.

#### 2.4.3 FICHA DE COMPENSACIÓN DE ESPECIES EPÍFITAS

##### Medidas de manejo a implementar

##### Caracterización del área para realizar la compensación de la vegetación epífita

- **I Zona de Vida.** La compensación se debe realizar en áreas ubicadas dentro de la Zona de Vida de Bosque Seco Tropical (bs-T) a fin de garantizar que las áreas seleccionadas para la compensación sean ecológicamente equivalentes, de acuerdo con sus características climáticas.
- **II Cobertura.** Se debe tener en cuenta la relación de las especies encontradas con las unidades de cobertura en las cuales se registraron los forófitos.
- **III Forófito.** La compensación de especies epífitas debe realizarse con las especies que se relacionaron como hospederos de las mismas. Así mismo su reubicación debe realizarse de acuerdo a la zona del forófito en la cual se encontraron. La lista de especies arbóreas a tener en cuenta en la compensación se relaciona a continuación:

Nombre científico forófito	Nombre común forófito
<i>Annona muricata</i>	Guanábano
<i>Astronium graveolens</i>	Gusanero
<i>Citrus sp.</i>	Naranja
<i>Cocos nucifera</i>	Palma de coco
<i>Eschweilera sp.</i>	Cocuelo
<i>Genipa americana</i>	Sapote de monte
<i>Gliricidia sepium</i>	Matarratón
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guasimo
<i>Mangifera indica</i>	Mango
<i>Neea cf. divaricata</i>	Buche gallina
<i>Sapium sp.</i>	Piñique
<i>Spondias mombin</i>	Jobo
<i>Sterculia apetala</i>	Camajon
<i>Swietenia macrophylla</i>	Caoba
<i>Tabebuia rosea</i>	Roble

**Compensación Directa.** Hace referencia a la reubicación de especies epífitas vasculares de acuerdo con los criterios mencionados en la Ficha de Manejo N°1, se busca que los sitios escogidos estén cercanos a la obra de intervención y cumplan con los criterios de zona de vida, cobertura y forófito relacionados; buscando garantizar las condiciones iniciales en las cuales se registraron las especies, para aumentar el éxito de la compensación. Si bien, los registros de las especies epífitas en su mayoría corresponden a áreas con alta intervención humana como áreas de pastos y mosaicos de cultivos se recomienda también compensar en áreas boscosas con influencia de fuentes hídricas, para garantizar condiciones de sombra y humedad en el establecimiento de las poblaciones epífitas.

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

**Compensación Indirecta.** La compensación indirecta hace referencia a la utilización de las especies de hospederos identificados dentro del inventario como forófitos potenciales para el establecimiento de epifitas tanto vasculares como no vasculares. A continuación se presenta el listado de especies que según el análisis realizado favorecen el desarrollo de especies epifitas en la zona de estudio (...). Se recomienda que las especies mencionadas, sean tenidas en cuenta una vez se esté implementando la compensación por pérdida de biodiversidad presentada en el Estudio de Impacto ambiental del presente proyecto.

**Compensación Pasiva.** Busca la vinculación de la comunidad presente en el área de influencia del proyecto por medio de jornadas de divulgación, sensibilización y capacitación; esta medida se relaciona en el Programa de Educación Ambiental (Ficha 2).

**Lugar de aplicación.** Las áreas que sean destinadas para la reubicación de los individuos de epifitas existentes sobre la zona de intervención. Las áreas que se concreten con la autoridad ambiental competente para la siembra de nuevos hospederos. En los sitios de desarrollo del programa de educación ambiental (Ficha 2).

**Cronograma.** Las actividades de Compensación Directa se deben llevar a cabo antes de las obras de construcción, específicamente antes de las labores de tala. La compensación indirecta y pasiva se debe llevar cabo en las actividades de Restauración de Áreas.

#### 2.4.4 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

##### Indicadores Ambientales

##### Traslado de vegetación epífita

- Personal capacitado/personal total contratado
- Número especies manejadas/Número de especies vedadas identificadas
- Número de especies reubicados/Número de especies rescatadas
- Actividades realizadas/Actividades propuestas

##### Capacitación a la comunidad sobre especies epifitas

- Firmas de planillas
- Fotografías de las capacitaciones
- Entrevistas realizadas a la población sobre los temas presentados/Entrevistas programadas a la población sobre los temas presentados

##### Manejo de compensación de vegetación epífita:

- Número de epifitas vasculares recatadas/Número de epifitas vasculares trasladadas
- % de supervivencia/mes
- Número de especies implantadas/Número de especies identificadas por cobertura
- Número de forófitos intervenidos/Número de forófitos nuevos hospederos

##### Monitoreo y seguimiento Programa de Manejo:

- Verificación de la lista de individuos marcados y estipulados dentro del permiso de aprovechamiento forestal.
- Número de individuos arbóreos y arbustivos talados / Número de individuos autorizados

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

- *Número de árboles talados / Número de árboles inventariados en el predio de aprovechamiento forestal*
- *Número de árboles talados / Número de árboles con presencia de especies epífitas*
- *Número de epífitas encontradas / Número de epífitas rescatadas*
- *Número de árboles con presencia de epífitas no vasculares / Número de nuevos hospederos*
- *Número de árboles con presencia de epífitas vasculares / Número de árboles para traslado de epífitas vasculares*

**Monitoreo y seguimiento Programa de Compensación:**

- *Áreas afectadas / áreas programadas para la compensación*
- *Número de árboles sembrados / Número de árboles programados para la compensación*
- *Número de árboles reemplazados para el establecimiento de epífitas no vasculares / Número de árboles perdidos*
- *Número de individuos inspeccionados según estado fitosanitario/ Número total de individuos inspeccionados*
- *Seguimiento del crecimiento y mantenimiento de los individuos destinados para compensados durante 3 años (planillas de revisión del estado fitosanitario, tasas de crecimiento)*

**Frecuencia de Seguimiento.** Los monitoreos y verificaciones pertinentes, deberán realizarse en cada frente de obra y sobre los lugares donde se requiera el rescate de especies epífitas siguiendo el trazado de construcción del tramo vial y la marcación de los individuos arbóreos a talar, así como las listas de verificación por medio de las cuales se constatará y dejará registro de las actividades realizadas. En la etapa de monitoreo se hará la evaluación y seguimiento de las acciones de extracción, implantación y supervivencia de los individuos o comunidades trasladadas. Así como de los árboles establecidos como nuevos hospederos para el establecimiento de epífitas no vasculares. Se hará un seguimiento mensual durante los primeros seis meses y después trimestral. Los informes se presentarán semestralmente durante tres años.

**Lineamientos de Comparación.** El monitoreo se realizará teniendo en cuenta las siguientes actividades:

- *Inspección visual de la ejecución de las actividades relacionadas con el programa de manejo de la vegetación.*
- *Se deberá asegurar la persistencia y buen uso de la cobertura vegetal, producto de las actividades de tala.*
- *Se monitoreará que el diseño de los métodos implementados para el rescate de vegetación epífita sea el adecuado y cumpla con todas las medidas de seguridad pertinentes.*
- *Verificar el cumplimiento de la actividad de traslado de la vegetación epífita.*
- *Verificar el cumplimiento de las actividades de reemplazo de forófitos que se hayan establecido para el desarrollo de vegetación epífita, en los sitios donde se presente mal desarrollo o muerte de los mismos. Observando que las plántulas tengan el mismo tamaño que las previamente instaladas, empleando preferencialmente especies propuestas en el plan de compensación.*

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

- *Evaluación del crecimiento de la vegetación epífita y de su capacidad de propagación, verificación y acompañamiento del programa de mantenimiento.*
- *Se inspeccionará el corredor vial para realizar un diagnóstico del estado de recuperación de la cobertura de vegetación epífita, tanto en el área de intervención como en los sitios escogidos por el programa de compensación, estipulados por la entidad ambiental pertinente.*

**Seguimiento de la compensación.** Los nuevos forófitos serán codificados y localizados sobre un plano, en los sectores señalados por la entidad ambiental para llevar a cabo la compensación de vegetación epífita. Con este código se hará seguimiento de su crecimiento y desarrollo, con inspecciones mensuales durante los primeros seis meses, cada dos meses durante los siguientes seis meses, trimestrales en el segundo año y semestrales a partir del tercer año.

**Impactos no previstos.** Muerte de más del 30% de los individuos compensados

### **3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**

Mediante radicado No. 4120-E1-32735 del 23 de septiembre de 2014, **Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A.** informa a este Ministerio que teniendo en cuenta que actualmente se encuentra adelantando una modificación de la Licencia Ambiental, otorgada mediante Resolución No. 941 del 13 de septiembre de 2013, ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, actualizó los estudios de levantamiento de veda y por lo tanto solicita a este Ministerio, que la información presentada mediante radicado No. 4120-E1-25818 del 31 de julio de 2014, sea considerada como soporte para la modificación de la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013, teniendo en cuenta que se encuentra dentro del mismo corredor que fue objeto de levantamiento de veda en la resolución previamente citada.

En este sentido, una vez analizada la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013 y la información aportada por **Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A.**, en los radicados ya mencionados, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realiza las siguientes consideraciones:

**3.1** En relación con las especies objeto de levantamiento de veda, establecidas en el **Artículo Primero** de la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013, este Ministerio aclara que teniendo en cuenta que la metodología utilizada en la caracterización de especies vedadas en el área del proyecto corresponde a un muestreo representativo y no a un censo, se entiende que al momento del inicio de las actividades de tala de forófitos, se encuentren más individuos de hábito epífita de los que fueron reportados inicialmente, puesto que con el muestreo se busca hacer un estimativo de número de individuos y no se realiza un conteo uno a uno como sucede en el censo (100%). Además, teniendo en cuenta la dinámica propia del ciclo de vida de las especies, se entiende que durante el desarrollo de las actividades propias del proyecto, se encuentren rebrotes de nuevos individuos, por lo que la abundancia indicada en el estudio no se mantiene constante en tiempo y espacio.

Teniendo en cuenta que en el **Artículo Primero** de la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013 se especifica la abundancia / cobertura y la ubicación

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

puntual de los individuos sobre los cuales se autorizó el levantamiento de veda y en la información presentada en el radicado No. 4120-E1-25818 del 31 de julio de 2014, se solicita el levantamiento de veda de 10 especies de líquenes que no fueron incluidas por la empresa en la solicitud inicial, que hacen parte del área objeto de modificación, y se encuentran dentro del mismo corredor vial, este Ministerio considera que con el fin de incluir los demás individuos que se presenten en el área del proyecto “**Construcción doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena**”, en razón a las consideraciones expuestas anteriormente, se debe levantar la veda para las siguientes especies incluidas en la Resolución 0213 de 1977:

**Tabla 7. Relación Epífitas Vasculares y No Vasculares reportadas para el Área de Influencia del proyecto “Construcción doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena”**

FAMILIA	ESPECIE
<b>Líquenes</b>	
Arthoniaceae	Arthonia sp.
Chrysothricaceae	Chrysothrix granulosa
Graphidaceae	Diplolabia sp.
	Fissurina sp.
	Graphis sp.
	Graphis subserpentina
Parmeliaceae	Parmotrema cristiferum
	Parmotrema tinctorum
Physciaceae	Physcia atrostatag
Pottiaceae	Streptopogon calymperes
Pyrenulaceae	Pyrenula erumpens
	Pyrenula mamillana
Roccellaceae	Cresponea flava
	Opegrapha sp.
<b>Bromelias</b>	
Bromeliaceae	Tillandsia elongata
	Tillandsia flexuosa
	Tillandsia usneoides

Fuente: Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013 y Documento radicado No. 4120-E1-25818 del 31 de julio de 2014

Adicionalmente, teniendo en cuenta que la modificación a la que se refiere la información analizada, corresponde a un ajuste en el diseño de los separadores, con el fin de conservar el cuerpo hídrico existente que se afectaba con la construcción del proyecto, se concluye que dichas obras se encuentran inmersas en el Área de Influencia Directa del corredor sobre el cual se levantó la veda mediante la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013. Por lo tanto, la modificación de la resolución mencionada debe contemplar la delimitación del proyecto, tal como se indica en la siguiente tabla:

**Tabla 8. Delimitación del área de solicitud de levantamiento de veda**

ABSCISAS	COORDENADAS
<b>Corredor doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena</b>	
PR 0+57 hasta PR 30+070,168	865124 E, 1618981 N hasta 845841 E, 1635901 N
PR 0+97,516 hasta PR 8+640	845996 E, 1636265 N hasta 849806 E, 1642968 N
<b>Corredor objeto de modificación por ajuste de diseños las cuales se encuentran incluidas en el Corredor doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena</b>	
PR 22+250 hasta PR 23+450	847048 E, 1628355 N hasta 846635 E, 1629471 N
PR 25+000 hasta PR 25+600	846130 E, 1632680 N hasta 846128 E, 1631480 N
PR 25+800 hasta PR 26+800	846130 E, 1632680 N hasta 846133 E, 1631681 N

Fuente: Cartografía anexa al documento técnico – Autopistas del Sol 2014. Adaptado MADS

3.2 Una vez revisada la información aportada por el solicitante, en el radicado No. 4120-E1-25818 del 31 de julio de 2014 se identifica que dentro de las especies epífitas vasculares se reporta la presencia de *Philodendron fragrantissimum* (Familia Araceae) y *Vitis cf. sicyoides* (Familia Vitaceae),

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

*sin embargo, se debe aclarar que la Resolución 0213 de 1977 establece la veda sobre todas las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas. En ese sentido, se entiende que entre los grupos vedados no se encuentran las demás especies de hábito epífita identificadas en el documento técnico presentado y por tanto, no procede el trámite de levantamiento de veda para las demás familias reportadas, toda vez que su aprovechamiento no ha sido vedado por ninguna norma del orden nacional.*

**3.3** *Teniendo en cuenta las consideraciones realizadas en el numeral 3.1 del presente Concepto Técnico, se entiende que si durante el desarrollo de las actividades del proyecto, realizadas dentro del área definida en la **Tabla 8**, se encuentran más individuos y/o especies vedadas mediante Resolución No. 0213 de 1977, éstas deberán recibir el mismo manejo aprobado en el levantamiento de veda establecido en la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013 y el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, así como el seguimiento y monitoreo. Además deben ser reportadas en el informe correspondiente.*

**3.4** *En relación con la presentación de cuatro (4) informes, referidos en el **Artículo Cuarto** de la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013, este Ministerio considera pertinente aclarar que con el fin de realizar un adecuado seguimiento y control ambiental a las actividades contempladas en la resolución en mención, dichos informes deben ser presentados con una periodicidad semestral.*

*Teniendo en cuenta que mediante radicado No. 4120-E1-967 del 15 de enero de 2014 **Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A.** entregó a esta Dirección el primer informe de seguimiento requerido, se entiende que los tres (3) informes restantes deben acoger los ajustes y aclaraciones que se deriven del acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.*

**3.5** *Este Ministerio considera que las demás obligaciones establecidas en la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013 deben ser acogidas para todas acciones que involucren la afectación de las especies vedadas mediante Resolución No. 0213 de 1977 presentes en el área del proyecto **“Construcción doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena”**.*

#### **4. EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**

*Una vez revisada la información remitida por **Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A.** mediante los radicados No. 4120-E1-25818 del 31 de julio de 2014 y No. 4120-E1-32735 del 23 de septiembre de 2014, en referencia a la solicitud de modificación de la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013, mediante la cual se efectúa el levantamiento de veda de especies encontradas en el área del proyecto **“Construcción doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena”**, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta las observaciones generales y técnicas, considera:*

**4.1** *Modificar el Artículo Primero de la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013, en razón a las consideraciones expuestas en el numeral 3.1 del presente Concepto Técnico, con el fin de establecer el levantamiento de veda para las especies indicadas en la **Tabla 7** para el corredor vial definido en las abscisas y coordenadas que se especifican en la **Tabla 8**.*



“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

**4.2** Informar a **Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A.** que la Resolución 0213 de 1977 establece la veda sobre todas las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas. En ese sentido, se entiende que entre los grupos vedados no se encuentran las demás especies de hábito epífita identificadas en el documento técnico presentado y por tanto, no procede el trámite de levantamiento de veda para las demás familias reportadas tales como Familia Araceae: *Philodendron fragrantissimum* y Familia Vitaceae: *Vitis cf. sicyoides*, toda vez que su aprovechamiento no ha sido vedado por ninguna norma del orden nacional.

No obstante, el solicitante deberá verificar que a nivel regional dichas especies no se encuentren vedadas por la Autoridad Ambiental Regional competente, y en caso de estarlo, adelantar las acciones necesarias previas a su intervención y comunicarle a este Ministerio.

**4.3** Aclarar el **Artículo Cuarto** de la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013, en relación con la presentación de cuatro (4) informes, en el sentido que deben ser presentados con una periodicidad semestral, en razón a las consideraciones técnicas realizadas en el **numeral 3.4** del presente Concepto Técnico.

**4.4** Las demás obligaciones establecidas en la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013 deben ser acogidas para todas acciones que involucren la afectación de las especies vedadas mediante Resolución No. 0213 de 1977 presentes en el área del proyecto “**Construcción doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena**”.

**4.5** En consideración a lo anteriormente expuesto, las obligaciones establecidas en el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, están condicionadas al otorgamiento de las respectivas Licencias Ambientales y modificaciones, que defina la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y/o la Autoridad Ambiental Regional competente.

(...)”

#### **Competencia de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.**

Que el Artículo 12 de la Ley 1444 de 2011, reorganizó el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y lo denominó Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Literal c) del Artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, concedió facultades extraordinarias para modificar los objetivos y estructura orgánica de los ministerios reorganizados por disposición de la citada ley, y para integrar los sectores administrativos, facultad que se ejercerá respecto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, modifica los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el mencionado Decreto, en su Artículo 1, establece los objetivos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

*ARTÍCULO 1o. OBJETIVOS DEL MINISTERIO. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.*

Que en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, se 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 766 del 4 de junio de 2012, “*Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*” señaló como funciones del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras la de “*Levantar total o parcialmente las vedas*”.

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

## RESUELVE

**Artículo 1.** – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Acójase en todas sus partes el Concepto Técnico No. 0173, del 2 de octubre de 2014, el cual hace parte integral del presente acto administrativo, mediante el cual se evaluó la información presentada por la Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A., correspondiente para solicitar la modificación de la Resolución No. 0827 del 22 de julio de 2013, por la cual se levantó la veda de la especies que se verán afectadas por la ejecución del proyecto vial “*Construcción doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena*”, ubicado sobre la doble calzada Arjona – Turbaco, Cartagena, y la rotonda que da paso a la entrada al Sector Industrial de Mamonal, sitio en el que confluye la Variante Cartagena, en aras de la que la concesionaria se encuentra adelantando una modificación de la Licencia Ambiental con Resolución 941 de 2013.

**Artículo 2.** – Modificar el Artículo Primero de la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013, por la cual se levantó la veda de la especies que se verán afectadas por la ejecución del proyecto vial “*Construcción doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena*”, ubicado sobre la doble calzada Arjona – Turbaco, Cartagena, y la rotonda que da paso a la entrada al Sector Industrial de Mamonal, sitio en el que confluye la Variante Cartagena, en aras de la que la concesionaria se encuentra adelantando una modificación de la Licencia Ambiental con Resolución 941 de 2013,

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

en el sentido de incluir las especies que se relacionan en la siguiente tabla, según las motivaciones expuestas en el presente acto administrativo.

**Tabla 7. Relación Epífitas Vasculares y No Vasculares reportadas para el Área de Influencia del proyecto “Construcción doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena”**

FAMILIA	ESPECIE
<b>Líquenes</b>	
Arthoniaceae	Arthonia sp.
Chrysothricaceae	Chrysothrix granulosa
Graphidaceae	Diplolabia sp.
	Fissurina sp.
	Graphis sp.
	Graphis subserpentina
Parmeliaceae	Parmotrema cristiferum
	Parmotrema tinctorum
Physciaceae	Physcia atrostatag
Pottiaceae	Streptopogon calymperes
Pyrenulaceae	Pyrenula erumpens
	Pyrenula mamillana
Roccellaceae	Cresponea flava
	Opegrapha sp.
<b>Bromelias</b>	
Bromeliaceae	Tillandsia elongata
	Tillandsia flexuosa
	Tillandsia usneoides

Fuente: Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013 y Documento radicado No. 4120-E1-25818 del 31 de julio de 2014

La ubicación de las nuevas especies objeto de esta modificación se relacionan a continuación:

**Tabla 8. Delimitación del área de solicitud de levantamiento de veda**

ABSCISAS	COORDENADAS
<b>Corredor doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena</b>	
PR 0+57 hasta PR 30+070,168	865124 E, 1618981 N hasta 845841 E, 1635901 N
PR 0+97,516 hasta PR 8+640	845996 E, 1636265 N hasta 849806 E, 1642968 N
<b>Corredor objeto de modificación por ajuste de diseños las cuales se encuentran incluidas en el Corredor doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena</b>	
PR 22+250 hasta PR 23+450	847048 E, 1628355 N hasta 846635 E, 1629471 N
PR 25+000 hasta PR 25+600	846130 E, 1632680 N hasta 846128 E, 1631480 N
PR 25+800 hasta PR 26+800	846130 E, 1632680 N hasta 846133 E, 1631681 N

Fuente: Cartografía anexa al documento técnico – Autopistas del Sol 2014. Adaptado MADS

**Artículo 3.** – Informar a la Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A., que la Resolución 0213 de 1977 establece la veda sobre todas las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas. En ese sentido, se entiende que entre los grupos vedados no se encuentran las demás especies de hábito epífito identificadas en el documento técnico presentado y por tanto, no procede el trámite de levantamiento de veda para las demás familias reportadas tales como Familia Araceae: *Philodendron fragrantissimum* y Familia Vitaceae: *Vitis cf. sicyoides*, toda vez que su aprovechamiento no ha sido vedado por ninguna norma del orden nacional.

14 OCT 2014

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

**Parágrafo.** – No obstante la Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A., deberá verificar que a nivel regional dichas especies no se encuentren vedadas por la Autoridad Ambiental Regional competente, y en caso de estarlo, adelantar las acciones necesarias previas a su intervención y comunicarle a este Ministerio.

**Artículo 3.** – Aclarar el Artículo Cuarto de la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013, en relación con la presentación de cuatro (4) informes, en el sentido que deben ser presentados con una periodicidad semestral, en razón a las consideraciones técnicas realizadas en el presente acto administrativo.

**Artículo 4.** – Las demás obligaciones establecidas en la Resolución No. 827 del 22 de julio de 2013, continúan vigentes y deben ser acogidas para todas acciones que involucren la afectación de las especies vedadas mediante Resolución No. 0213 de 1977 presentes en el área del proyecto vial “*Construcción doble calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena*”, ubicado sobre la doble calzada Arjona – Turbaco, Cartagena, y la rotonda que da paso a la entrada al Sector Industrial de Mamonal, sitio en el que confluye la Variante Cartagena, en aras de la que la concesionaria se encuentra adelantando una modificación de la Licencia Ambiental con Resolución 941 de 2013.

**Artículo 5.** – La Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A., deberá reportar la presencia de nuevas especies de los grupos que se encuentren vedados, a fin de actualizar la base de datos existente a fin de establecer su seguimiento y control ambiental por parte de este Ministerio.

**Artículo 8.** – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a la Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A., que todas las disposiciones manifestadas en el presente acto administrativo están sujetas al otorgamiento y/o modificación de la Licencia Ambiental del proyecto.

**Artículo 9.** – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0066 y en la normatividad ambiental vigente darán lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

**Artículo 10.** – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizar las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, 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.** – Notificar, el presente acto administrativo a la Concesión Vial Ruta Caribe – Autopistas del Sol S.A., a través de su representante legal o su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta 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 12.** – Comunicar, el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, a la Autoridad

“Por la cual se modifica un Levantamiento parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Nacional de Licencias Ambientales – Grupo Infraestructura, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

**Artículo 12.** – Comunicar, el contenido del presente acto administrativo a las alcaldías municipales de las poblaciones de Arjona, Turbaco, Cartagena, y Mamonal del departamento de Bolívar para su conocimiento y fines pertinentes.

**Artículo 13.** – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

**Artículo 14.** – 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 14 OCT 2014



**MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA**

**Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**

Proyectó:	Héctor Javier Grisales Gómez. / Abogado DBBSE – MADS. <b>HG</b>
Reviso Aspectos Técnicos:	Carlos Garrid Rivera Ospina / Profesional Especializado. / DBBSE – MADS.
Expediente:	ATV 0066
Resolución:	Levantamiento de veda
Concepto Técnico No.:	0174 del 8 de octubre de 2014.
Proyecto:	Construcción Doble Calzada Gambote – Mamonal – Variante Cartagena
Empresa:	Concesión Ruta Caribe - Autopista del Sol S.A.

