

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Resolución No. **0671**

(19 MAR 2015)

“Por la cual se otorga 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

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

Antecedentes:

Que con escrito radicado No. 4120-E1-4386 del 13 de febrero de 2015, el señor Leonardo Castro, actuando en su calidad de Gerente General de Yuma Concesionaria S.A., identificada bajo el N.I.T. No. 900373092, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, solicitud de levantamiento de veda para las especies *Bromelia chrysantha*, *Tillandsia flexuosa*, *Tillandsia recurvata* y *Trichocentrum* que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto vial “Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga en las Variantes y Zodmes”, ubicado en los departamentos del Cesar, Magdalena y Bolívar.

Que mediante Auto No. 26 del 18 de febrero 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 para las especies *Bromelia chrysantha*, *Tillandsia flexuosa*, *Tillandsia recurvata* y *Trichocentrum* que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto vial “Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga en las Variantes y Zodmes”, ubicado en los departamentos del Cesar, Magdalena y Bolívar, a cargo de de Yuma Concesionaria S.A., identificada bajo el N.I.T. No. 900373092, presentó ante la Dirección de Bosques

**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.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Que teniendo en cuenta la información allegada, y la existente en el expediente ATV 0206, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelanto la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por Yuma Concesionaria S.A., identificada bajo el N.I.T. No. 900373092, por medio de su Gerente General, en aras de obtener el levantamiento veda para las especies *Bromelia chrysantha*, *Tillandsia flexuosa*, *Tillandsia recurvata* y *Trichocentrum* que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto vial “Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga en las Variantes y Zódmes”, ubicado en los departamentos del Cesar, Magdalena y Bolívar, y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0037 del 12 de marzo de 2015, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

2.1 LOCALIZACIÓN

El sector 3 del proyecto vial Ruta del Sol ubicado en los departamentos del Cesar, Magdalena y Bolívar, corresponde a los corredores entre San Roque- Ye de Ciénaga y entre El Carmen de Bolívar-Valledupar, con 465 km aproximadamente, permitirá mejorar la conexión Sur -Norte -Sur entre los departamento de Cesar y Magdalena y la conexión Oriente -Occidente - Oriente entre los departamentos de Cesar, Magdalena y Bolívar, mediante la construcción de una segunda calzada y el mejoramiento y ampliación de la calzada existente. En la Figura 1 se aprecia el sector 3 del proyecto vial.

Figura 1. Ubicación del Sector 3 Proyecto Ruta del Sol



Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

Para efectos de diseño y construcción, el sector 3 se ha dividido en 9 tramos, a saber:

1. Tramo 1 San Roque - La Loma.
2. Tramo 2 La Loma - Bosconia.
3. Tramo 3 Bosconia - Fundación.
4. Tramo 4 Fundación- Ye de Ciénaga.
5. Tramo 5 El Carmen de Bolívar - Plato.
6. Tramo 6 Plato - El Difícil.
7. Tramo 7 El Difícil - Bosconia.
8. Tramo 8 Bosconia - Valledupar.
9. Tramo 9 Variante Bosconia.

Dentro de los trayectos Bosconia – Fundación (Tramo 3), Fundación- Ye de Ciénaga (Tramo 4) y Bosconia – Valledupar (Tramo 8), los cuales abarcan cerca de 215.5 Km de vía, se encuentran las variantes seleccionadas para los centros poblados de Loma del Bálsamo, La Isabel, La Gran Vía, El Copey, Julio Zawady, Aguas Blancas y Mariangola, las cuales constituyen el área objeto de la presente solicitud de levantamiento de veda. En estos

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

trayectos se tiene prevista la ejecución de actividades de mejoramiento de la calzada existente para preservar el estado actual de los distintos elementos del pavimento y la construcción de una segunda calzada con el objeto de construir un corredor en doble calzada sobre los tramos de interés.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.2.1 VARIANTES A CENTROS POBLADOS

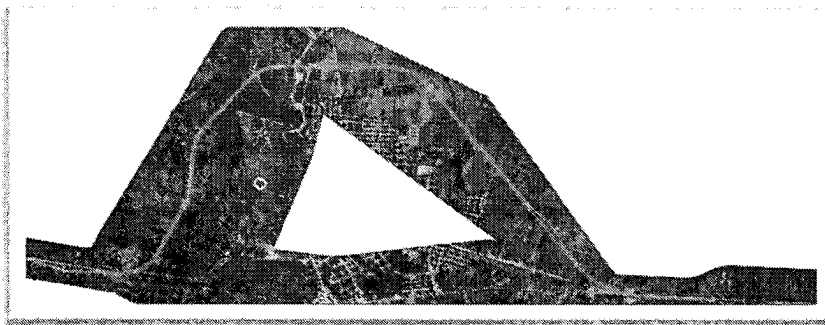
Como resultado de los estudios de Diagnóstico Ambiental de Alternativas solicitados por el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante concepto técnico 906 del 17 de junio de 2011 y posteriormente, mediante Concepto Técnico 1870 del 23 de Noviembre de 2011, se tienen las siguientes Variantes en los centros poblados.

a. El Copey

El Municipio de El Copey se encuentra ubicado en la Región Noroccidental del departamento del Cesar, limitando al Norte con el Municipio de Fundación (Magdalena), al Sur con el Municipio de Bosconia (César), al Este con Valledupar (César) y al Oeste con el Municipio de Algarrobo (Magdalena); en el Tramo 3 (Bosconia – Inicio Variante de Fundación) entre PR17+792 y PR25+448. El trazado por el Municipio de El Copey se localiza sobre el costado Nor-occidental del Municipio, en una longitud aproximada de 9.9 Km de vía.

El diseño se desprende de la vía existente sobre el costado Noroccidental, pasando por zonas de topografía ondulada y presentándose paralelo al desarrollo del Municipio en la zona más alejada, donde cruza de forma perpendicular el cauce del Río Copey, para finalmente empalmar con el corredor actual en la antigua vía nacional.

Figura 2. Variante El Copey



Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

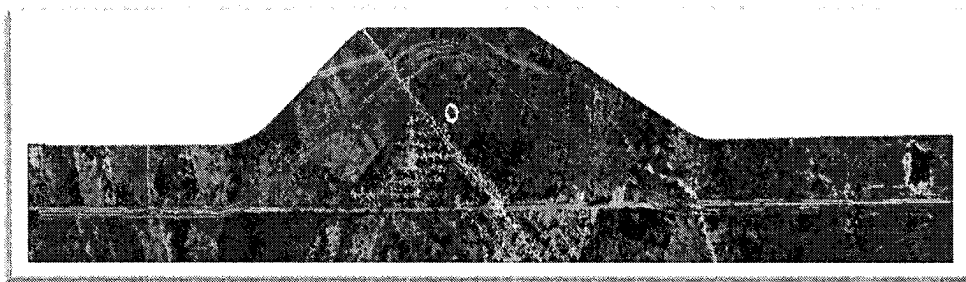
b. Loma del Bálsamo

El Corregimiento de Loma del Bálsamo, hace parte del Municipio de Algarrobo en el Departamento del Magdalena, en el Tramo 3 (Bosconia – Fundación) del Proyecto Ruta del Sol Sector 3 entre el PR 03+720 y PR 08+000 de la Ruta Nacional 4517 y que de acuerdo con el Contrato de Concesión 007 de 2010 se considera un centro poblado mayor por cuanto requiere la localización de vías de servicio paralelas a la doble-calzada.

El trazado propuesto se localiza sobre el costado Sur - Occidental del centro Poblado, en terreno de tipo ondulado a plano con pendientes transversales bajas. El diseño utiliza parte del corredor existente sobre la calzada izquierda tanto en su inicio, al sur de centro poblado, como al finalizar la variante; posteriormente se desprende sobre el costado Occidental con el fin de evitar posibles afectaciones sobre la infraestructura existente (Figura 3).

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

Figura 3. Variante Loma del Bálsamo



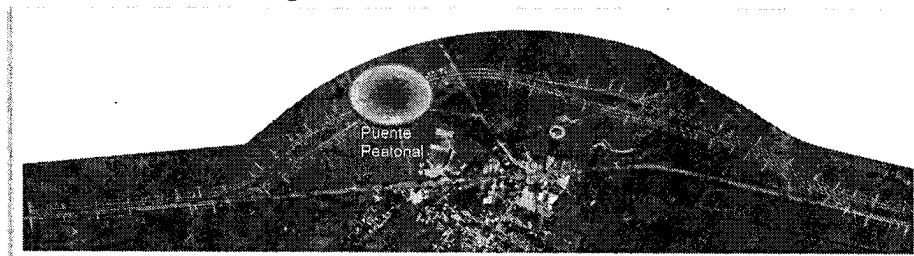
Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

c. La Gran Vía

El centro poblado La Gran Vía forma parte del municipio de Ciénaga en el Departamento de Magdalena, y se localiza dentro del Tramo 4 "Inicio Variante de Fundación- Ye de Ciénaga" del Proyecto Ruta del Sol Sector 3, entre las abscisas K38+166 y K40+887 (abscisas referidas al eje de la calzada izquierda), y entre PR 78+595 y PR 81+300 de la ruta nacional 4518.

La propuesta de diseño para este centro poblado utiliza el trazado de la vía existente, en una longitud aproximada de 500m iniciando el trazado, posteriormente se desprende hacia el costado occidental del centro poblado punto donde el trazado de la alternativa retoma la vía existente (Figura 4).

Figura 4. Variante La Gran Vía



Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

d. Julio Zawady

El paso poblado de Julio Zawady se encuentra ubicado en los corregimientos de Río Frio y Varela los cuales hacen parte del municipio Zona Bananera (departamento de Magdalena), tramo 4 del proyecto Ruta del Sol sector 3 "Fundación – Ye de Ciénaga". De acuerdo con el Contrato de Concesión 007 de 2010 se considera paso poblacional mayor.

Con base en la definición dada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, según Auto 3016 de Septiembre 10 de 2013, el trazado para este centro poblado se localiza por el costado occidental; pasando por detrás de la planta de sedimentación localizada antes de pasar el puente sobre el Río Frio (Figura 5)

Figura 5. Variante Julio Zawady



Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

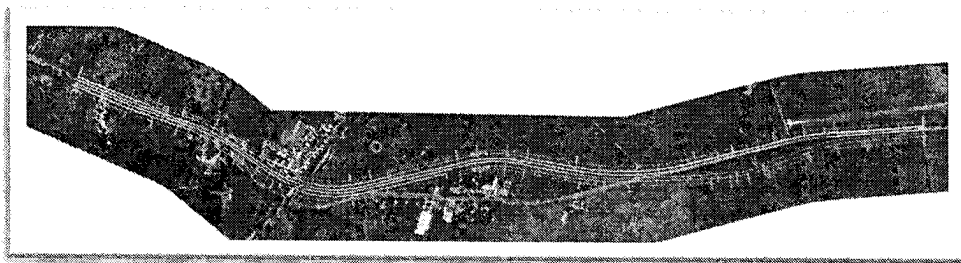
"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

e. La Isabel

El centro poblado La Isabel, se localiza al finalizar el tramo 4 del proyecto Ruta del Sol Sector 3, como parte del Municipio de Ciénaga en el Departamento del Magdalena y entre el PR91+783 y PR94+600 de la ruta Nacional 4518. La Autoridad Nacional de licencias Ambientales, mediante el Auto 491 de Febrero 20 de 2014 definió el costado occidental del centro poblado como el más viable para localizar el trazado teniendo en cuenta aspectos económicos, ambientales y sociales.

De lo anterior, se proyecta la doble calzada por el costado occidental del centro poblado desprendiéndose cerca al centro poblado de El Reposo, sin que se generen mayores afectaciones a la infraestructura del mismo, de esta forma cruza la Quebrada la Aguja con la construcción de dos puentes vehiculares y empalma más adelante con el corredor existente (Figura 6).

Figura 6. Variante La Isabel



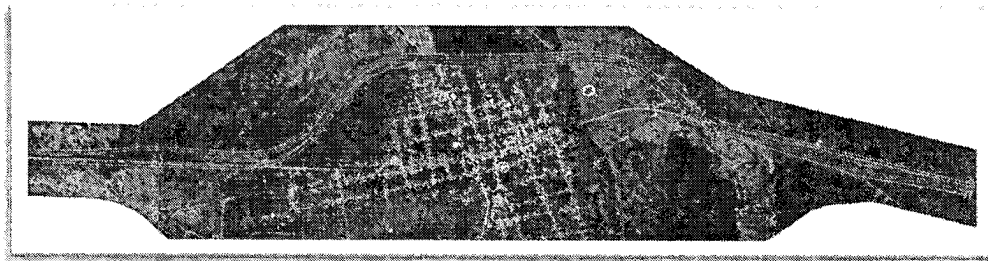
Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

f. Mariangola

El centro poblado de Mariangola es un corregimiento localizado en la zona suroccidental del municipio de Valledupar, en el Tramo 8 (Bosconia – Valledupar) ubicado entre el PR 65+945 y PR 70+390 de la Ruta Nacional 8003, en una zona de carácter urbano en su mayoría de influencia residencial con una alta densidad de construcciones. De acuerdo con lo estipulado en el Contrato de Concesión 007 de 2010, es considerado como un paso poblado menor.

Se propone el diseño del corredor por el costado Sur occidental del Centro Poblado, en un terreno de pendientes moderadas. Dentro del diseño propuesto se hace uso del corredor existente en cerca de 1.8 Km de vía, los cuales corresponden al empalmen de la variante con el corredor existente. En general se mantiene un diseño en doble-calzada con separador de 9.8 m, salvo en la localización de retornos (Figura 7).

Figura 7. Variante Mariangola



Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

g. Aguas Blancas

El corregimiento de Aguas Blancas, considerado dentro del Contrato de Concesión 007 de 2010 como un paso poblacional menor, se localiza en la

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

zona suroccidental del Municipio de Valledupar, entre el PR70+190 y PR82+400 de la Ruta Nacional 8003, en el Tramo 8 (Bosconia – Valledupar). Es una zona de carácter urbano, en su mayoría de influencia residencial con una alta densidad de construcciones.

La propuesta de diseño utiliza el trazado de la vía existente como parte de la calzada Izquierda en el inicio de la variante, desprendiéndose posteriormente por la margen derecha del centro poblado de Aguas Blancas. Con el fin de garantizar el acceso al centro poblado y respetar el trazado de la vía que permite el ingreso a Aguas Blancas, se plantea la implementación de ramales de entrada y salida al centro poblado, así como dos retornos sobre la vía, localizados en inmediaciones del K2+500 (Figura 8).

Figura 8. Variante Aguas Blancas



Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

2.2.2 ZODMES

La construcción de la vía requerirá movimientos de tierra que generan materiales estériles que se dispondrán en las respectivas zonas de manejo y disposición final de estériles, dicha actividad corresponde al cargue, transporte, descargue, conformación y compactación en las zonas de depósito de los materiales sobrantes de la construcción de las obras del proyecto en los sitios que se dispongan para tal fin. Los equipos utilizados para esta actividad son: retro cargador, volqueta, buldócer y cargador.

Con el fin de proteger los terraplenes contra la erosión y disminuir la necesidad de Zonas de Disposición de material Sobrante ZODMES, se propone la disposición del material sobrante de la excavación en las franjas laterales del derecho de vía y en la zona del separador central de la vía, respetando las franjas de retiro obligatorio a cuerpos hídricos.

El material será reconvertido y compactado de tal forma que ayude al correcto comportamiento hidráulico de las obras y servirá como una protección adicional ante la presencia de agua para evitar posibles deformaciones en el cuerpo del terraplén y su subrasante por la presencia de agua.

2.3 CARACTERIZACIÓN BIÓTICA

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Para efectos de la caracterización biótica de las variantes y los ZODMES, con el fin de que sea representativa la información obtenida en campo, se consideró en los análisis la totalidad de los muestreos realizados en los tramos 3, 4 y 8 del proyecto, en donde se encuentran ubicadas las variantes de los centros poblados y los ZODMES en estudio.

El Área de Influencia Directa del proyecto desde el contexto biótico, se encuentra delimitada por los lugares en donde se realizarán las actividades constructivas del proyecto vial y que corresponde puntualmente al área

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

intervenida por el trazado vial, en donde específicamente se requiere la remoción de la cobertura vegetal.

➤ **Tramo 3.** Se encuentran las variantes de El Copey y Loma del Balsamo, en los departamentos de Magdalena y Cesar, entre los municipios de Bosconia, El Copey, Algarrobo, Fundación y Aracataca, sobre las áreas rurales de corregimientos, veredas y el centro poblado de Caracolicito (Tabla 1).

Tabla 1. Área de influencia directa del tramo 3 en donde se localizan las variantes de El Copey y Loma del Bálsamo

Municipio	Tipo de unidad territorial
Bosconia	Zona Rural de la cabecera municipal de Bosconia
	Vereda el Alto de Minas
El Copey	Vereda La Estación
	Vereda Ley de Dios
	Zona rural de la cabecera municipal de El Copey
	Vereda El Espinal
	Cabecera corregimental de Caracolicito
	Vereda Las Brisas
	Vereda La Primavera
	Vereda Los Navajos
	Vereda La Providencia
Algarrobo	Zona rural del corregimiento de Loma del Bálsamo
	Estación Lleras
Fundación	Zona rural del corregimiento de Santa Rosa de Lima
Aracataca	Zona rural de Fundación
	vereda Bocatoma

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

➤ **Tramo 4.** Se encuentran las variantes de La Isabel, Julio Zawady y La Gran Vía, en el departamento del Magdalena, sobre áreas rurales y centros nucleados en jurisdicción de los municipios de Ciénaga, Zona Bananera y Aracataca (Tabla 2)

Tabla 2. Área de influencia directa tramo 4.

Municipio	Unidad Territorial
Zona Bananera	Zona rural Concepción Salóm
	Zona rural Portón de Moran
	Zona rural San Pablo del Llano
	Zona rural San José de Kennedy
	Zona rural Macondo (Zona Bananera)
	Vereda Julio Zawady
	Vereda Media Tapa
	Vereda Mata de Caña
	Corregimiento Guamachito
	Corregimiento de la Gran Vía
Aracataca	Expansión urbana de Villa Paola Andrea
	Corregimiento de Maraquilla
	Vereda El Torito
	Vereda La Cabaña
	Corregimiento de Cauca
Ciénaga	Vereda El Chino
	Vereda Las Marías

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

➤ **Tramo 8.** Cruza por el departamento del Cesar, entre los municipios de Bosconia y Valledupar, sobre las áreas rurales de corregimientos, veredas y los centros poblados de Caracolí, María Angola y Aguas Blancas (Tabla 3)

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Tabla 3. Área de influencia directa tramo 8

Departamento	Municipio	Unidad territorial
Cesar	Valledupar	Zona rural de la cabecera corregimental de Caracolí
		Zona rural de la cabecera corregimental de Mariangola
		Zona rural de la cabecera corregimental de Aguas Blancas
		Zona rural del corregimiento de Valencia de Jesús
		Zona rural de la cabecera municipal de Valledupar
	Bosconia	Vereda La Fortuna

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

COBERTURA VEGETAL

➤ Zonas de vida

Bosque seco Tropical. En los tramos 3, 4 y 8 la formación de Bosque seco tropical está representada por pequeños fragmentos de vegetación secundaria, presentes en los corredores viales en estudio.

➤ **Ecosistemas.** En el AID y para los tramos viales en estudio, se presentan ecosistemas pertenecientes al Zonobioma Seco Tropical y al Orobioma bajo de Santa Marta – Macuira.

➤ **Unidades de cobertura vegetal.** La elaboración del mapa de coberturas se realizó siguiendo la metodología propuesta por el IDEAM et al. (2008). La interpretación se realizó visualmente a escala 1:5.000 utilizando el software ArcGIS 10®. Se utilizó la nomenclatura CORINE LAND COVER para Colombia (IDEAM et al. 2010), y se utilizó el nivel tres de detalle para las coberturas del suelo.

Se realizó una salida de campo durante la cual se identificaron y caracterizaron las unidades de cobertura vegetal correspondientes a vegetación secundaria y bosque abierto. Para obtener información acerca de la estructura y composición de los estratos arbóreo y arbustivo se realizaron transectos de 100 m² (10 m x 10 m), en donde se realizó la identificación de las especies y se hicieron las siguientes mediciones: altura total, cobertura de la copa y diámetro a la altura del pecho (DAP) para todos los individuos con DAP > 2,0 cm.

Descripción general de unidades de cobertura vegetal

- Coberturas Naturales

Vegetación secundaria. Esta cobertura se presenta en sitios que fueron intervenidos en su totalidad y que se fueron regenerando naturalmente hasta llegar a un estadio sucesional temprano medio. La estructura vertical está conformada por 2 estratos (incluyendo el herbáceo) y por algunos árboles emergentes que no constituyen un estrato en sí. Las copas de los individuos con mayor altura conforman un dosel semi-abierto, de 5 m de altura en promedio, aunque a veces se encuentran individuos emergentes dispersos con más de 10 m de altura.

En los estratos arbustivo y arbóreo sobresalen especies como: quebracho *Astronium graveolens* (Anacardiaceae), Machaerium arboreum (Fabaceae), guácimo *Guazuma ulmifolia* (Malvaceae), *Stemmadenia grandiflora* (Apocynaceae) y frijolito *Pithecellobium dulce* (Fabaceae). La vegetación secundaria se reconoce fácilmente por su bajo porte, gran cantidad de especies espinosas y alta densidad de trepadoras leñosas.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Bosque abierto. Esta cobertura se observa en parches de área pequeña localizados principalmente hacia el sector sur del área de estudio, generalmente asociada a cursos de agua. El bosque abierto es la cobertura que alberga la mayor riqueza de especies, a pesar de su fuerte estado de intervención antrópica. Como resultado de la actividad ganadera y la entresaca selectiva de maderas, puede presentar un dosel bastante irregular, con alturas que varían desde 11 hasta 20 m, y algunos árboles emergentes hasta de 25 m. Esta cobertura puede presentar 3 a 4 estratos poco diferenciados, incluyendo el herbáceo. Entre las especies con hábito arbustivo y leñoso se destacan: *Astronium graveolens* (Anacardiaceae), *Ceiba pentandra* (Bombacaceae), *Tabebuia crisantha* (Bignoniaceae) y *Acacia glomerosa* (Fabaceae).

- **Coberturas Antrópicas**

Pastos arbolados. Corresponden a potreros en los cuales se observan árboles dispersos (con cobertura mayor al 50%), los cuales son aprovechados generalmente para ofrecer forraje y sombra al ganado. Los árboles más comunes en esta unidad son: campano (*Samanea saman*), palma de vino (*Attalea butyracea*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), guayacán (*Bulnesia arborea*) y camajón (*Sterculia apetala*).

Pastos enmalezados. Esta unidad se presenta en zonas de potrero que han sido abandonadas por un corto periodo de tiempo, y en las cuales se ha iniciado el proceso de regeneración natural. En esta cobertura dominan especies ruderales como *Sida* sp. *Wisadula* sp. *Byrsonima crassifolia*, *Curatella americana* y pastos como *Brachiaria* sp.

Pastos limpios. Comprende las tierras dominadas con hierbas principalmente de la familia Poaceae, las cuales han sido dedicadas a la actividad de pastoreo permanente.

Cultivos permanentes arbóreos. Esta unidad de cobertura corresponde a cultivos de palma de aceite o africana y árboles frutales cuyo hábito es arbóreo, y su ciclo vegetativo es mayor a un año, produciendo varias cosechas sin necesidad de volverse a plantar.

Cultivos permanentes herbáceos. Esta unidad de cobertura corresponde a cultivos de banano y plátano, cuyo hábito es herbáceo, y su ciclo vegetativo es mayor a un año, produciendo varias cosechas sin necesidad de volverse a plantar.

Cultivos transitorios. Comprende las áreas ocupadas con cultivos cuyo ciclo vegetativo es menor a un año, llegando incluso a ser de sólo unos pocos meses, como por ejemplo los cereales (arroz) y los tubérculos (yuca). Tienen como característica fundamental, que después de la cosecha es necesario volver a sembrar o plantar para seguir produciendo.

Cultivos agroforestales. Corresponden a una forma de uso de la tierra en donde especies leñosas y perennes interactúan biológicamente en un área con cultivos.

Plantación forestal. Son coberturas constituidas por vegetación arbórea, realizada por la intervención directa del hombre con fines de manejo forestal. En el área de estudio se encuentran principalmente plantaciones de eucalipto.

- **Caracterización de la vegetación secundaria**

Composición Florística de la Vegetación secundaria. Se registraron un total de 92 especies distribuidas en 83 géneros y 40 familias. Las familias

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

más ricas fueron Fabaceae (17 especies), Bignoniaceae (8 especies) y Euphorbiaceae (7 especies).

En cuanto a los géneros, el de mayor riqueza es *Tabebuia* (3 especies); seguido por *Acacia*, *Acalypha*, *Bauhinia*, *Capparis*, *Cordia*, *Machaerium* y *Piptadenia* (con 2 especies c/u). El resto de géneros están representados por una especie.

Densidad o Abundancia. Se registraron un total de 287 individuos mayores a 2 cm de DAP, donde los valores por especie variaron entre 1 y 15 individuos por parcela. Las especies más abundantes fueron *Astronium graveolens* (Anacardiaceae) con 28 individuos, *Machaerium arboreum* (Fabaceae) con 27 individuos, *Guazuma ulmifolia* (Malvaceae) con 24 individuos y *Stemmadenia grandiflora* (Apocynaceae) con 18 individuos, concentrando el 33.8% del total de los individuos registrados en las parcelas.

- **Caracterización del Bosque abierto**

Composición Florística del Bosque abierto. Se registraron un total de 85 especies distribuidas en 73 géneros y 40 familias. Las familias más ricas fueron Fabaceae (18 especies), Bignoniaceae (8 especies), Capparaceae y Euphorbiaceae (5 especies c/u) y Apocynaceae (4 especies).

En cuanto a los géneros, los que presentaron mayor riqueza fueron *Capparis*, con cuatro especies y *Machaerium* y *Tabebuia* con dos especies c/u.

Densidad o Abundancia. Se registraron un total de 212 individuos mayores a 2 cm de DAP, donde los valores para cada especie variaron entre 1 y 15 individuos por parcela (100 m²). Las especies más abundantes fueron *Astronium graveolens* (Anacardiaceae) con 32 individuos, *Stemmadenia grandiflora* (Apocynaceae) con 21 individuos y *Tabebuia crisantha* (Bignoniaceae) con 15 individuos, concentrando el 44% del total de los individuos registrados en las parcelas.

2.4 DESCRIPCIÓN DE ESPECIES EN VEDA PRESENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

2.4.1 METODOLOGÍA

➤ **Fotointerpretación de unidades de cobertura del suelo.** Esta interpretación se realizó con el uso del software ArcGIS 10® a una escala de 1:5000, a partir de fotografías aéreas del área del proyecto de los años 2010 y 2011. Para la clasificación de las unidades de cobertura, se siguieron las pautas propuestas por el IDEAM et al. (2008) para el levantamiento de la cobertura a escala 1:100.000 de la cuenca Magdalena – Cauca. El nivel de detalle utilizado para la clasificación de las coberturas corresponde al nivel tres de la leyenda nacional de coberturas para la tierra (CORINE LAND COVER) según el IDEAM et al. 2010.

➤ **Inventario de especies en veda.** Durante el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental, en las actividades de caracterización de la vegetación se identificaron individuos de las especies *Bromelia chrysantha*, *Tillandsia flexuosa*, *Tillandsia recurvata* y *Trichocentrum cebolleta*. Con base en esta información y considerando el trazado vial de las variantes en estudio, entre noviembre de 2013 y febrero de 2014 se realizó un censo completo de las especies en veda. Para ello se hicieron recorridos en el derecho de vía a través de toda el área de intervención directa puntual o Área de Ejecución de Obras (AEO) en donde se removerá la cobertura vegetal y se realizarán las actividades de tala y descapote, con el fin de identificar y localizar el 100% de los individuos. Adicionalmente, se registraron los forófitos sobre los

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

cuales se encontraron las especies epífitas y se hizo la georeferenciación teniendo en cuenta los grupos de individuos separados entre sí.

➤ **Determinación de las especies en veda.** Se realizó con base en las claves presentes en la bibliografía específica para la familia Bromeliaceae (Smith & Downs, 1977; Smith & Downs, 1979) y Orchidaceae (Berry, 1995), con apoyo en la colección y especialistas del Herbario Nacional Colombiano (COL). A partir de esta información se elaboró una guía de campo con las características diagnosticas de las especies, con el fin de facilitar la identificación en el momento de realización del inventario. La identificación de los forófitos fue llevada a cabo por un ingeniero forestal con experiencia en campo.

2.4.2 RESULTADOS

➤ **Variantes a centros poblados.** Se encontraron individuos de las especies en veda en cuatro de las siete variantes en estudio: El Copey, Loma del Bálsamo, Aguas Blancas y Mariangola.

- **El Copey.** En total se registraron 3798 especies en veda, de las cuales 3325 individuos son de Tillandsia flexuosa, distribuidos en las siguientes coberturas del suelo: pastos arbolados (63.1%), pastos limpios (30.3%), cultivos transitorios (4.3%) y en inmediaciones de la red vial, ferroviaria y terrenos asociados (2.3%). Para Tillandsia recurvata se registraron 472 individuos los cuales se presentaron en la cobertura de pastos arbolados. Trichocentrum cebolleta presentó 1 individuo ubicado en la cobertura de pastos arbolados (Tabla 4).

Tabla 4. Cantidad de individuos de las especies en veda inventariados por cobertura vegetal en la variante El Copey

Especie	Cobertura del suelo	Individuos	Porcentaje
Tillandsia flexuosa	Cultivos transitorios	144	4,3
	Pastos arbolados	2099	63,1
	Pastos limpios	1006	30,3
	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	76	2,3
Total		3325	
Tillandsia recurvata	Pastos arbolados	472	100,0
Total		472	
Trichocentrum cebolleta	Pastos arbolados	1	100,0
Total		1	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

- **Loma del Bálsamo.** Un total de 10019 especies en veda se reportaron en la variante Loma del Bálsamo, de las cuales 5529 individuos son de Tillandsia flexuosa, distribuidos principalmente en las siguientes coberturas del suelo: pastos arbolados (52.2%), pastos limpios (19.2%), bosque abierto (11.4%) y mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales (10%). Para Tillandsia recurvata se registraron 4490 individuos de los cuales el 53,4% se presentaron en la cobertura de pastos limpios y el 38,6% en pastos arbolados (Tabla 5).

Tabla 5. Cantidad de individuos de las especies en veda inventariadas por cobertura vegetal en la variante Loma de Bálsamo

Especie	Cobertura del suelo	Número de individuos	Porcentaje
Tillandsia flexuosa	Bosque abierto	633	11,4
	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	555	10,0
	Pastos arbolados	2886	52,2
	Pastos enmalezados	11	0,2

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Especie	Cobertura del suelo	Número de individuos	Porcentaje
	Pastos limpios	1060	19,2
	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	147	2,7
	Vegetación secundaria o en transición	230	4,2
	Zonas pantanosas	7	0,1
Total		5529	
Tillandsia recurvata	Bosque abierto	60	1,3
	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	175	3,9
	Pastos arbolados	1732	38,6
	Pastos enmalezados	62	1,4
	Pastos limpios	2396	53,4
	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	63	1,4
	Vegetación secundaria o en transición	2	0,0
Total		4490	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

- **Mariangola.** En total se registraron 506 individuos de *B. chrysantha*, distribuidos principalmente en la cobertura del suelo pastos arbolados (95.5%) (Tabla 6).

Tabla 6. Cantidad de individuos de *Bromelia chrysantha* inventariados por cobertura vegetal en la variante Mariangola

Especie	Cobertura del suelo	Número de individuos	Porcentaje
<i>Bromelia chrysantha</i>	Pastos arbolados	483	95,5
	Pastos enmalezados	4	0,8
	Pastos limpios	15	3,0
	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	4	0,8
Total		506	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

- **Aguas Blancas.** En total se registraron 46 individuos de *B. chrysantha* distribuidos en las siguientes coberturas del suelo: pastos limpios (76%), pastos enmalezados (6.5%), vegetación secundaria o en transición (6.5%), pastos arbolados (4.3%), cultivos transitorios (4.3%) y mosaico de pastos con espacios naturales (2.2%) (Tabla 7).

Tabla 7. Cantidad de individuos de *Bromelia chrysantha* inventariados por cobertura vegetal en la variante Aguas Blancas

Especie	Cobertura del suelo	Número de individuos	Porcentaje
<i>Bromelia chrysantha</i>	Cultivos transitorios	2	4,3
	Mosaico de pastos con espacios naturales	1	2,2
	Pastos arbolados	2	4,3
	Pastos enmalezados	3	6,5
	Pastos limpios	35	76,1
	Vegetación secundaria o en transición	3	6,5
Total		46	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

➤ **ZODMES.** Se reportaron individuos de las especies en veda en las áreas destinadas a los ZODMES 5 y 7 del tramo 4 (Tabla 8)

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

- **ZODME 5.** Se registraron 714 individuos de *T. flexuosa* que en su totalidad se encontraron sobre la cobertura de pastos limpios.
- **ZODME 7.** Se registraron 8 individuos de *T. flexuosa* en la cobertura de pastos limpios.

Tabla 8. Cantidad de individuos de las especies en veda inventariados por cobertura vegetal en los ZODMES

ZODME	Especie	Cobertura del suelo	No. individuos	Porcentaje
5	<i>Tillandsia flexuosa</i>	Pastos limpios	714	100
7	<i>Tillandsia flexuosa</i>	Pastos limpios	8	100

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

Aspectos ecológicos

Las especies *Bromelia chrysantha* muestra preferencia por crecer en sitios desprovistos de vegetación, de tal forma que se registraron en su mayoría en las coberturas de pastos limpios y pastos arbolados. Igualmente *B. chrysantha* se encuentra en las coberturas de cultivos transitorios, vegetación secundaria y en áreas anexas a la red vial, ferroviaria y terrenos asociados, con lo cual se confirma su condición de especie generalista y con amplia distribución a nivel local.

Con respecto a *Tillandsia flexuosa*, *Tillandsia recurvata* y *Trichocentrum cebolleta*, dada su condición de epífitas, son recurrentes en zonas abiertas pero con árboles de mediano a gran porte, que les permiten establecerse durante largos periodos y de esta forma completar su ciclo fenológico. La cobertura en la que se encuentran con mayor frecuencia es la de Pastos arbolados.

Forófitos

Se observa que las especies epífitas muestran prelación por los forófitos de acuerdo con dos aspectos: la preferencia por arboles con portes robustos y el alto potencial de ramificación, lo cual le permite a la epífita extenderse horizontal y verticalmente para acceder a la luz, y cuando llueve, al agua. Generalmente la mayor parte de los forófitos utilizados por las especies epífitas estudiadas corresponden a especies arbóreas de las familias Fabaceae, Bignoniaceae y Malvaceae, que cumplen estas características.

2.5 MEDIDAS DE MANEJO

2.5.1 Manejo de los individuos de *Bromelia chrysantha* ubicados en las variantes del Proyecto vial Ruta del Sol, sector 3.

Metas

- Reubicar el 70% (386) de los individuos de *B. chrysantha* inventariados en las variantes, en áreas cercanas y sobre los mismos tipos de cobertura vegetal de los sitios donde se encontraron, antes del inicio de la intervención del proyecto.
- Informar a los trabajadores del proyecto y capacitar a los auxiliares que realizaran la labor de traslado de los individuos, por medio de talleres didácticos, sobre los lugares donde se realizarán la extracción y reubicación de los individuos, información de las especies en veda, características ecológicas de estas especies, la importancia de su conservación y las medidas necesarias para el mantenimiento de las poblaciones naturales en el área, así como la reubicación de algunas de las plantas.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

- Capacitar a las comunidades residentes en el área de influencia del proyecto para el reconocimiento de la *Bromelia chrysantha*, realizando como complemento talleres didácticos en temas ambientales, relacionados con el rol ecológico de los hábitat de la especie, la importancia de su conservación y las medidas necesarias para el mantenimiento de las poblaciones naturales en el área.

Acciones a desarrollar

- **Bloqueo y traslado.** Para garantizar la supervivencia de los individuos, estos serán cortados cerca de su base, y desprovistos de las hojas más viejas o secas que posea, en ningún caso dicha poda superará el 15% del total del follaje que se registre al momento del bloqueo.

Para la extracción del individuo, se realizarán cortes del bloque de tierra en el que está la planta a una profundidad de 50-70 cm, y a un radio de mínimo 50 cm desde el punto de unión de la roseta más externa de cada individuo. Este bloque de tierra, así como el individuo serán envueltos en su totalidad con lonas de fique.

Igualmente, es importante que los individuos escogidos se encuentren en un buen estado fitosanitario, este criterio será evaluado por el biólogo encargado de supervisar el traslado de las plantas. Se deben escoger individuos adultos, incluso si tienen inflorescencias o infrutescencias porque estas podrían llegar a término y servir como semillero en los lugares de destino de las plantas. Las plantas más pequeñas también podrán ser trasplantadas, siempre y cuando tengan las hojas y raíces suficientes para soportar el cambio de ambiente.

- **Reubicación.** Para contribuir al éxito de la conservación in situ, la reubicación de los individuos se realizará en los mismos tipos de cobertura en las que se registraron inicialmente y que se encuentren en zonas cercanas a sus sitios de origen, haciendo un seguimiento detallado de las condiciones no solamente de traslado, sino de mantenimiento.

Del total de 386 individuos de *Bromelia chrysantha* a reubicar 354 se encuentran en la variante de Mariangola y 32 en Aguas Blancas. El porcentaje de individuos que se trasplantarán en cada tipo de cobertura se muestra en la Tabla 9.

Tabla 9. Individuos *Bromelia chrysantha* a reubicar en cada tipo de cobertura del suelo.

Variante	Cobertura del suelo	No. individuos Total	Porcentaje	Individuos a reubicar
Mariangola	Pastos arbolados	483	95,5	338
	Pastos enmalezados	4	1,6	6
	Pastos limpios	15	3,0	10
	Total	506		354
Aguas blancas	Cultivos transitorios	2	0	0
	Mosaico de pastos con espacios naturales	1	2,2	1
	Pastos arbolados	2	8,7	3
	Pastos enmalezados	3	6,5	2
	Pastos limpios	35	76,1	24
	Vegetación secundaria o en transición	3	6,5	2
	Total	46		32

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

Para llevar a cabo los procesos de relocalización de los ejemplares, el Contratista deberá realizar un acuerdo legal con los propietarios de los

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

predios seleccionados para que estos permitan en primera instancia el traslado de los individuos y en segundo lugar el mantenimiento.

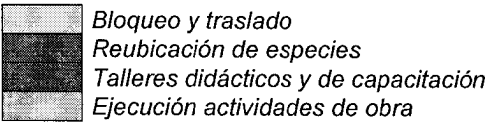
Una vez definidos y acordados los sitios de reubicación, se realizará el traslado de los individuos, acorde a los lineamientos nacionales e internacionales sobre la recolección, manejo, traslado y reubicación de especies, como a los ajustes que profesionales vinculados a entidades de investigación o corporaciones competentes sugieran.

- **Implementación de capacitaciones y de talleres didácticos de educación ambiental dirigidos al personal involucrado en la construcción del proyecto y a la comunidad residente.** Previamente a la reubicación de los individuos, se realizarán actividades informativas a los trabajadores del proyecto y de capacitación para el personal que laborará en la recolección, traslado y replante de los individuos, con el fin de que reconozcan las especies en veda, las características ecológicas de estas especies, su importancia y las pautas de prevención y manejo para que se maximice la sobrevivencia de los individuos trasladados.

De la misma forma, se realizarán actividades de socialización en las escuelas ubicadas en las zonas cercanas a los lugares donde serán extraídos y reubicados los individuos, y en las juntas de acción comunal presentes en el área de influencia directa del proyecto, con el fin de divulgar información de las especies en veda, la importancia ecológica de los hábitat de la especie y las medidas necesarias para el manejo y mantenimiento de las poblaciones naturales en el área.

Cronograma

A continuación se presenta el cronograma de actividades de manejo para la especie *Bromelia chrysantha*, de acuerdo con el cronograma de obra establecido para el proyecto.



Tramo 8		AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3											
ETAPA	ACTIVIDAD DE OBRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pre construcción																																					
Construcción	Desmonte y limpieza: tala, descapote																																				
	Construcción de Obras																																				

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

2.5.2 Manejo de los individuos de *Tillandsia flexuosa*, *Tillandsia recurvata* y *Trichocentrum cebolleta* ubicados en las variantes y ZODMES de los Tramos 3 y 4 del proyecto Ruta del Sol, Sector 3.

Metas

Reubicar al menos el 50% de los individuos de *Tillandsia flexuosa* (4984), el 70% de los individuos de *Tillandsia recurvata* (3489) y el 100% de *Trichocentrum cebolleta* (1 individuo), en predios cercanos a los sitios de origen de estas especies y con coberturas vegetales similares a los lugares en donde fueron colectadas, antes del inicio de la intervención del proyecto.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Informar al 100% de los trabajadores del proyecto y a todo el personal que ejecutará la recolección, traslado y reubicación de los individuos, sobre las especies en veda por medio de talleres didácticos que incluyan características ecológicas, la importancia de su conservación y las medidas necesarias para el manejo y mantenimiento de las especies trasladadas en el área.

Capacitar a las comunidades residentes en el área de influencia del proyecto para el reconocimiento de las especies *Tillandsia flexuosa*, *Tillandsia recurvata* y *Trichocentrum cebolleta* realizando como complemento talleres didácticos en temas ambientales, relacionados con el rol ecológico de los hábitat de estas especies, la importancia de su conservación y las medidas necesarias para el mantenimiento de las poblaciones naturales en el área.

Acciones a desarrollar

- **Recolección, traslado y siembra.** Cabe anotar que dado el carácter generalista de estas epífitas y la facilidad de separar esta especie de la corteza sobre la cual se desarrolla, se plantea la remoción manual de los individuos al tomar la planta por completo de la roseta (para evitar que se parta la base de la roseta) y reubicarla en otros forófitos en la zona de separación de ramas.

La mejor manera de remover este tipo de plantas, consiste en tomarlas desde la base de la roseta y reubicarla en otros forófitos en la zona de separación de las ramas, para fijarla con al menos cuatro amarres de las raíces a la rama, (dichos amarres se harán con fibra natural de fique) envolviendo las raíces y las ramas, pero nunca la roseta, pues esta debe estar libre para permitir el crecimiento. Generalmente, este tipo de amarres duran un año, periodo en el cual la planta produce raíces nuevas; asimismo, este amarre favorece la retención de la humedad y de los nutrientes para la subsistencia de la planta. En caso de ruptura o quiebre el procedimiento se repetirá con los mismos parámetros.

- **Reubicación y sembrado.** De la especie *Trichocentrum cebolleta* solo se encontró un individuo en la variante El Copey y será reubicado en la cobertura de pastos arbolados, en un lugar con condiciones tan similares como sea posible al sitio de ubicación inicial.

Se reubicarán 4984 individuos de *Tillandsia flexuosa* (50% de la población afectada), los cuales se encuentran distribuidos en las variantes de El Copey y Loma del Bálsamo, y los ZODMES 5 y 7. Los individuos se reubicarán en lugares cercanos al sitio de extracción que ofrezcan un tipo de cobertura similar al que tenían inicialmente, lo cual asegura un hábitat favorable para su desarrollo. El porcentaje de individuos que se trasplantarán en cada tipo de cobertura se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10. Individuos *Tillandsia flexuosa* a reubicar en cada tipo de cobertura del suelo

Variante	Tipo de cobertura	Porcentaje a reubicar en cada cobertura	Individuos a reubicar
El Copey	Cultivos transitorios	0	0
	Pastos arbolados	65	1088
	Pastos limpios	35	575
	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	0	0
Loma del Bálsamo	Bosque abierto	21	594
	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	0	0
	Pastos arbolados	55	1520
	Pastos enmalezados	0	6
	Pastos limpios	19	530
	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	0	0

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

	<i>Vegetación secundaria o en transición</i>	4	115
	<i>Zonas pantanosas</i>	0	0
ZODME 5	<i>Pastos limpios</i>	100	357
ZODME 7	<i>Pastos limpios</i>	100	4

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

Para la especie *Tillandsia recurvata* se reubicarán 3473 individuos (70% de la población afectada), los cuales se encuentran distribuidos en las variantes de El Copey y Loma del Bálsamo. El porcentaje de individuos que se trasplantarán en cada tipo de cobertura se muestra en la Tabla 11.

Tabla 11. Individuos *Tillandsia recurvata* a reubicar en cada tipo de cobertura del suelo.

Variante	Tipo de cobertura	Porcentaje a reubicar en cada cobertura	Individuos a reubicar
<i>EL Copey</i>	<i>Pastos arbolados</i>	100	330
<i>Loma del Bálsamo</i>	<i>Bosque abierto</i>	5	165
	<i>Pastos arbolados</i>	39	1212
	<i>Pastos enmalezados</i>	1	43
	<i>Pastos limpios</i>	53	1677
	<i>Vegetación secundaria o en transición</i>	1	46

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

Armonizando con las acciones de compensación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental por el Aprovechamiento Forestal requerido por el proyecto, se sugiere como alternativa, que los sitios seleccionados en acuerdo con la autoridad ambiental correspondiente (CORPOCESAR y CORPAMAG) para dicho fin, sean también utilizados para la reubicación de los individuos de las especies en veda. Es de mencionar que en las áreas de compensación por pérdida de biodiversidad y por aprovechamiento forestal, que se plantean en el EIA, se compensarán las especies arbóreas con categoría de amenaza nacional que se pierden y aquellas con distribución restringida que potencialmente sean afectadas por el proyecto.

Es importante que la selección del nuevo forófito deba permitir a la epífita crecer según su forma, tamaño y requerimientos de luz y agua. Para tal efecto, la ubicación del sitio en el forófito ha de ser procurando imitar al 100% las condiciones originales como crecía la planta.

- **Implementación de capacitaciones y de talleres didácticos de educación ambiental dirigidos al personal involucrado en la construcción del proyecto y a la comunidad residente.** Esta actividad se realizará en conjunto con los talleres de *Bromelia chrysantha*.

Cronograma

A continuación se presenta el cronograma de actividades de manejo para las especies *Tillandsia flexuosa*, *Tillandsia recurvata* y *Trichocentrum cebolleta*, de acuerdo con el cronograma de obra establecido para el proyecto.

Tramo 3: Variantes El Copey y Loma del Bálsamo



Bloqueo y traslado
 Reubicación de especies
 Talleres didácticos y de capacitación
 Ejecución actividades de obra

[illegible]

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Tramo 3		AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3												
ETAPA	ACTIVIDADES DE OBRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Construcción	Desmonte y limpieza: tala, descapote																																					
	Construcción de Obras																																					

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

Tramo 4: ZODMES 5 y 7

- Bloqueo, traslado y reubicación de especies
- Talleres didácticos y de capacitación
- Ejecución actividades de obra

Tramo 3		AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3												
ETAPA	ACTIVIDADES DE OBRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Pre construcción																																						
Construcción	Desmonte y limpieza: tala, descapote																																					
	Construcción de Obras																																					

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

2.5.3 Seguimiento y monitoreo de los individuos de Bromelia chrysantha, Tillandsia flexuosa, Tillandsia recurvata y Trichocentrum cebolleta reubicadas en las áreas cercanas a las variantes y ZODMES de los Tramos 3, 4 y 8.

Acciones a desarrollar

El seguimiento empezará un mes después de la reubicación de las plantas con el fin de verificar si las plantas se han establecido de manera correcta, evaluando su sobrevivencia.

El siguiente monitoreo será al mes siguiente, y si no se presenta más del 50% de mortalidad de los individuos, los siguientes deberán efectuarse cada 3 meses con una duración total de un año. Los indicadores de seguimiento para las especies serán los siguientes:

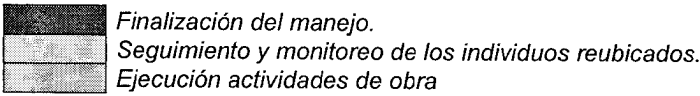
- Número de individuos reubicados vivos / Total de individuos reubicados.
- Número de individuos con buen estado fitosanitario / número total de individuos reubicados.
- Número de forófitos en buen estado/número de epífitas en buen estado fitosanitario (exclusivo para especies epifitas).
- Número de trabajadores del proyecto informados/Número total de trabajadores vinculados con el proyecto
- Número del personal capacitado para las labores de recolección, traslado y reubicación de las especies/ Número total del personal asignado para esta labor.

Es imperante garantizar una sobrevivencia de por lo menos el 80% los individuos reubicados. En caso de registrarse un efecto negativo, se deberá detectar la causa que esté afectando la sobrevivencia de las plantas y posteriormente implementar medidas correctivas que deberán modificar los manejos establecidos. Dichas consideraciones, serán concertadas por el contratista, en colaboración con investigadores de instituciones capacitadas en el tema.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Es de considerar, y aun cuando se dedicó el mayor esfuerzo en el inventario de cada una de las especies, que eventualmente se encuentren algunos individuos diferentes de los reportados y que sean afectados por las obras, caso en el cual se les debe dar el manejo indicado para cada especie, reportándose su presencia y manejo en los respectivos informes de monitoreo y seguimiento que solicite el MADS en el permiso de levantamiento de veda.

Cronograma



A continuación se presenta el cronograma de seguimiento y monitoreo para la especie *Bromelia chrysantha*:

Tramo 8: Variantes Aguas Blancas y Mariangola

Tramo 8	AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3											
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Construcción																																				
Seguimiento y monitoreo																																				

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

Cronograma de seguimiento y monitoreo para las especies epífitas (*Tillandsia flexuosa*, *Tillandsia recurvata* y *Trichocentrum cebolleta*):

Tramo 3: Variantes El Copey y Loma del Bálsamo

Tramo 3	AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3											
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Construcción																																				
Seguimiento y monitoreo																																				

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

Tramo 4: ZODMES 5 y 7

Tramo 4	AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3											
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Construcción																																				
Seguimiento y monitoreo																																				

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda Ruta del Sol Sector 3. YUMA Concesionaria (2015)

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

De acuerdo con la revisión del documento técnico de solicitud de levantamiento de veda presentado por la empresa YUMA Concesionaria S.A. para el proyecto “Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga en las Variantes y Zodmes”, se observó lo siguiente:

3.1 Las especies sobre las cuales se evalúa la solicitud de levantamiento de veda corresponden a las relacionadas en la siguiente tabla:

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Tabla 12. Especies vedadas mediante Resolución 0213 de 1977, encontradas en el área del proyecto “Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga en las Variantes y Zodmes”.

FAMILIA	ESPECIE	TRAMO	VARIANTE/ZODME
Bromeliaceae	Tillandsia flexuosa	Tramo 3	Variante El Copey
			Variante Loma de Bálsamo
		Tramo 4	Zodme 5
			Zodme 7
	Tillandsia recurvata	Tramo 3	Variante El Copey
			Variante Loma de Bálsamo
Orchidaceae	Trichocentrum cebolleta	Tramo 8	Variante Mariangola
			Variante Aguas Blancas
		Tramo 3	Variante El Copey

3.2 Las especies vedadas mediante Resolución 0213 de 1977 sobre las que se evalúa la presente solicitud se encuentran ubicadas en el Área de Influencia Directa del proyecto “Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga en las Variantes y Zodmes”, en las variantes y ZODMES como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 13. Localización de las áreas objeto de intervención en el área del proyecto “Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga en las Variantes y Zodmes”.

No.	TRAMO	VARIANTE / ZODMES	MUNICIPIO	PUNTOS DE REFERENCIA
1	Tramo 3	El Copey	El Copey	PR17+792 – PR25+448
2		Loma del Bálsamo	Algarrobo (Corregimiento Loma del Bálsamo)	PR03+720 – PR08+000
3	Tramo 4	ZODME 5	Guamachito (Magdalena)	
4		ZODME 7	Guamachito (Magdalena)	
6	Tramo 8	Mariangola	Valledupar (Corregimiento Mariangola)	PR65+945 – PR70+390
7		Aguas Blancas	Valledupar (Corregimiento Aguas Blancas)	PR70+190 – PR82+400

3.3 Teniendo en cuenta la riqueza y abundancia de especies reportadas en el documento técnico presentado, se considera que la empresa YUMA Concesionaria S.A. debe contemplar las acciones de rescate y traslado del 100% de las especies vedadas encontradas en las áreas de intervención que son objeto de evaluación del presente Concepto Técnico (Tabla 12), a fin de conservar la diversidad del área que será objeto de intervención.

Para efecto de lo anterior YUMA Concesionaria S.A., debe aclarar en el primer informe de seguimiento la denominación de especies e individuos, ya que en la información reportada no es clara la utilización de estos términos, toda vez que hacen referencia a la cuantificación de abundancias (por ejemplo: “... Un total de 10019 especies en veda se reportaron en la variante Loma del Bálsamo, de las cuales 5529 individuos son de Tillandsia flexuosa...”).

3.4 En cuanto a las acciones de rescate y traslado de las especies vedadas de la familia Bromeliaceae, encontradas en el área de Influencia Directa del Proyecto, se considera que la empresa YUMA Concesionaria S.A. debe rescatar el 50% de los individuos de cada especie que cumpla con los criterios de selección (estado fitosanitario, reproductivo y senescencia). Lo anterior sustentado en la distribución generalista de las especies reportadas.

3.5 En cuanto a las acciones de rescate y traslado de las especies vedadas de la familia Orchidaceae se rescatará y trasladará el 100% de los individuos presentes en el área de intervención.

3.6 Se considera aceptable la propuesta de la empresa YUMA Concesionaria S.A. de garantizar como mínimo el 80% de sobrevivencia de

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

los individuos que sean objeto de traslado y reubicación. Este porcentaje deberá ser medido y garantizado para cada especie.

3.7 *En caso de presentarse mortalidad, se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas, así como proponer y ejecutar las medidas correctivas y de manejo para garantizar la menor pérdida del acervo genético.*

3.8 *En cuanto a las actividades de rescate de las especies vedadas que se desarrollen de manera epífita sobre los árboles, la empresa YUMA Concesionaria S.A. debe considerar utilizar alguna de las siguientes alternativas: a) previo a la tala del árbol deberá hacer ascenso a los hospederos que lo permitan para hacer el rescate; b) tala dirigida del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epífitas que crecen él.*

3.9 *Los indicadores propuestos por la empresa YUMA Concesionaria S.A., no se consideran suficientes para hacer seguimiento al establecimiento de los individuos objeto de reubicación. Se deben complementar con indicadores biológicos que permitan evaluar el éxito de las medidas de manejo planteadas para el rescate y traslado, donde se contemplen datos del estado fitosanitario, fenológico, mortalidad y morbilidad para cada una de las especies objeto de reubicación, así como de las correspondientes medidas correctivas. Esta propuesta y medición inicial de indicadores deberá ser remitida en el primer informe que se entregará tres (3) meses después del inicio de las actividades.*

3.10 *Las actividades de Seguimiento y Monitoreo deben realizarse por un período mínimo de dos (2) años, contados a partir del inicio de las labores de rescate y traslado de las especies vedadas mediante Resolución 0213 de 1977, y deben garantizar la permanencia de las especies en el nuevo hábitat.*

3.11 *El área destinada para implementar las medidas de manejo por la afectación de las especies vedadas (en todos los hábitos), debe cumplir con los criterios propuestos por la empresa YUMA Concesionaria S.A. en cuanto a la reubicación de los individuos en las coberturas de Vegetación Secundaria y Pastos Arbolados, como se describe en el presente Concepto Técnico.*

3.12 *Previo al inicio de las actividades de traslado, reubicación y siembra de las especies vedadas, se debe presentar la respectiva propuesta del área seleccionada para tal fin, para que sea aprobada por este Ministerio una vez se verifique que dicha área cumple con las condiciones ambientales que garanticen el buen desarrollo de las actividades relacionadas con el levantamiento de veda.*

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

Una vez revisado el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda presentado por la empresa YUMA Concesionaria S.A., para el proyecto "Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga en las Variantes y Zóndmes", ubicado en los departamentos del Cesar, Magdalena y Bolívar, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta las observaciones generales y técnicas del presente concepto, considera:

4.1 *Determinar viable el levantamiento parcial de la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos,*

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Líquenes y Hepáticas incluidas en la Resolución 0213 de 1977, reportadas para el Área de Influencia Directa de las siguientes variantes (Tabla 13):

- a. Variante El Copey (Tramo 3, Municipio El Copey) - PR17+792 hasta PR25+448
- b. Variante Loma del Bálsamo (Tramo 3, Municipio de Algarrobo) - PR03+720 hasta PR08+000
- c. Variante Mariangola (Tramo 8, Municipio de Valledupar) - PR65+945 hasta PR70+390
- d. Variante Aguas Blancas (Tramo 8, Municipio de Valledupar) - PR70+190 hasta PR82+400

4.2 *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 de los siguientes ZODMES (Tabla 13):*

- a. ZODME 5 (Tramo 4)
- b. ZODME 7 (Tramo 4)

4.3 *La empresa Yuma Concesionaria S.A., previo al inicio de las actividades de traslado, reubicación y siembra de las especies vedadas, debe presentar la respectiva propuesta del área seleccionada para tal fin, para que sea aceptado por este Ministerio una vez se verifique que dicha área cumple con las condiciones ambientales que garanticen el buen desarrollo de las actividades relacionadas con el levantamiento de veda.*

4.4 *La empresa Yuma Concesionaria S.A., además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento parcial de veda del proyecto “Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga en las Variantes y Zodmes”, deberá implementar las siguientes medidas de manejo complementarias y articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo de la flora por el impacto generado a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:*

1) *Respecto al traslado y reubicación de especies vedadas incluidas en la Resolución 0213 de 1977 que se desarrollen de manera epífita, el usuario deberá utilizar alguna de las siguientes alternativas: a) previo a la tala del árbol deberá hacer ascenso a los hospederos que lo permitan para hacer el rescate; b) tala dirigida del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epífitas que crecen él.*

2) *Rescatar y trasladar el 100% de las especies de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas encontradas en el Área de Influencia Directa de las variantes descritas en los numerales 4.1 y 4.2 del presente Concepto Técnico, con el fin de conservar la diversidad del área que será objeto de intervención.*

3) *Rescatar el 50% de los individuos de cada especie de la familia Bromeliaceae vedada mediante Resolución 0213 de 1977, que cumpla con los criterios de selección (estado fitosanitario, reproductivo y senescencia).*

4) *Rescatar el 100% de los individuos de cada especie de la familia Orchidaceae vedada mediante Resolución 0213 de 1977.*

5) *Garantizar como mínimo el 80% de supervivencia de los individuos de las especies vedadas objeto de reubicación, a fin de asegurar su permanencia en los nuevos hospederos.*

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

6) *Establecer el porcentaje de mortalidad para cada especie, documentar las posibles causas, así como proponer y ejecutar las medidas correctivas y de manejo para garantizar la menor pérdida del acervo genético.*

7) *Establecer el porcentaje de cada indicador fitosanitario, fenológico, mortalidad y morbilidad, para cada una de las especies vedadas objeto de traslado y reubicación.*

8) *Diseñar una estrategia para el traslado en la cual se contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tienen la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epífitos pre - existentes.*

9) *Presentar en los informes correspondientes el reporte de las especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que sean afectadas por las obras de mejoramiento vial y de construcción de segunda calzada, las cuales deben ser contempladas en las acciones de manejo aprobadas por este Ministerio.*

4.5 *La empresa YUMA Concesionaria S.A. deberá presentar a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en un término de cuarenta y cinco días (45) contados a partir de la ejecutoria del Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, una propuesta de Seguimiento y Monitoreo para las especies vedadas mediante Resolución 0213 de 1977, en la cual se tendrá en cuenta lo siguiente:*

a. *Establecer un cronograma para un período mínimo de dos (2) años, contados a partir del inicio de las labores de rescate y traslado de dichas especies, a fin de garantizar la permanencia de las mismas en el nuevo hábitat.*

b. *La propuesta de Seguimiento y Monitoreo debe articularse y/o complementarse con las consideraciones realizadas en el presente Concepto Técnico.*

4.6 *La empresa YUMA Concesionaria S.A., deberá presentar un primer informe máximo tres (3) meses después de iniciar las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento de veda, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:*

a. *Descripción detallada de los indicadores que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, morbilidad, mortalidad y sobrevivencia para cada una de las especies objeto del presente levantamiento de veda.*

b. *Presentar una relación y análisis del consolidado del número de individuos trasladados hasta ese momento, análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados y reubicados, así como las medidas preventivas y correctivas implementadas.*

c. *Registro fotográfico que evidencie las actividades realizadas a la fecha de corte del informe.*

4.7 *La empresa Yuma Concesionaria S.A., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo, traslado y reubicación por la afectación de las especies objeto de levantamiento de veda, durante los dos (2) años siguientes.*

Dichos informes deben contener como mínimo la siguiente información:

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

- a. Relación de especies vedadas mediante Resolución 0213 de 1977 encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.*
- b. Avance de las actividades de rescate, traslado y emplazamiento de los individuos objeto de levantamiento de veda.*
- c. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos.*
- d. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas.*
- e. Avance en la evaluación del incremento y adaptación de las especies trasladadas.*
- f. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
- g. Mapas a escala adecuada, con la localización de las áreas donde serán desarrolladas las actividades de reubicación de los individuos de las especies objeto de levantamiento de veda, incluyendo georeferenciación de coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel y el diseño del proyecto.*

4.8 *La empresa Yuma Concesionaria S.A. debe informar a esta Dirección el inicio de actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, sobre las cuales se viabilizó el presente levantamiento parcial de veda, para establecer el comienzo de la ejecución del cronograma con el fin de que este Ministerio dé inicio al seguimiento y control ambiental de las actividades aprobadas en el presente Concepto Técnico.*

La empresa Yuma Concesionaria S.A. deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se 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.

(...)

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. 0037 del 12 de marzo de 2015, se concluyó que la información presentada por la Concesionaria mediante el radicado 4120-E1-4386 del 13 de febrero de 2015, es suficiente y en consecuencia la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible considera levantar parcialmente la veda para las especies reportadas en el Área de Influencia Directa (AID) del proyecto vial “*Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga en las Variantes y Zodmes*”, ubicado en los departamentos del Cesar, Magdalena y Bolívar, a cargo de Yuma Concesionaria S.A., identificada bajo el N.I.T. No. 900373092, de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que conforme a lo anterior este Ministerio en la parte resolutive procederá a efectuar los requerimientos necesarios para establecer las diferentes medidas de manejo e

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

información necesaria para que por parte de este despacho ministerial se realicen las actividades de seguimiento y control ambiental establecidas en el Concepto Técnico No. 0037 del 12 de marzo de 2015.

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 empresa.

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 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 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, declarence (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 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.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

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 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

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.

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.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

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,

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar la veda de manera parcial para las especies 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, reportadas en el Área de Influencia Directa (AID) del proyecto vial “Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga” en las Variantes y Zodmes solicitados los cuales se describen y ubican en la siguiente tabla, y cuyas obras se encuentran a cargo de Yuma Concesionaria S.A., identificada bajo el N.I.T. No. 900373092, según las motivaciones expuestas en el presente acto administrativo.

Tabla 13. Localización de las áreas objeto de intervención en el área del proyecto “Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga en las Variantes y Zodmes”.

No.	TRAMO	VARIANTE / ZODMES	MUNICIPIO	PUNTOS DE REFERENCIA
1	Tramo 3	El Copey	El Copey	PR17+792 – PR25+448
2		Loma del Bálsamo	Algarrobo (Corregimiento Loma del Bálsamo)	PR03+720 – PR08+000
3	Tramo 4	ZODME 5	Guamachito (Magdalena)	
4		ZODME 7	Guamachito (Magdalena)	
6	Tramo 8	Mariangola	Valledupar (Corregimiento Mariangola)	PR65+945 – PR70+390
7		Aguas Blancas	Valledupar (Corregimiento Aguas Blancas)	PR70+190 – PR82+400

Artículo 2. – Yuma Concesionaria S.A., previo al inicio de las actividades de traslado, reubicación y siembra de las especies vedadas, debe presentar la respectiva propuesta del área seleccionada para tal fin, para que sea aprobada por este Ministerio en aras de verificar que dicha área cumple con las condiciones

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

ambientales que garanticen el buen desarrollo de las actividades relacionadas con el levantamiento de veda.

Artículo 3. – Yuma Concesionaria S.A., además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento parcial de veda del proyecto “*Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga en las Variantes y Zodmes*”, deberá implementar las siguientes medidas de manejo complementarias y articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo de la flora por el impacto generado a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

- 1) Respecto al traslado y reubicación de especies vedadas que se desarrollen de manera epífita, deberá utilizar alguna de las siguientes alternativas:
 - a) Previo a la tala del árbol deberá hacer ascenso a los hospederos que lo permitan para hacer el rescate.
 - b) Tala dirigida del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epífitas que crecen él.
- 2) Rescatar y trasladar el 100% de las especies de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas encontradas en el Área de Influencia Directa de las variantes descritas en los numerales 4.1 y 4.2 del presente acto administrativo con el fin de conservar la diversidad del área que será objeto de intervención.
- 3) Rescatar el 50% de los individuos de cada especie de la familia Bromeliaceae, que cumpla con los criterios de selección (estado fitosanitario, reproductivo y senescencia).
- 4) Rescatar el 100% de los individuos de cada especie de la familia Orchidaceae.
- 5) Garantizar como mínimo el 80% de supervivencia de los individuos de las especies vedadas objeto de reubicación, a fin de asegurar su permanencia en los nuevos hospederos.
- 6) Establecer el porcentaje de mortalidad para cada especie, documentar las posibles causas, así como proponer y ejecutar las medidas correctivas y de manejo para garantizar la menor pérdida del acervo genético.
- 7) Establecer el porcentaje de cada indicador fitosanitario, fenológico, mortalidad y morbilidad, para cada una de las especies vedadas objeto de traslado y reubicación.
- 8) Diseñar una estrategia para el traslado en la cual se contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tienen la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epífitos pre - existentes.
- 9) Presentar en los informes correspondientes el reporte de las especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que sean afectadas por las obras de mejoramiento vial y de construcción de segunda calzada, las cuales deben ser contempladas en las acciones de manejo aprobadas por este Ministerio.

Artículo 4. – Yuma Concesionaria S.A., deberá presentar a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en un término de cuarenta y cinco días (45) contados a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo, la propuesta de Seguimiento y Monitoreo para las especies vedadas, para la cual deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. Establecer un cronograma para un período mínimo de dos (2) años, contados a partir del inicio de las labores de rescate y traslado de dichas especies, a fin de garantizar la permanencia de las mismas en el nuevo hábitat.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

2. La propuesta de Seguimiento y Monitoreo debe articularse y/o complementarse con las consideraciones técnicas realizadas en el numeral 3 presente acto administrativo.

Artículo 5. – Yuma Concesionaria S.A., deberá presentar un primer informe máximo tres (3) meses después de iniciar las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento de veda, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

1. Descripción detallada de los indicadores que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, morbilidad, mortalidad y sobrevivencia para cada una de las especies objeto del presente levantamiento de veda.
2. Presentar una relación y análisis del consolidado del número de individuos trasladados hasta ese momento, análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados y reubicados, así como las medidas preventivas y correctivas implementadas.
3. Registro fotográfico que evidencie las actividades realizadas a la fecha de corte del informe.

Artículo 6. – Yuma Concesionaria S.A., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo, traslado y reubicación por la afectación de las especies objeto de levantamiento de veda, durante los dos (2) años siguientes.

Parágrafo 1. – Dichos informes deben contener como mínimo la siguiente información:

1. Relación de especies vedadas mediante la Resolución 0213 de 1977 encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
2. Avance de las actividades de rescate, traslado y emplazamiento de los individuos objeto de levantamiento de veda.
3. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos.
4. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas.
5. Avance en la evaluación del incremento y adaptación de las especies trasladadas.
6. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
7. Mapas a escala adecuada, con la localización de las áreas donde serán desarrolladas las actividades de reubicación de los individuos de las especies objeto de levantamiento de veda, incluyendo georeferenciación de coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel y el diseño del proyecto.

Parágrafo 2. – Yuma Concesionaria S.A., deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberán consolidar los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente Acto Administrativo

Artículo 7. – Yuma Concesionaria S.A., deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda, de encontrarse alguna otra especie con veda nacional y/o

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

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 8. – Yuma Concesionaria S.A., deberá informar a esta Dirección el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, sobre las cuales se viabilizó el presente levantamiento parcial de veda, para establecer el comienzo de la ejecución del cronograma con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo para la conservación de las especies en veda.

Artículo 9. – Yuma Concesionaria S.A., 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.

Parágrafo. – 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 0206 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. – Yuma Concesionaria S.A., 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 – DBBSE 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 11. – Cualquier modificación en las condiciones del presente levantamiento parcial de veda, deberá solicitarse por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos – DBBSE 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 12. – Yuma Concesionaria S.A., beneficiaria del presente levantamiento parcial de veda deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a este Ministerio.

Artículo 13. – Yuma Concesionaria S.A., 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 14. – Yuma Concesionaria S.A., 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.

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

Artículo 15. – 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 16. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a Yuma Concesionaria S.A., que todas las disposiciones manifestadas en el presente acto administrativo están sujetas a la viabilidad y/o modificación del licenciamiento del proyecto.

Artículo 17. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al representante legal a Yuma Concesionaria S.A., 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"*.

Artículo 18. – Comunicar, el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG, Corporación Autónoma Regional del Dique – CARDIQUE, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 19. – 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 20. – 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 19 MAR 2015



MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó / Reviso Aspectos Jurídicos:

Reviso Aspectos Técnicos:

Expediente:

Resolución:

Concepto Técnico No.:

Proyecto:

Empresa:

Héctor Javier Grisales Gómez. / Abogado Contratista DBBSE – MADS. 

Martín Camilo Pérez Lara. / Profesional Especializado. / DBBSE – MADS. 

ATV 0207

Levantamiento parcial de veda.

0037 del 12 de marzo de 2015.

Ruta del Sol, Sector 3, Tramo Valledupar – Bosconia – Ye de Ciénaga en las Variantes y Zodmes

Yuma Concesionaria S.A.

