



Libertad y Orden

## MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. 1089( 06 MAY 2015 )

"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 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**

**Antecedentes:**

Que mediante Auto No. 101 del 10 de abril del 2015, el Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible, en cabeza de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, da inicio a la evaluación administrativa ambiental, para el levantamiento total o parcial de para las especies de epifitas que se verían afectadas por el desarrollo del proyecto "*Accesos del paso elevado ubicado en el K14+937 CN sobre la variante de Minas (Ruta del Sol Sector 2, Tramo 5 San Alberto – Aguachica)*", ubicado en los municipios de San Alberto y Aguachica en el departamento del Cesar, a cargo de la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2 y dio apertura al expediente ATV 0219.

Que el Auto No. 101 del 10 de abril del 2015, fue notificado por conducta concluyente el día 20 de abril de 2015 y quedó ejecutoriado desde el 21 de abril de 2015.

**Consideraciones Técnicas 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.

Que teniendo en cuenta la información allegada, y la existente en el expediente ATV 0219, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto "*Accesos del paso elevado ubicado en el K14+937 CN sobre la variante de Minas (Ruta del Sol Sector 2, Tramo 5 San Alberto – Aguachica)*", ubicado en los municipios de San Alberto y Aguachica en el departamento del Cesar, y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0066 del 29 de abril del 2015, el cual expuso lo siguiente:

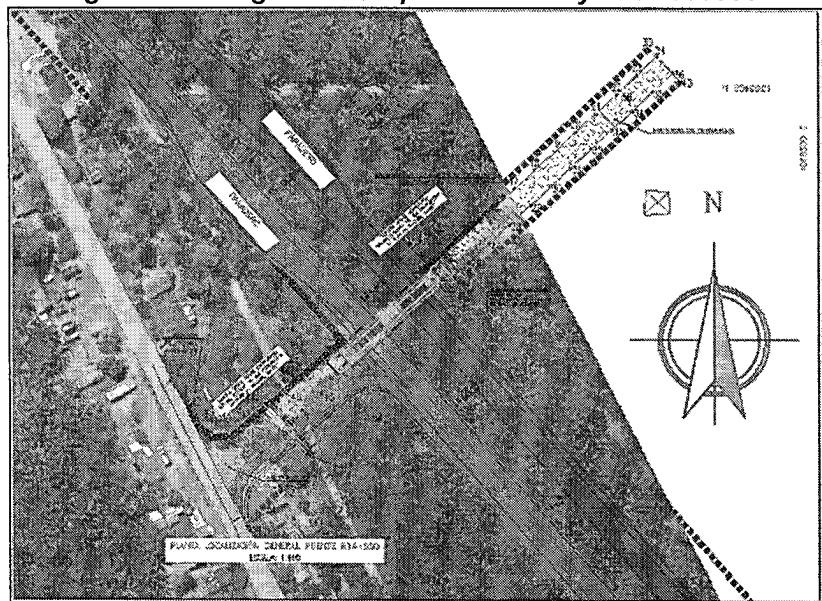
*"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"*

"(...)

## 2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

La obra consiste en los accesos al puente ubicado en la intersección del proyecto con la vía de la vereda Caño Seco, obra que es necesaria para dar continuidad al paso elevado ya licenciando y construido como medida de compensación para garantizar la seguridad y uso de esta vía.

*Figura 1 Vista general del paso elevado y sus accesos*



Fuente: CRDS, 2015

### 2.1. Características del acceso al paso elevado

Para el ingreso al paso elevado, se diseñaron dos muros con un plano inclinado dispuesto para ascender y/o descender, permitiendo la comunicación del centro poblado con la vía veredal, por medio del puente que pasa sobre ambas calzadas de la variante Minas, en el K14+937, calzada norte del tramo 5 del proyecto vial Ruta del Sol – Sector 2. Estos muros tienen en su parte más alta 6,60 metros de alto y 8,30 metros de ancho; la longitud de la rampa occidental es de 45,14 metros y 15,49 metros adicionales en material de terraplén; la rampa oriental por su parte tiene 70,60 metros de longitud en muro reforzado y 13,80 metros en terraplén.

*Registro Fotográfico 1. Vista sur-norte del paso elevado*



Fuente: CRDS, 2015

### 2.2. Accesos de conexión directa con la variante

Para garantizar la movilidad y seguridad de los usuarios de la vía, en especial los relacionados con el medio de transporte vehicular del centro poblado de Minas y la vereda Caño Seco, se proyectó la construcción de

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

*dos accesos directos, desde y hacia la variante respectivamente en la calzada Norte, para los usuarios de la vía de la vereda Caño Seco, y un acceso en la calzada Sur que permite la conexión desde el centro poblado.*

*De igual forma se plantearon dos senderos peatonales que comunican a los paraderos de bus localizados en ambas calzadas y cercanos al paso elevado, con el centro poblado y las rampas de acceso al puente. En el costado oriental (costado de la vía de la vereda Caño Seco), este sendero peatonal corresponde a una rampa en contra sentido de la rampa del paso elevado desde la calzada norte, para permitir el acceso de los peatones a la rampa. El sendero peatonal para acceder al centro poblado de la variante Minas y a la rampa de acceso, se construirá a nivel de suelo y paralelo a la rampa de acceso del costado occidental del paso elevado.*

### **2.3. Caracterización biótica del área a intervenir**

*El capítulo de caracterización biótica se desarrolló específicamente para el área requerida para aprovechamiento forestal, y que corresponde a los accesos localizados en el sector occidental del paso elevado.*

#### **2.3.1. Ecosistemas Terrestres**

**Zonas de vida:** *El área para la construcción de los accesos del paso elevado del K14+937 CN de la variante Minas, se encuentra se encuentra en el Bosque Húmedo tropical (**bh-T**), se caracteriza con temperaturas medias superiores a los 24°C y precipitaciones medias anuales que oscilan entre los 2000 y 3500 mm; con lluvias periódicas a lo largo del año, pero con intensidad diferente a nivel mensual. Está altamente intervenida sobre el área de estudio, pues la vegetación ha sido remplazada por grandes extensiones de cultivo de palma africana con fines de producción de aceite y para construcción de las viviendas del centro poblado de Minas. Las coberturas vegetales corresponden a cultivo de palma permanente y núcleo urbano de vivienda residencial, encontrándose en este último la presencia de especies de porte arbóreo y arbustivo irregularmente distribuidas y ubicadas principalmente en las zonas de drenaje de escorrentía y de aguas residuales domésticas.*

- **Composición Florística**

*La franja de control ambiental se estableció en 5 metros en los costados de cada acceso, se reportan 24 individuos distribuidos en 16 especies, siendo la especie más abundante la Palma africana (*Elaeis guineensis*) con 6 individuos, seguida del Gallinero (*Pithecellobium dulce*), Guasimo (*Guazuma ulmifolia*) y Totumo (*Crescentia cujete*), con 2 individuos cada uno, de individuos arbóreos con DAP > 10cm (fustales) (tabla 1). Es importante resaltar que las especies forestales a intervenir, no se encuentran en veda nacional o regional (CORPOCESAR).*

**Tabla 1 Composición Florística**

Nombre técnico	Nombre común
Cacao	<i>Theobroma cacao</i>
Escobillo	<i>Xylopia micans</i>
Gallinero	<i>Pithecellobium dulce</i>
Guasimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Guayabo	<i>Psidium guajava</i>
Limoncillo	<i>Swinglea sp.</i>
Mamon	<i>Melicocca bijuga</i>
Naranjo	<i>Citrus sp.</i>
Nogal Cafetero	<i>Cordia alliodora</i>
Palma de Aceite	<i>Elaeis guineensis</i>

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

Nombre técnico	Nombre común
Palma de Coco	<i>Cocos nucifera</i>
Polvillo	<i>Tabebuia ochraceae</i>
Solera	<i>Cordia gerascanthus</i>
Totumo	<i>Crescentia cujete</i>
Vara Santa	<i>Triplaris americana</i>
Zapote	<i>Genipa americana</i>

Fuente: CRDS, 2015

- Unidades de cobertura vegetal y uso actual del suelo**

A continuación se presentan las coberturas identificadas sobre el área a intervenir para la construcción de los accesos del paso elevado del K14+934 de la variante Minas, establecidas según la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia<sup>1</sup>, dentro de la cual se establecen las áreas y porcentajes de cobertura en el área de influencia directa de la variante, la cual corresponde al trazado de los accesos al paso elevado y una franja de control ambiental de 5 metros en los costados de cada acceso.

Las dos coberturas asociadas al área de intervención, tienen similar área, destacando de entrada una cobertura vegetal escasa de individuos arbóreos frondosos y resaltando un alto efecto de borde, el cual limita al número de especies que pueda soportar un ecosistema, garantizando que las especies con mayor adaptabilidad sobrevivan y las que no desaparezcan.

La intervención que existe en la zona; se puede destacar que no hay presencia de cobertura boscosa, y que el área de mayor cobertura es la de los territorios artificializados, representada en la ocupada por las viviendas del centro poblado en un 54,54% del área a intervenir de 1.350 m<sup>2</sup> y seguidos por territorios agrícolas desarrollados en cultivos de Palma de aceite que es de aproximadamente el 45,46% del total.

**Tabla 2 Distribución de coberturas en el Área**

TIPO DE COBERTURA	SUBTIPO DE COBERTURA	SÍMBOLO	COBERTURA	DESCRIPCIÓN	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA	
					ÁREA (Ha)	PORCENTAJE DE ÁREA (%)
1. Territorios Artificializados	1.1 Zonas Urbanizadas	1.1.1	Tejido Urbano	Son espacios conformados por edificaciones y zonas verdes. Las edificaciones, vías e infraestructura construida cubren la superficie del terreno de manera dispersa y discontinua.	0,07	54,54
2. Territorios Agrícolas	2.2 Cultivos Permanentes	2.2.2	Palma Africana	Cultivos permanentes de palma africana empleada para elaboración de aceite y biocombustibles, para la comercialización, propias de climas cálidos (0 - 500 msnm). Se siembra en grandes extensiones a escala industrial.	0,06	45,46
<b>TOTAL</b>					<b>0,13</b>	<b>100</b>

Fuente: CRDS, 2015

Una vez realizada la revisión de las coberturas existentes, es claro que no se evidencian fragmentos importantes de bosque en el área de intervención, dado que la zona de interés, es un área altamente intervenida por las actividades antrópicas.

<sup>1</sup> DEAM, 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D. C., 72p.

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

El área del proyecto se encuentra ubicado en el Zonobioma húmedo tropical del Magdalena -Caribe Colombiano. En este se identifican las unidades generalizadas de "Cultivos semipermanentes y permanentes, áreas agrícolas heterogéneas y Pastos".

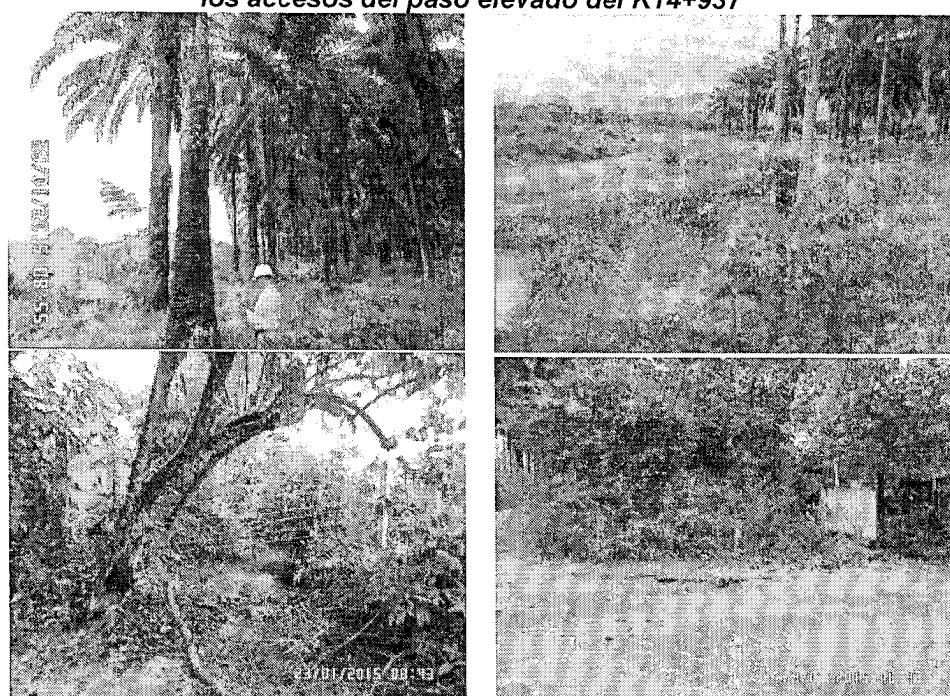
Al comparar la información anterior junto con la información de coberturas vegetales obtenida con la metodología de clasificación "Corine land cover", en la cual se observa que en cuanto a cobertura de la tierra, en el corregimiento de Minas se identifica la unidad generalizada de "Pastos y cultivos de palma de aceite", lo que permite determinar la coherencia entre ambas metodologías, logrando de esta manera un primer acercamiento con referencia al estado en el que se encuentra la conectividad.

- **Unidades florísticas**

Se pudo evidenciar que en la zona, las coberturas están restringidas a árboles aislados en la unidad de paisaje con predominio de Cultivos permanentes de Palma y Tejido Urbano, cuya vegetación se limita a la vegetación de borde de las zonas de escorrentía del área.

A continuación se presenta un registro fotográfico del estado de la flora en la zona:

**Registro Fotográfico 2. Coberturas vegetales identificadas sobre el área de los accesos del paso elevado del K14+937**



Fuente: CRDS, 2015

#### **2.4. Identificación y ubicación de las especies en veda**

La solicitud de levantamiento de veda se realiza para las plantas conocidas como epífitas (briofitos, líquenes, quiches), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 0213 de 1977, identificadas sobre el área a intervenir, específicamente para los forófitos que no corresponden a Palmas africanas en consideración de lo dispuesto ya por la DBBSE en el trámite de levantamiento de veda de la variante Minas, y para las familias de epífitas vasculares y no vasculares identificadas en este capítulo.

- **Método de Muestreo**

Para la caracterización florística de las epífitas vasculares y no vasculares, se trabajó directamente sobre los forófitos, en este caso diversas especies

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

arbóreas diferentes a la Palma de aceite, georeferenciadas en los correspondientes mapas anexos a este documento e identificadas en campo mediante registro fotográfico, cotejando cada especie muestreada con los estudios de la variante Minas y otras solicitudes de levantamiento de veda en la misma región. Siendo el área de intervención reducida, y tratándose de 24 individuos arbóreos el inventario forestal, se logró evaluar la totalidad de las especies de forófitos garantizando un censo al 100% de todas las especies.

- *Colecta del material vegetal*

El método de muestreo no se realizó colecta para determinación, para ello se tomaron suficientes registros fotográficos por especie, donde se muestren claramente partes de importancia taxonómica como flores, frutos y semillas, permitiendo la determinación del material vegetal sin extraerlo de su hábitat natural. El procedimiento de colecta para el rescate de los ejemplares y su posterior reubicación en los nuevos hospederos, se explica en el ítem referente a las medidas de compensación y manejo.

### 2.5. Resultados

Densidad de epífitas sobre los forófitos se codifica de acuerdo al siguiente criterio:

1. Escasa	<i>El porcentaje estimado de árboles con epífitas no sobrepasa el 15%.</i>
2. Abundante	<i>El porcentaje estimado de árboles con epífitas está en el rango 15 y 40%</i>
3. Muy abundante	<i>Más del 40% del arbolado tiene algún tipo de epífita</i>

El resultado obtenido fue una densidad abundante, considerando que se evidenciaron siete (7) forófitos de un total de 24 individuos arbóreos localizados en el área de intervención, todos en el área de cobertura de tejido urbano.

- *Caracterización de especies*

Para la caracterización, se identificaron un total de cuatro (4) especies, dos (2) vasculares y dos (2) no vasculares.

**Tabla 3 Composición de familias, géneros y especies de epífitas vasculares y no vasculares**

Grupo Vegetal	Taxa	Familia	Género	Especie
Vasculares	Angiospermas	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia elongata</i>
				<i>Tillandsia flexuosa</i>
No vasculares	Hepaticas	Frullaniaceae	Frullania	<i>Frullania riojanirensis</i>
	Musgo	Pottiaceae	Streptopogon	<i>Streptopogon calympères</i>

Fuente: CRDS, 2015

De acuerdo con las categorías de la UICN, Resolución 0383 de 2010 y CITES, ninguna de las especies registradas en la presente caracterización, se encuentra en categoría de alto riesgo.

**Tabla 4 Especies de epífitas georeferenciadas por forófito**

Coordenadas magna Sírgas Bogotá		Forófito	Epífita
ESTE	NORTE		
1.068.176	1.365.307	<i>Crescentia cujete</i>	<i>Frullania riojanirensis</i>
1.068.175	1.365.306	<i>Tabebuia ochraceae</i>	<i>Frullania riojanirensis</i>
1.068.172	1.365.302	<i>Pithecellobium dulce</i>	<i>Tillandsia flexuosa</i>
1.068.169	1.365.290	<i>Guazuma ulmifolia</i>	<i>Tillandsia elongata</i>
1.068.161	1.365.296	<i>Triplaris americana</i>	<i>Streptopogon calympères</i>

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

Coordenadas magna Sirgas Bogotá		Forófito	Epífita
ESTE	NORTE		
1.068.170	1.365.311	Coccus nucifera	Streptopogon calympères
1.068.185	1.365.288	Guazuma ulmifolia	Tillandsia elongata

Fuente: CRDS, 2015

- *Registro de abundancia*

La abundancia de las epífitas vasculares se registró por medio del conteo de los individuos de cada especie de forófito donde se encontraban creciendo, identificando que de 3 árboles que presentaron Bromeliaceae, se registra un promedio de 13 epífitas vasculares, evidenciado una mayor abundancia sobre la especie Guazuma ulmifolia.

La biomasa se estima siguiendo lo indicado por Isaza y Betancur (2009), a través del empleo de variables morfométricas, como es el caso de la cobertura superior de la planta, estimada idealmente como el área de la elipse, para lo cual, se miden los radios mayor (a) y menor (b), y se transforma según la ecuación  $A=\pi ab$ .

La cobertura es la variable morfométrica más fiable, en presentar una correlación significativa con la biomasa. De esta manera, se estima que la remoción de la biomasa para este tipo de epífitas vasculares en el corregimiento de Minas, específicamente en el área de intervención para la construcción de los accesos al paso elevado del K14+937, está en el orden de  $8 \text{ m}^2$  aproximadamente.

Para las epífitas no vasculares, caracterizadas por crecer y desarrollarse como agregados poblacionales, la abundancia se relaciona con el registro de la cobertura en términos de porcentaje, de acuerdo a lo establecido por Iwatzuki 1960, donde se aclara que tales porcentajes de cobertura representan cualitativamente las siguientes abundancias:

% Cobertura	Abundancia
0-20	Raro
21-40	Escaso
41-60	Poco abundante
61-80	Abundante
81-100	Muy abundante

De acuerdo con lo anterior, se hace uso de una plantilla de acetato transparente, para el efectivo registro de la cobertura de cada una de las especies no vasculares. Esta plantilla posee una cuadricula de  $100 \text{ cm}^2$ , donde cada cuadro representa un 1% y se ubica directamente sobre el área del tronco a muestrear contabilizando el número de cuadros ocupados por cada una de las diversas especies de briófitos y/o líquenes en ese espacio. Por lo tanto, debe tenerse en cuenta que cada cuadro de la plantilla, no solo refiere un porcentaje, sino también un valor en  $\text{cm}^2$ . Una vez realizado el registro de las abundancias para cada especie, se hace la sumatoria de las abundancias correspondientes por especie, y se realiza la debida conversión a  $\text{m}^2$ .

Es relevante tener en cuenta que la implicada cantidad de  $\text{m}^2$  de epífitas a manejar para el caso de los futuros rescates, depende directamente de los cuatro criterios de selección (C. diversidad, C. fitosanitario., C. reproductivo., C. senescencia), que aseguran el rescate de individuos y agregados poblaciones en condiciones óptimas para la correspondiente reubicación en los nuevos hospederos. Por tanto, se estima que la remoción en metros cuadrados para las epífitas no vasculares en la intervención para la

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

construcción de los accesos del paso elevado, es del orden de **0,5 m<sup>2</sup>** aproximadamente.

Finalmente, estos registros cuantitativos, nos arrojan la correspondiente información cualitativa de la abundancia, de lo cual se concluye que aunque los porcentajes de las especies mencionadas son significativos, la diversidad es muy reducida por las características de la cobertura asociada a la exposición de las condiciones ambientales locales. Por supuesto los valores de cobertura, se relacionan con su equivalente en m<sup>2</sup>, de lo cual se puede decir que en el área a intervenir, la cobertura de esta vegetación sobre los forófitos georeferenciados y muestrados es de 1 m<sup>2</sup>.

**Tabla 5 Registro de las cobertura y abundancia de especies no vasculares**

Taxón	Especie	Coberturas (% - m <sup>2</sup> )	Abundancia
Musgos	<i>Streptopogon calympères</i>	58%, 0,58	Poco abundante
Hepática	<i>Frullania riojaineirensis</i>	15%, 0,15	Raro

Fuente: CRDS, 2015

#### • **Factores de Amenaza**

La principal amenaza que presentan las epífitas vasculares en nuestro país es la ocasionada por la transformación de los ecosistemas naturales, especialmente por la deforestación de los bosques o por el establecimiento de prácticas agrícolas inadecuadas. Así mismo, el grado de amenaza aumenta en las hierbas epífitas, puesto que necesitan de los hospederos (anfitriones) leñosos, es decir de los árboles, para poder establecerse y desarrollarse. Sin embargo, en torno a los líquenes y briofitos no se presentan actividades humanas de explotación directa. La idea de sostenibilidad potencial, se apoya en el hecho de que son organismos que han demostrado una alta persistencia natural en el tiempo.

#### **2.6. Medidas de manejo por la afectación de especies en veda**

A continuación se presentan las medidas de manejo por la afectación de especies en veda, considerando que, la remoción y manejo de las epífitas para el área a ser afectada por la construcción de los accesos al paso elevado del K14+937, se encuentra directamente relacionada con la posterior reubicación de los ejemplares en nuevos hospederos, por tanto la estimación de la biomasa con el procedimiento indicado en los apartes anteriores, asegura una alta mitigación del impacto al ser trasladadas las especies a un medio natural similar.

Se cuenta con la ventaja de que las epífitas pueden aumentar rápidamente su abundancia después de la colonización en los nuevos hospederos, aunque el incremento de la biomasa si es un proceso más lento, debido al proceso de adaptación sobre los mismos. Por tanto, se propone como una medida de compensación, **reubicar un número considerable de individuos de cada especie**, que cumplan satisfactoriamente con los criterios de selección.

Se propone que el número de individuos a rescatar por especie, este por encima del **50%** del total para cada especie por forófito. De igual manera, se propone aumentar el porcentaje de cobertura de las epífitas no vasculares a rescatar, lo cual reemplazará las coberturas de aquellos agregados poblacionales que no presenten las condiciones óptimas para su rescate.

El objetivo de rescatar un porcentaje equivalente o superior al 50% de los individuos encontrados en campo por especie, se basa en que el cultivo, desarrollo y crecimiento de briófitos y líquenes, implica un cuidado

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

exhaustivo de los tejidos vegetativos y de los procesos de reproducción, que tiene su tasa de crecimiento de las epífitas no vasculares es bastante lento, lo cual incrementa la tasa de mortalidad. A diferencia de esto, el aumentar el porcentaje de las especies rescatadas, aumenta las probabilidades de colonización en los nuevos hospederos y el desarrollo tanto de las estructuras de reproducción sexual como la aceleración de los mecanismos de reproducción asexual como una estrategia para la diseminación y el desarrollo de las esporas sobre los nuevos forófitos.

Hay que tener en cuenta que seguramente durante el procedimiento de tala de las especies forestales, un reducido porcentaje de epífitas, pueden llegar a sufrir algún daño, por la acción mecánica del golpe del árbol sobre el suelo. Por tanto las epífitas que no puedan ser rescatadas por esta razón, o porque no cumplen con los criterios de selección establecidos para el procedimiento de rescate, se tomarán como material cuya biomasa puede ser aprovechada según su tipo: En caso de las vasculares no rescatadas, pueden utilizarse como alimento para el ganado, o junto con los briofitos y líquenes no rescatados, ser procesadas en máquinas sheaper, para usar la pasta vegetal obtenida como abono para suelos.

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

Mediante la información remitida por parte de la CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S, con No. 4120-E1-6472 del 02 de marzo de 2015, realiza la solicitud de levantamiento de veda para la construcción de los accesos al paso elevado del k14+937.

3.1. De acuerdo con la información presentada por CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S., las especies vedadas mediante Resolución No. 0213 de 1977 que se encuentran en el Área de Influencia Directa del proyecto "Construcción de los accesos al paso elevado del k14+937 de la Concesión vial Ruta del Sol, Sector 2, Tramo 5 (San Alberto – Aguachica)".

**Tabla 6 Especies sobre las cuales se realiza la solicitud de levantamiento de veda**

Familia	Género	Especie
Bromeliaceae	Tillandsia	Tillandsia elongata
		Tillandsia flexuosa
Frullaniaceae	Frullania	Frullania riojaneirensis
Pottiaceae	Streptopogon	Streptopogon calympères

Fuente: CRDS, 2015

3.2. Informar a la CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S., que en caso de las especies objeto de veda de la Resolución 0213 de 1977, son las especies las que tienen restricción al aprovechamiento y no su hábito, por lo tanto, deberán registrar la presencia de individuos por fuera de la condición epífita que también se consideran en veda nacional.

3.3. En relación con las especies reportadas en la solicitud de veda por parte de la CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S., se encuentran en coberturas que no propenden por la conservación y prevalencia de las mismas, esta condición ambiental local, se considera necesario que se ajusten las medidas de manejo para asegurar la supervivencia de los pocos individuos en veda que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto, indicando en el informe de seguimiento y monitoreo las medidas de manejo para los individuos encontrados que tomen en cuenta las condiciones ecológicas y de adaptación de las áreas seleccionadas para la reubicación de los individuos.

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

**En relación a las medidas de manejo**

3.4. Teniendo en cuenta la abundancia y riqueza de las especies vedadas en especial de la familia (Bromeliaceae), reportadas en el documento técnico presentado, se considera pertinente la medida de **"reubicar un número considerable de individuos de cada especie"**, que cumplan satisfactoriamente con los criterios de selección.", y "el número de individuos a rescatar por especie, este por encima del 50% del total para cada especie por forófito". No obstante, estas deberán complementarse con la descripción de actividades de monitoreo que indique la presencia y abundancia de individuos ya establecidos naturalmente y que se desarrollan en el área seleccionada para el traslado.

3.5. En relación con el documento entregado por la CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S., y específicamente lo indicado en las medidas de manejo por afectación de flora epífita se considera que las **"Medidas de manejo por la afectación de especies en veda"**, relacionadas con el rescate y traslado de los individuos en veda del área de influencia directa del proyecto son consideradas como factibles, sin embargo, previo al rescate y traslado de las especies en veda se deberán incluir las siguientes actividades:

- a. Corroborar la identificación botánica reportada en el documento de solicitud con soporte de herbario certificado, de las especies objeto de veda del área de influencia directa, considerando que las caracterizaciones para especies no vasculares sin un adecuado procedimiento, genera incertidumbre de la identidad de los individuos evaluados.
- b. Descripción de las actividades de reubicación y traslado que propone la empresa, precisando el sistema de rescate (ascenso a dosel o tala dirigida); modo de transporte; técnicas de emplazamiento; cantidad de individuos rescatados y reubicados teniendo en cuenta la abundancia registrada al momento de la intervención y cumplimiento del porcentaje propuesto (mínimo el 50% del total para cada especie por forófito); descripción de la capacidad de carga del forófito receptor; sistemas de codificación de los individuos trasladados y los forófitos (hospederos) a implementar para el seguimiento y monitoreo.
- c. Relación detallada de abundancia, composición florística, estado fitosanitario entre otros, de los potenciales forófitos seleccionados para el emplazamiento de los individuos rescatados.
- d. Mapa a escala adecuada de la ubicación geográfica del sitio, o los sitios potenciales seleccionados para el traslado, indicando coordenadas geográficas, delimitación de la misma, coberturas vegetales, cuerpos de agua y curvas de nivel, entre otras.
- e. Caracterización biofísica del sitio o los sitios definitivos seleccionados para las actividades de traslado, con énfasis en las condiciones ecológicas y de los forófitos seleccionados, antes del traslado y después de la intervención de las actividades reubicación propuestas por la empresa.

3.6. Para el caso de las epífitas vasculares no rescatadas, donde se menciona que "En caso de las vasculares no rescatadas, pueden utilizarse como alimento para el ganado, o junto con los briofitos y líquenes no rescatados, ser procesadas en máquinas sheaper", esta medida corresponde más a la manera en que se dispondrán los residuos generados por la intervención de

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

*los forófitos y algunos individuos de especies vedadas que no reúnan los criterios de selección, que a una medida de manejo para la conservación o compensación por la afectación de las especies en veda asociadas al proyecto en mención.*

*3.7. Para las especies epífitas no vasculares de los grupos de Musgos, Hepáticas y Líquenes, identificados en el área del proyecto, se considera no adecuada la medida propuesta de rescate y traslado teniendo en cuenta la dificultad de adaptación de este grupo de especies a los nuevos hábitos para el ecosistema de bosque seco, por lo tanto la CONCESSIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S., deberá ajustar las medidas acorde con las siguientes consideraciones:*

- a. Una propuesta de manejo para el grupo de especies no vasculares identificadas en el proyecto, dicha propuesta puede estar dirigida hacia acciones de restauración y monitoreo de áreas para estimular la colonización de especies no vasculares; estudios orientados a la taxonomía, biología reproductiva, entre otros aspectos.*
- b. Dicha propuesta deberá presentarse en una ficha técnica que como mínimo contenga las justificaciones técnicas, objetivos, acciones a desarrollar, indicadores y cronograma de ejecución, así como las actividades de seguimiento y monitoreo.*

*De igual manera, esta medida de manejo podrá estar articulada con las medidas de compensación, restauración y recuperación del proyecto.*

#### ***En relación con las actividades de Seguimiento y Monitoreo***

*3.13. La CONCESSIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S., deberá presentar un Plan de Seguimiento y Monitoreo de las medidas de manejo propuestas y complementadas de las especies vasculares, la cual contenga como mínimo: indicadores biológicos y operativos al igual que el cronograma de actividades, que contemplen un período mínimo tres (3) años, contados a partir del inicio de las labores con las especies en veda.*

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

*Una vez revisado el documento técnico "Levantamiento de Veda - Accesos paso elevado variante Minas k14+937", presentado por la empresa CONCESSIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S., mediante radicado No. 4120-E1-6472 del 02 de marzo de 2015, con el cual se solicita el levantamiento de veda, para el proyecto "Accesos a la variante Minas, en el k14+937 y su franja de control ambiental de 5 metros en los acceso, con un área total de 0.13 Ha", la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, considera que:*

- 4.1. Determinar viable el levantamiento parcial de la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas incluidas en la Resolución 0213 de 1977, reportadas para el Área de Influencia Directa del proyecto "Accesos paso elevado variante Minas k14+937".*
- 4.2. En el caso de encontrar nuevas especies en veda, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, diferentes a las indicadas en la Tabla No. 6 del presente Concepto Técnico, la empresa CONCESSIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S, deberá realizar el correspondiente reporte ante esta Dirección, en el*

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

*primer informe de seguimiento y monitoreo donde incluya entre otros aspectos la identificación botánica, abundancia y las medidas de manejo que sean congruentes a las establecidas por el presente concepto técnico.*

**4.3.** La empresa **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.**, además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre encontradas en el área del proyecto "**Accesos paso elevado variante Minas k14+937**", deberá implementar las siguientes medidas de manejo complementarias y articularlas y/o incorporarlas al programa de "**Medidas de manejo por la afectación de especies en veda**", por la afectación generada a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

**4.3.1.** La empresa **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.**, deberá remitir en un término de cuarenta cinco (45) días contados a partir de la ejecutoria del Acto Administrativo y previo al inicio de las actividades de rescate y traslado de las especies en veda, un documento técnico donde detalle las siguientes actividades:

- a. Descripción de las actividades de reubicación y traslado de especies vasculares que propone la empresa, precisando el sistema de rescate (ascenso a dosel o tala dirigida); modo de transporte; técnicas de emplazamiento; cantidad de individuos proyectados a rescatar y reubicar, teniendo en cuenta la abundancia registrada al momento de la intervención y cumplimiento del porcentaje propuesto (mínimo el 50% del total para cada especie por forófito); descripción de la capacidad de carga del forófito receptor; sistemas de codificación de los individuos trasladados y los forófitos (hospederos) a implementar para el seguimiento y monitoreo.
- b. Mapa a escala adecuada de la ubicación geográfica del sitio, o los sitios potenciales seleccionados para el traslado, indicando coordenadas geográficas, delimitación de la misma, coberturas vegetales, cuerpos de agua y curvas de nivel, entre otras.
- c. Para las especies de epífitas no vasculares en veda, presentar una propuesta de manejo que contenga las actividades de manejo, indicando las actividades a desarrollar, plan de monitoreo y seguimiento, y cronograma de actividades relacionando los indicadores de tipo ecológico qué indiquen de qué manera esta medida de manejo contribuye a la conservación de las especies no vasculares encontradas en el área de influencia del proyecto. Dicha propuesta puede estar dirigida hacia acciones de restauración y monitoreo de áreas para estimular la colonización de especies no vasculares o estudios orientados a la taxonomía, biología reproductiva entre otros aspectos.

*La propuesta deberá presentarse en una ficha técnica que como mínimo contenga las justificaciones técnicas, objetivos, acciones a desarrollar, indicadores (que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, mortalidad y sobrevivencia para cada una de las especies objeto del presente levantamiento de veda), al igual que el cronograma de ejecución de las actividades de seguimiento y monitoreo.*

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

De igual manera, esta medida de manejo podrá estar articulada con las medidas de compensación, restauración y recuperación del proyecto.

- d. Plan de seguimiento y monitoreo ajustado a las medidas de manejo de las especies vasculares y a la propuesta de especies de epífitas no vasculares en veda. El Plan de seguimiento y monitoreo debe contener como mínimo: indicadores biológicos y operativos tales como fenológicos, fitosanitarios, mortalidad y sobrevivencia para cada una de las especies objeto de traslado, al igual que el cronograma de actividades, que contemplen un período mínimo tres (3) años, contados a partir del inicio de las labores con las especies en veda del proyecto en mención.

**4.4.** La CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S., como parte de las medidas relacionadas en el levantamiento temporal y parcial de la veda, deberá presentar a este Ministerio durante los siguientes tres (3) años, informes de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo relacionadas en el plan de Seguimiento y Monitoreo del programa de "**Medidas de manejo por la afectación de especies en veda**", por la afectación de las especies vasculares y no vasculares sobre las cuales se viabilizó el levantamiento temporal y parcial de la veda indicadas en el numeral 4.1. del presente concepto. Cada informe de seguimiento y monitoreo se deberá presentar con una periodicidad máxima de seis (6) meses.

**4.4.1.** Al iniciar las actividades de remoción de la cobertura vegetal e intervención de las especies vedadas registradas en el área de influencia directa del proyecto, se deberá presentar el primer informe de seguimiento y monitoreo máximo tres (3) meses después de iniciar las actividades, en el que presente el desarrollo de las medidas de manejo ejecutadas por la afectación de especies en veda y lo señalado en el presente concepto, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

- a. Corroborar la identificación botánica reportada en el documento de solicitud con soporte de herbario certificado, de las especies objeto de veda del área de influencia directa, considerando que las caracterizaciones para especies no vasculares sin un adecuado procedimiento, genera incertidumbre de la identidad de los individuos evaluados.
- b. Caracterización biofísica del sitio o los sitios seleccionados para las actividades de traslado, con énfasis en las condiciones ecológicas y de los forófitos seleccionados, antes del traslado y después de la intervención de las actividades reubicación propuestas por la empresa.
- c. Relación detallada (abundancia y composición florística) y análisis (altura inicial, estado fitosanitario) de los individuos a establecer como potenciales hospederos al igual que el mantenimiento de acuerdo a las fases de ejecución de la propuesta, así como las contingencias necesarias y las medidas preventivas y correctivas del caso.
- d. La selección de las potenciales áreas donde serán realizadas las medidas de manejo deben cumplir con los criterios mínimos técnicos como son la reubicación, establecimiento,

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

*mantenimiento, y actividades necesarias para mantener al tercer (3) año el 95% de los individuos establecidos.*

- e. *Descripción detallada de los indicadores de seguimiento y monitoreo que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, mortalidad y sobrevida para cada una de las especies objeto del levantamiento de veda del proyecto en mención.*

**4.4.2.** La CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S deberá entregar informes semestrales de monitoreo y seguimiento, que deben contener como mínimo la siguiente información:

- a. *Avance de las actividades de rescate y traslado de las especies vasculares y resultados periódicos del plan de monitoreo y seguimiento de los indicadores propuestos para las medidas de manejo aprobadas.*
- b. *Análisis comparativo de resultados de los indicadores de monitoreo y seguimiento que relacionen los datos del informe inmediatamente anterior.*
- c. *Para las especies vasculares objeto de rescate y traslado, que reporten altos porcentajes de mortalidad, se deberá indicar el porcentaje por especie, documentar las posibles causas y determinar las acciones correctivas implementadas.*
- d. *Reportar el avance en la evaluación del incremento y adaptación de las especies con las cuales se realice el rescate y reubicación de las epifitas vasculares.*
- e. *Mapa a escala adecuada donde se identifiquen claramente las áreas donde se realizan las actividades de manejo (rescate y traslado), y labores de mantenimiento y monitoreo de las especies de forófitos establecidas en el área seleccionada.*
- f. *Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*

**4.5.** La empresa CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar los tres (3) años de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberán consolidar los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones impuestas en el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, referentes al levantamiento de veda.

**4.6.** En consideración a lo anteriormente expuesto, el presente Levantamiento Parcial de veda, está condicionado al otorgamiento de las respectivas Licencias Ambientales del proyecto, que defina la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y/o la Autoridad Ambiental Regional que corresponda.

(...)".

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

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

Que una vez analizado jurídicamente el Concepto Técnico No. 0066 del 29 de abril del 2015, se concluyó que la información presentada por la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, es suficiente y en consecuencia la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible considera pertinente levantar parcialmente la veda para el desarrollo del proyecto *"Accesos del paso elevado ubicado en el K14+937 CN sobre la variante de Minas (Ruta del Sol Sector 2, Tramo 5 San Alberto – Aguachica)"*, ubicado en los municipios de San Alberto y Aguachica en el departamento del Cesar, de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Que dentro del presente acto administrativo a su vez se establecerán los tiempos de entrega de los informes de cumplimiento ambiental que serán de estricto acatamiento por parte de la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2.

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.

### **Fundamentos Legales**

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 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 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".*

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

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, declaran (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quichés, chites, parásitos, 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 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 5º 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 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 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

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

En mérito de lo expuesto;

#### R E S U E L V E

**Artículo 1.** – Levantar la veda de manera parcial para las especies vasculares y no vasculares de los grupos de bromelias, líquenes, musgos y hepáticas que constituyen parte de los hábitats de tales especies, que serán afectadas y las cuales se encuentran en el Área de Influencia del proyecto vial *"Accesos del paso elevado ubicado en el K14+937 CN sobre la variante de Minas (Ruta del Sol Sector 2, Tramo 5 San Alberto – Aguachica)"*, ubicado en los municipios de San Alberto y Aguachica en el departamento del Cesar, el cual se encuentra a cargo de la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2.

**Artículo 2.** – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, en el caso de encontrar nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos de bromelias, líquenes, musgos y hepáticas que constituyen parte de los hábitats de tales especies, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, diferentes a las indicadas en la siguiente tabla, deberá realizar el correspondiente reporte ante esta Dirección, en el primer informe de seguimiento y monitoreo donde incluya entre otros aspectos la identificación botánica, abundancia y las medidas de manejo que sean congruentes a las establecidas:

*Especies sobre las cuales se realiza la solicitud de levantamiento de veda*

Familia	Género	Especie
Bromeliaceae	Tillandsia	Tillandsia elongata

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

Familia	Género	Especie
		<i>Tillandsia flexuosa</i>
<i>Frullaniaceae</i>	<i>Frullania</i>	<i>Frullania riojaneirensis</i>
<i>Pottiaceae</i>	<i>Streptopogon</i>	<i>Streptopogon calympères</i>

Fuente: CRDS, 2015

**Artículo 3.** – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre encontradas en el área del proyecto vial “Accesos del paso elevado ubicado en el K14+937 CN sobre la variante de Minas (Ruta del Sol Sector 2, Tramo 5 San Alberto – Aguachica)”, deberá implementar y presentar en un término de cuarenta y cinco (45) días contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y previo al inicio de las actividades de rescate y traslado, las siguientes medidas de manejo:

- 1) Descripción de las actividades de reubicación y traslado de especies vasculares que propone la empresa, precisando:
  - a. Sistema de rescate (ascenso a dosel o tala dirigida).
  - b. Modo de transporte.
  - c. Técnicas de emplazamiento.
  - d. Cantidad de individuos proyectados a rescatar y reubicar, teniendo en cuenta la abundancia registrada al momento de la intervención y cumplimiento del porcentaje propuesto (mínimo el 50% del total para cada especie por forófito).
  - e. Descripción de la capacidad de carga del forófito receptor.
  - f. Sistemas de codificación de los individuos trasladados y los forófitos (hospederos) a implementar para el seguimiento y monitoreo.
- 2) Mapa a escala adecuada de la ubicación geográfica del sitio, o los sitios potenciales seleccionados para el traslado, indicando coordenadas geográficas, delimitación de la misma, coberturas vegetales, cuerpos de agua y curvas de nivel, entre otras.
- 3) Para las especies de epifitas no vasculares en veda, presentar una propuesta de manejo que contenga las actividades de manejo, indicando las actividades a desarrollar, plan de monitoreo y seguimiento, y cronograma de actividades relacionando los indicadores de tipo ecológico qué indiquen de qué manera esta medida de manejo contribuye a la conservación de las especies no vasculares encontradas en el área de influencia del proyecto.

**Parágrafo 1:** La propuesta puede estar dirigida hacia acciones de restauración y monitoreo de áreas para estimular la colonización de especies no vasculares o estudios orientados a la taxonomía, biología reproductiva entre otros aspectos.

**Parágrafo 2:** La propuesta deberá presentarse en una ficha técnica que como mínimo contenga las justificaciones técnicas, objetivos, acciones a desarrollar, indicadores (que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, mortalidad y sobrevivencia para cada una de las especies objeto del presente levantamiento de veda), al igual que el cronograma de ejecución de las actividades de seguimiento y monitoreo.

**Parágrafo 3:** Esta medida de manejo podrá estar articulada con las medidas de compensación, restauración y recuperación del proyecto.

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

- 4) Plan de seguimiento y monitoreo ajustado a las medidas de manejo de las especies vasculares y a la propuesta de especies de epifitas no vasculares en veda, el cual debe contener como mínimo:
  - a. Indicadores biológicos y operativos tales como fenológicos, fitosanitarios, mortalidad y sobrevivencia para cada una de las especies objeto de traslado.
  - b. Cronograma de actividades que contemplen un período mínimo tres (3) años, contados a partir del inicio de las labores con las especies en veda del proyecto en mención.

**Artículo 4.** – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, como parte de las medidas relacionadas en el levantamiento parcial de la veda, deberá presentar ante esta Dirección durante los siguientes tres (3) años con una periodicidad de seis (06) meses, informes de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo relacionadas en el plan de Seguimiento y Monitoreo del programa de *"Medidas de manejo por la afectación de especies en veda"*, por la afectación de las especies vasculares y no vasculares sobre las cuales se viabilizó el levantamiento parcial de veda.

**Artículo 5.** – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, deberá informar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha exacta de iniciación de las actividades correspondientes a las medidas de manejo y compensación de las especies en veda, con el fin de conocer los tiempos de la ejecución de las actividades y de esta forma hacer una adecuada planeación para el seguimiento y evaluación de los informes de seguimiento.

**Artículo 6.** – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, deberá presentar el primer informe de seguimiento y monitoreo máximo tres (3) meses después de iniciar de remoción de la cobertura vegetal e intervención de las especies vedadas, en el que evidencie el desarrollo de las medidas de manejo ejecutadas por la afectación de especies en veda y lo señalado en el presente acto administrativo, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

- 1) Corroborar la identificación botánica reportada en el documento de solicitud con soporte de herbario certificado, de las especies objeto de veda del área de influencia del proyecto.
- 2) Caracterización biofísica del sitio o los sitios seleccionados para las actividades de traslado, con énfasis en las condiciones ecológicas y de los forófitos seleccionados, antes del traslado y después de la intervención de las actividades reubicación propuestas por la empresa.
- 3) Relación detallada (abundancia y composición florística) y análisis (altura inicial, estado fitosanitario) de los individuos a establecer como potenciales hospederos al igual que el mantenimiento de acuerdo a las fases de ejecución de la propuesta, así como las contingencias necesarias y las medidas preventivas y correctivas del caso.
- 4) La selección de las potenciales áreas donde serán realizadas las medidas de manejo deben cumplir con los criterios mínimos técnicos como son la reubicación, establecimiento, mantenimiento, y actividades necesarias para mantener al tercer (3) año como mínimo 70% de supervivencia de los individuos establecidos.

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

- 5) Descripción detallada de los indicadores de seguimiento y monitoreo que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, mortalidad y sobrevivencia para cada una de las especies objeto del levantamiento de veda del proyecto.

**Artículo 7.** – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, deberá incluir como mínimo la siguiente información en los informes de seguimiento y monitoreo semestrales:

- 1) Avance de las actividades de rescate y traslado de las especies vasculares y resultados periódicos del plan de monitoreo y seguimiento de los indicadores propuestos para las medidas de manejo aprobadas.
- 2) Análisis comparativo de resultados de los indicadores de monitoreo y seguimiento que relacionen los datos del informe inmediatamente anterior.
- 3) Para las especies vasculares objeto de rescate y traslado, que reporten altos porcentajes de mortalidad, se deberá indicar el porcentaje por especie, documentar las posibles causas y determinar las acciones correctivas implementadas.
- 4) Reportar el avance en la evaluación del incremento y adaptación de las especies con las cuales se realice el rescate y reubicación de las epifitas vasculares.
- 5) Mapa a escala adecuada donde se identifiquen claramente las áreas donde se realizan las actividades de manejo (rescate y traslado), y labores de mantenimiento y monitoreo de las especies de forófitos establecidas en el área seleccionada.
- 6) Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.

**Artículo 8.** – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar los tres (3) años de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberán consolidar los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente acto administrativo.

**Artículo 9.** – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, que todas las disposiciones manifestadas en el presente acto administrativo están sujetas a la viabilidad y/o modificación de las respectivas Licencias Ambientales del proyecto, que defina la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y/o la Autoridad Ambiental Regional que corresponda, así como a la respectiva sustracción de áreas de reserva forestal, si hay lugar a ello.

**Artículo 10.** – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, beneficiaria del presente levantamiento parcial de veda, es responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por el o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades para corregir, mitigar o compensar los efectos causados.

**Artículo 11.** – 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

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

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 12.** – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, beneficiaria del presente levantamiento parcial de veda, debe suministrar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en esta Resolución, y exigir el estricto cumplimiento de las mismas.

**Parágrafo.** – En cumplimiento del presente requerimiento se deberán presentar copias de las actas de entrega de la información al personal correspondiente en el primer informe de seguimiento establecido en el presente acto administrativo.

**Artículo 13.** – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda, de encontrarse alguna otra especie con veda nacional y/o Regional ante la autoridad competente y que no está incluida en el presente acto administrativo, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

**Artículo 14.** – Cualquier modificación en las condiciones del presente levantamiento parcial de veda, deberá solicitarse por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en aras que el mismo sea evaluado en el marco de la normatividad ambiental vigente respecto de su viabilidad.

**Artículo 15.** – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, beneficiaria del presente levantamiento parcial de veda deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a este Ministerio.

**Artículo 16.** – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, será la responsable del adecuado desarrollo o crecimiento de los ejemplares, por lo cual deberá implementar las diferentes campañas que permitan, el control de incendios, plagas y enfermedades fitosanitarias, de acuerdo con las condiciones y características de las especies y el área.

**Artículo 17.** – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el NIT. 900330667-2, terminados los diferentes trabajos de campo, deberá retirar y /o disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.

**Artículo 18.** – 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 19.** – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., o a 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"*.

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

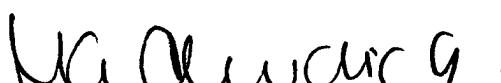
**Artículo 20.** – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

**Artículo 21.** – 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 22.** – 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 06 MAY 2015.

  
MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:

Johana Martínez/ Contratista DBBSE – MADS. *TM*

Reviso Aspectos Jurídicos:

Héctor Javier Grisales Gómez. / Abogado DBBSE – MADS. *HG*

Reviso Aspectos Técnicos:

Carlos Garrid Rivera/ Profesional Especializado DBBSE – MADS. *garrid*

Expediente:

ATV 0219.

Resolución:

Levantamiento.

Concepto Técnico No.:

0066 del 29 de marzo del 2015.

Proyecto:

Accesos del paso elevado ubicado en el K14+937 CN sobre la variante de Minas (Ruta del Sol Sector 2, Tramo 5 San Alberto – Aguachica).

Empresa:

Concesionaria Ruta del Sol S.A.S.