



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **1418**

(30 AGO 2016)

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

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

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

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. 4120-E1-33820 del 6 de octubre del 2016, la alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1; presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Construcción de la Vía Chispeadero – Puente Rojo”*, ubicado en el municipio de Chaparral del departamento de Tolima.

Que mediante el Auto No. 406 del 8 de octubre de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Construcción de la Vía Chispeadero – Puente Rojo”*, ubicado en el municipio de Chaparral del departamento de Tolima., a cargo de la alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, dando apertura al expediente ATV 0293.

Que mediante el Auto No. 447 del 3 de noviembre de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió al solicitante, un documento técnico con información adicional, para continuar con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda.

Que mediante el radicado No. 4120-E1-5880 del 23 de Febrero de 2016, la alcaldía Municipal de Chaparral (Tolima), presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, información adicional en el marco de la solicitud de levantamiento de veda el proyecto *“Vía Chispeadero - Puente Rojo”*, ubicado en el municipio de Chaparral del departamento del Tolima, y en cumplimiento del Auto No. 447 del 3 de noviembre de 2015.

Que mediante el Auto No. 156 del 27 de abril de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió nuevamente al solicitante, un documento técnico con información adicional, para continuar con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda.

Que mediante el radicado No. E1-2016-018119 del 07 de julio de 2016, la alcaldía Municipal de Chaparral, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información adicional en el marco de la solicitud de levantamiento de veda el proyecto *“Vía Chispeadero - Puente*

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

Rojo”, ubicado en el municipio de Chaparral del departamento de Tolima, y en cumplimiento del Auto No. 156 del 27 de abril de 2015.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0293, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información adicional presentada por la alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Construcción de la Vía Chispeadero – Puente Rojo”*, ubicado en el municipio de Chaparral del departamento de Tolima, de la cual se emitió, el Concepto Técnico No. 0222 del 26 de julio de 2016, que estableció lo siguiente:

“

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presenta la información relevante que fue remitida por la Alcaldía Municipal de Chaparral (Tolima), en adelante La Alcaldía en los documentos a la fecha aportados en el marco de la solicitud de levantamiento de veda para el proyecto “Vía Chispeadero - Puente Rojo”.

2.1. Descripción y Localización del proyecto

(...)

El proyecto Chispeadero - Puente Rojo consiste en la apertura de una vía terciaria en el área rural del municipio de Chaparral, departamento del Tolima (...) La apertura de la vía beneficiará principalmente a la comunidad que habita en el corregimiento de Las Herosas del municipio de Chaparral, buscará disminuir los tiempos de desplazamiento desde el corregimiento hacia el casco urbano.

El corredor incluido dentro del presente Estudio de Impacto Ambiental tiene una longitud de vía de 4.9 km y comunica los puentes en concreto de los sectores denominados Chispeadero y Puente Rojo en el corregimiento las Herosas, municipio de Chaparral, Tolima.

Dentro de los diseños para la construcción de la vía Puente Rojo – Chispeadero no se proyecta la construcción de puentes vehiculares. Sin embargo, con el fin de realizar un manejo adecuado de las aguas de escorrentía y de los cuerpos de agua que serán cruzados por el trazado de la vía en el tramo de estudio, se tienen 2 estructuras existentes y se han propuesto 27 nuevas estructuras de drenaje entre alcantarillas circulares, alcantarillas tipo cajón y box Culvert, todos ellos de diferentes dimensiones

Tabla No 1 abscisas de inicio y final del proyecto Chispeadero – Puente Rojo

Inicio		Fin		
Coordenadas		Coordenadas		Longitud Total (m)
Este	Norte	Este	Norte	
831030,819	915021,068	827183,482	916967,720	4928,06

Fuente: la Alcaldía Municipal de Chaparral (Tolima) radicado No. 4120-E1-5880 del 23 de Febrero de 2016

Infraestructura asociada

- ✓ Campamentos
- ✓ Plantas de trituración, concreto y prefabricados
- ✓ Vías de acceso
- ✓ Fuentes de materiales
- ✓ Zonas de Disposición de Material Estéril (ZODMES)

Tabla No 2 Listado de Zonas de Disposición Final de Material Estéril (ZODMES)

DEPOSITO	ABSCISA	COORDENADAS		AREA (m ²)	CAPACIDAD (m ³)	OBRAS DE ADECUACIÓN	PROCEDENCIA DEL MATERIAL	EMPRADIZACIÓN	DESCAPOTE (m ³)
		Norte	Este						
Deposito 1	K0+000	914966.79	830968.91	4316	18721	Drenaje: Canales Perimetrales en Concreto reforzado y Cunetas	Material sobrante de las Excavaciones	Ver medida de Manejo	1295

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

Deposito 2	K3+300	916482.97	828448.74	3797	23536	Drenaje: Canales Perimetrales en Concreto reforzado y Cunetas	Material sobrante de las Excavaciones	Ver medida de Manejo	1139
Deposito 3	K4+500	916664.37	827501.11	4300	13181	Drenaje: Canales Perimetrales en Concreto reforzado y Cunetas	Material sobrante de las Excavaciones	Ver medida de Manejo	1290
Deposito 4		905757.06	837168.06	53633	370706	Drenaje: Canales Perimetrales en Concreto reforzado y Cunetas	Material sobrante de las Excavaciones	Ver medida de Manejo	16090

Fuente: la Alcaldía Municipal de Chaparral (Tolima) radicado No. 4120-E1-5880 del 23 de Febrero de 2016

Descripción de las actividades a ejecutar en la etapa de construcción del proyecto:

- ✓ *Desmante y limpieza*
- ✓ *Excavación*
- ✓ *Terraplén*
- ✓ *Muros de contención en concreto, en gavión y en suelo reforzado*
- ✓ *Rellenos para estructuras*
- ✓ *Construcción de obras hidráulicas y obras de arte*
- ✓ *Obras geotécnicas*
- ✓ *Remoción de material producto de movimientos en masa*
- ✓ *Desmantelamiento y abandono de instalaciones temporales*
- ✓ *Recuperación de áreas intervenidas*

Mediante el radicado No. E1-2016-018119 del 07 de julio de 2016 la Alcaldía manifiesta que:

Se aclara que no se contempla la instalación de un campamento al interior del área del proyecto, dado que las actividades correspondientes al alojamiento del personal tanto de obra como administrativo, se realizarán dentro del casco urbano del Municipio de Chaparral y lo concerniente al almacenamiento de herramienta menor en los frentes de trabajo, se manejará mediante la instalación de un container con instalación temporal durante las actividades de construcción. Por lo tanto, se aclara que no se solicitará permiso de levantamiento de veda asociado a campamentos, ya que no se tiene contemplado durante el proyecto la instalación de los mismos.

Dadas las condiciones de la zona de desarrollo del proyecto Chispeadero y con el fin de reducir los impactos al medio ambiente, se busca la utilización del material procedente de las excavaciones para la construcción de terraplenes, afirmado y concretos requeridos, por lo tanto se prevé la instalación de una trituradora en la zona de proyecto y la localización de zonas para acopio temporal de material, los cuales se ubicarán en la misma área de trabajo.

Atendiendo el requerimiento del Auto 156 del 27 de abril de 2016, se aclara que no se va a realizar la construcción de una planta de trituración para el proyecto, pues lo contemplado corresponde a la instalación de un equipo de trituración móvil o portátil, la cual se estará desplazando conforme a las necesidades de la obra por el área de influencia directa del corredor vial; por tanto no se requiere remoción de la cobertura vegetal para su instalación, diferente lo ya requerido para la conformación del proyecto. Es por ello que no se solicitará permiso de levantamiento de veda asociado a la construcción de una planta trituradora conforme a los presentes argumentos.

se aclara que el paso a la zona de proyecto se realizará por la vía veredal que conduce al Corregimiento Las Hermosas. Esta vía ya se encuentra establecida, por lo que no se hace necesaria la remoción de la cobertura vegetal...

2.2. Caracterización biótica

El municipio de Chaparral, al hacer parte integral del macizo Colombiano y poseer dentro de su territorio el 20% del PNN las Hermosas se constituye como una zona de importancia ecológica y biológica en el país. De acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Vía Chispeadero Puente Rojo, el AII y AID no afecta áreas protegidas dentro del sistema nacional de áreas protegidas – SINAP-; sin embargo el proyecto se encuentra muy cercano al PNN Las Hermosas, y por lo tanto

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

se considera su importancia en la zona. (...) El Parque Nacional Natural Las Hermosas, es un área de conservación estricta declarada a través de la Resolución Administrativa 158 de Julio de 1.977 emanada del Ministerio de Agricultura, en la que se aprobó el Acuerdo No. 19 de Mayo de 1.977 del Instituto Nacional de los Recursos Renovables y del Ambiente (INDERENA).

2.2.1. Zona de vida o formaciones vegetales área de estudio.

(...)El Proyecto Vía Chispedero - Puente Rojo, se desarrolla en la zona de vida Bosque muy húmedo premontano (bmh-PM) de acuerdo con el mapa de zonas de vida a escala 1:500.000 generado por IDEAM et al., 2007. (...)

2.2.1.1 Coberturas de la tierra en el área del proyecto

La aplicación de la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia por el IDEAM (2010), permitió determinar cuatro unidades de cobertura vegetal (Bosque ripario, vegetación secundaria o en transición, mosaico de pastos y cultivos con espacios naturales y Pastos enmalezados), distribuidas a lo largo del AID del proyecto, en la zona de vida de bmh-PM. (...)

2.2. Metodología de inventarios y muestreos

Se reportaron un total de 915 individuos, distribuidos en 58 especies y 50 géneros que se ubican en 32 familias botánicas, dentro de las que se incluyen las especies registradas en las parcelas de inventario forestal (incluidos los individuos de porte latizal encontrados en las subparcelas de regeneración natural), y aquellas registradas por observación durante los recorridos realizados en el área de influencia directa del Proyecto.

Mediante el radicado No. E1-2016-018119 del 07 de julio de 2016, se presenta la base de datos con la información correspondiente a los forófitos y las especies de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas, además se menciona:

También se aclara que en la zona de depósito 4 ubicada en la finca Santa Ana de la Vereda Maito, no se observaron especies no vasculares creciendo sobre los árboles presentes, ni en otro sustrato diferente como rocas o suelo, dado que es una zona altamente intervenida al corresponder a un predio privado.

2.2.1 Especies Resolución 213 de 1977

Para la caracterización de la flora epífita vascular y no vascular de la zona se realizaron recorridos de observación a lo largo del área de intervención directa o área de ejecución de obras, que corresponde a las zonas donde se hará la remoción de la cobertura vegetal y se realizarán actividades de tala y descapote; esto con el fin de identificar las zonas donde se encuentran representadas la mayor cantidad de epífitas en la zona y así establecer los puntos de muestreo en las diferentes unidades de cobertura y uso del suelo definidas. Teniendo en cuenta, que la mayor cantidad de epífitas vasculares y no vasculares de la zona se encuentran concentradas en su mayoría sobre el derecho de vía, y las condiciones geomorfológicas del terreno; la intensidad del muestreo fue de 1 árbol o forófito, por cada parcela de 0,1 ha, inventariadas (Subrayado fuera de texto); considerándose este un muestreo representativo de acuerdo a los criterios mencionados por Wolf (1993 y 1995) y Gradstein et al.

2.2.1.1 Especies vasculares

Para el muestreo de epífitas vasculares (Bromelias y Orquídeas) se realizó un recorrido de reconocimiento del área de estudio con el objetivo de seleccionar los sitios de muestreo al interior de cada una de las parcelas establecidas, a fin de caracterizar la mayor cantidad de flora epífita vascular en la zona. Para cada tipo de cobertura vegetal encontrada en el área de estudio se seleccionaron árboles hospederos, con DAP superior a 10 cm y altura superior a 7 m, con una flora epífita vascular representativa, y en cada uno de estos se realizaron cuatro cuadrantes de 50 x 50 cm, en cuatro zonas del mismo; estas zonas se definieron y modificaron de acuerdo a las categorías propuestas de Johansson (1974).

En la información remitida por la Alcaldía, mediante el radicado No. E1-2016-018119 del 07 de julio de 2016, se hace mención a:

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

En la metodología adelantada para la caracterización de las especies vasculares, no se contempla la identificación de otros hábitos de crecimiento, ya que durante los trabajos de campo no fue posible encontrar especies vasculares con hábitos diferentes al epifito

Identificación de especies: *Aquellas especies que no pudieron ser identificadas en campo, fueron fotografiadas en lo posible con material fértil (flores, frutos, semillas) para facilitar su determinación taxonómica. La determinación, se realizó por medio de bibliografía especializada tal como: Betancur et al. (2007); Cardona et al. (2011); Font Quer (1970); Smith (1979); Adicionalmente, los especímenes encontrados fueron comparados con los ejemplares encontrados en herbarios virtuales tales como; el Herbario nacional colombiano (COL) y el Herbario de la universidad de Antioquia (HUA), y las bases de datos de www.tropicos.org, www.missouribotanicalgarden.org y www.theplantlist.org.*

2.2.1.2 Especies no vasculares

Al interior de cada parcela establecida para caracterización e inventario forestal (Sub rayado fuera de texto), se escogieron árboles hospederos (forófitos) que presentaban una flora epifita no vascular representativa de la zona de estudio, y sobre estos se realizó el levantamiento de organismos no vasculares de la siguiente manera: Zona 1 (base del tronco (B)) y Zona 2 (tronco (T)), de acuerdo a la propuesta modificada de Johansson (1974) Ver Figura 1.7, no se levantó información de otras zonas ya que la mayor abundancia de estos organismos se encuentra hacia la base y el tronco del forófito.

Mediante el radicado No. E1-2016-018119 del 07 de julio de 2016, la Alcaldía aduce que:

La metodología adelantada para la caracterización de las especies no vasculares contempla la identificación en otros hábitos de crecimiento, dado que durante los trabajos adelantados en campo fue posible encontrar especies de hábito rupícola (rocas).

Identificación de especies

Los individuos que no pudieron ser identificados en campo fueron fotografiados. Adicionalmente, se registró información de algunas características vegetativas o reproductivas presentes en campo y que no fuera posible visualizar directamente en la fotografía. (Subrayado fuera de texto) La determinación se realizó por medio de claves específicas de cada grupo taxonómico dentro de las que se encuentran Berry et al. (2003), Churchill y Linares (1995), Cunha (2007), Jungblunth (2006) Uribe y Aguirre (1997), Campos, Uribe y Aguirre (2008).

Para especies que tienen hábitos terrestres o rupícolas se estableció un cuadrante de 25 25 centímetros (625 cm²), en cada una de las zonas y se determinó el porcentaje de cobertura de los diferentes individuos encontrados. Se tomaron los registros del forófito, características morfológicas y estado fitosanitario del mismo.

Acorde con el radicado No. E1-2016-018119 del 07 de julio de 2016, la Alcaldía manifiesta que:

(...) se tuvo en cuenta la distribución de tales especies, el rango altitudinal en el que se pueden encontrar, qué tan común pueden llegar a ser cada especie en el municipio y el registro fotográfico junto con las características vegetativas y reproductivas de las especies registradas en campo

2.3. Resultados

2.3.1 Epifitas no vasculares (líquenes, musgos y hepáticas)

Representatividad del muestreo

En total se levantaron 13 unidades de muestreo al interior de las coberturas Vegetal presentes (Bosque de galería y ripario, Vegetación secundaria o en transición y Pastos enmalezados). Los estimadores empleados predicen una riqueza esperada máxima de 22 y mínima de 18 especies, de modo que el muestreo realizado presenta entre el 71% y el 85,7% de las especies esperadas, evidenciando así, un muestreo representativo de la flora no vascular en el área de influencia directa del proyecto

Tabla No 3 *Frecuencia y abundancia de las especies de epifitas no vasculares registradas en Bosque ripario*

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

Habito	Nombre Científico	Abundancia Absoluta	Abundancia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Hepática	<i>Jungermannia sp.</i>	1	4,35%	1	5,56%
Hepática	<i>Drepanolejeunea sp.</i>	1	4,35%	1	5,56%
Hepática	<i>Heteroscyphus sp.</i>	5	21,74%	3	16,67%
Musgo	<i>Squamidium sp.</i>	1	4,35%	1	5,56%
Liquen	<i>Bacidia cf hostheleoides</i>	4	17,39%	3	16,67%
Liquen	<i>Lobaria cf peltigera</i>	3	13,04%	3	16,67%
Liquen	<i>Everniastrum sp.</i>	1	4,35%	1	5,56%
Liquen	<i>Hypotrachyna cf caraccensis</i>	1	4,35%	1	5,56%
Liquen	<i>Leptogium phylloclarpum</i>	6	26,09%	4	22,22%

Fuente: Alcaldía Municipal de Chaparral (Tolima) radicado No. 4120-E1-5880 del 23 de Febrero de 2016

Tabla No 4 Frecuencia y abundancia de las especies de epifitas no vasculares registradas en Vegetación secundaria o en transición

Hábito	Nombre Científico	Abundancia Absoluta	Abundancia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Hepática	<i>Jungermannia sp.</i>	4	7,41%	3	7,32%
Hepática	<i>Heteroscyphus sp.</i>	10	18,52%	6	14,63%
Musgo	<i>Calymperes cf afzelii</i>	1	1,85%		2,44%
Musgo	<i>Macronitrium sp.</i>	1	1,85%	1	2,44%
Musgo	<i>Philonotis cf sphaerocarpa</i>	1	1,85%	1	2,44%
Musgo	<i>Squamidium sp.</i>	8	14,81%	5	12,20%
Liquen	<i>Bacidia cf hostheleoides</i>	10	18,52%	6	14,63%
	<i>Chrysothrix sp.</i>	3	5,56%	3	7,32%
	<i>Caloplaca sp.</i>	1	1,85%	1	2,44%
	<i>Dictyonema sp.</i>	1	1,85%	1	2,44%
	<i>Lobaria cf peltigera</i>	6	11,11%	5	12,20%
	<i>Sticta sp.</i>	1	1,85%	1	2,44%
	<i>Everniastrum sp.</i>	1	1,85%	1	2,44%
	<i>Hypotrachyna cf caraccensis</i>	1	1,85%	1	2,44%
	<i>Leptogium phylloclarpum</i>	5	9,26%	5	12,20%

Fuente: Alcaldía Municipal de Chaparral (Tolima) radicado No. 4120-E1-5880 del 23 de Febrero de 2016

En pastos enmalezados se encontraron especies en un árbol, estas especies se presentan en la Tabla 5

Tabla No 5 Especies epifitas en Pastos Enmalezados

Nombre científico	Familia	Tipo
<i>Jungermannia sp.</i>	Jungermanniaceae	Bryofita
<i>Chrysothrix sp.</i>	Chrysothricaceae	Liquen costroso
<i>Bacidia cf hostheleoides</i>	Bacidiaceae	Liquen costroso
<i>Jungermannia sp.</i>	Jungermanniaceae	Bryofita
<i>Heteroscyphus sp.</i>	Lophocoleaceae	Bryofita
<i>Chrysothrix sp.</i>	Chrysothricaceae	Liquen costroso

Fuente: Alcaldía Municipal de Chaparral (Tolima) radicado No. 4120-E1-5880 del 23 de Febrero de 2016

Mediante el radicado No. E1-2016-018119 del 07 de julio de 2016, menciona que para especies no vasculares se estimó un error de muestreo de 11,52%, considerando especies por forófito.

2.3.2 Epifitas vasculares

Representatividad del muestreo

En total se levantaron 13 unidades de muestreo al interior de las coberturas vegetales presentes (Bosque de galería y ripario, Vegetación secundaria o en transición y Pastos enmalezados). Los estimadores empleados predicen una riqueza esperada máxima de 10 y mínima de 7 especies, de modo que el muestreo realizado presenta entre el 66% y el 99% de las especies esperadas, evidenciando así, un muestreo representativo de la flora vascular en el área de influencia directa del proyecto.

Tabla No 5 Abundancia de las especies registradas en Bosque ripario

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

Nombre científico	Número de individuos
<i>Tillandsia elongata</i>	46
<i>Tillandsia flexuosa</i>	227
<i>Tillandsia recurvata</i>	6
Total individuos	279

Fuente: Alcaldía Municipal de Chaparral (Tolima) radicado No. 4120-E1-5880 del 23 de Febrero de 2016

Tabla No 6 Abundancia especies registradas en Vegetación secundaria o en transición

Nombre científico	Número de individuos
<i>Tillandsia elongata</i>	103
<i>Tillandsia flexuosa</i>	479
<i>Tillandsia recurvata</i>	22
<i>Rodriguezia granadensis</i>	1
<i>Epidendrum gastropodium</i>	1
<i>Gomphicis cundinamarcae</i>	1

Fuente: Alcaldía Municipal de Chaparral (Tolima) radicado No. 4120-E1-5880 del 23 de Febrero de 2016

2.3.3 Zona de depósito Maito Finca Santa Monica

En el área de obras del proyecto se considera intervenir un depósito ubicado en la finca Santa Monica de la vereda Maito, en esta zona se registraron especies en veda, esta zona por tratarse de una cobertura de pastos limpios se registraron todos los individuos, encontrados.

Tabla No 6 Especies vasculares en veda en el depósito de Maito

Forófito	Nombre científico forófito	Norte	Este	Número de Individuos	Especie en veda
Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	837088	905841	37	<i>Tillandsia flexuosa</i>
Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	837023	905851	12	<i>Tillandsia flexuosa</i>
Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	837130	905722	10	<i>Tillandsia flexuosa</i>
Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	837130	905722	3	<i>Tillandsia recurvata</i>

Fuente: Alcaldía Municipal de Chaparral (Tolima) radicado No. 4120-E1-5880 del 23 de Febrero de 2016

Mediante el radicado No. E1-2016-018119 del 07 de julio de 2016, manifiesta que para establecer el error de muestreo de las especies vasculares se calcularon los estadígrafos para número de individuos por forófitos, de acuerdo a esto el error de muestreo es del 16.6%.

2.4. Medidas de Manejo

Programas para el manejo de las especies vedadas:

1. Protección de las especies no vasculares presentes en la zona para lo cual se proponen las siguientes acciones:
 - ✓ Estudio para identificar sectores con poblaciones de estas especies
 - ✓ Siembra de especies forófitos (individuos de *Persea caerulea*, *Erythrina poeppigiana*, *Ficus sp.*, *Byrsonima sp.*, *Cedrela odorata*, *Myrsine coriacea*, *Erythrina poeppigiana*, se propone la siembra de un forofito por cada forofito afectado
 - ✓ Capacitación a comunidades
2. Protección de las especies vasculares presentes en la zona para lo cual se proponen las siguientes acciones:
 - ✓ Realizar un estudio de campo en zonas aledañas o propuestas para compensación, a fin de identificar posibles sectores a conservar, con una población significativa de las especies *T. elongata*, *T. flexuosa* y *T. recurvata*.
 - ✓ Reubicar los individuos de *Tillandsia elongata*, *Tillandsia flexuosa* y *Tillandsia recurvata* en sectores aledaños a los originales (conservación in situ). Se propone reubicar aproximadamente el 30% de los individuos *Tillandsia flexuosa*, adicionalmente, se propone reubicar

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

aproximadamente el 40% de los individuos de la especie Tillandsia elongata. Dada la baja representatividad en el muestreo de Tillandsia recurvata se propone rescatar el 100%

- ✓ *Sembrar forofitos (Byrsonima sp., Cedrela odorata, Myrsine coriacea, Erythrina poeppigiana, Ficus sp., Prunus sp., Toxicodendron striatum, Persea caerulea)*
 - ✓ *Informar y capacitar al personal*
3. *Rehabilitación de áreas: se plantaran individuos de Persea caerulea, Erythrina poeppigiana, Ficus sp., Byrsonima sp., Cedrela odorata, Myrsine coriacea, Erythrina poeppigiana*

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información adicional remitida por la Alcaldía de Chaparral (Tolima), en los diferentes documentos que hacen parte de la solicitud de levantamiento de veda para el proyecto, a continuación se realizan las siguientes consideraciones técnicas:

3.1 Con relación a la descripción y localización del proyecto

Dentro de la información remitida se identificó la descripción de la obra o proyecto que se va adelantar, menciona que el área de afectación, que será objeto de intervención corresponde a una vía con longitud de 4.9 km y un área de 41,24 ha, que comunica los puentes en concreto de los sectores denominados Chispeadero y Puente Rojo, en el corregimiento las Hermosas.

La Alcaldía remite las respectivas coordenadas del punto inicial y punto final de la vía y los puntos de ubicación de cuatro depósitos, y es sobre estas áreas que se adelantaran los pronunciamientos.

3.2 Con relación a la caracterización biótica

La información suministrada por el solicitante es congruente con las coberturas boscosas que se reportan en el área de desarrollo del proyecto, mencionando que la zona de vida donde se desarrolla el proyecto se encuentra ubicada Bosque muy húmedo premontano (bmh-PM)

3.3 Con relación a la metodología de inventarios y muestreo y resultados

Mediante Radicado No. 4120-E1-33820 del 06 de octubre del 2015, La Alcaldía indica que para el muestreo de Bromelias y Orquídeas, se adelantó un recorrido de reconocimiento del área de estudio, con el objetivo de seleccionar los sitios de muestreo al interior de cada una de las parcelas establecidas, a fin de caracterizar la mayor cantidad de flora epífita vascular en la zona y que de cada tipo de cobertura vegetal encontrada en el área de estudio se seleccionaron árboles hospederos, con DAP superior a 10 cm y altura superior a 7 m, con una flora epífita vascular representativa, y que para el muestreo de musgos líquenes y hepáticas, se escogieron árboles forófitos que presentaban una flora epífita no vascular representativa de la zona de estudio al interior de cada parcela.

Mediante el radicado No. E1-2016-018119 del 07 de julio de 2016, se identifica el inventario de forófitos objeto de muestreo por cobertura y la zona del proyecto donde se muestrearon, con sus respectivas coordenadas, cabe resaltar que para el depósito enunciado que se ubicará en la finca Santa Ana de la vereda Maito, relaciona los forófitos evaluados con coordenadas de las especies muestreadas.

La Alcaldía suministro los argumentos de representatividad del muestreo, y específicamente con relación a los forófitos menciona que se adelantó un muestreo con una intensidad de 1 forófito por 0,1 Ha, como lo establecen metodologías de altas replicación. Adicionalmente se aclara que para la caracterización de la vegetación se realizó un muestreo aleatorio de aproximadamente el 4% del área de cobertura vegetal (41,24 ha) del corredor vial.

Dentro de la metodología adelantada para la caracterización de las especies no vasculares menciona que contemplo la identificación en otros hábitos de crecimiento, dado que durante los trabajos adelantados en campo fue posible encontrar especies de hábito rupícola, sin embargo no reportó hallazgos para especies vasculares en otros hábitos diferentes al epífito.

En la información remitida la Alcaldía reitera que:

Epifitas vasculares: *Aquellas especies que no pudieron ser identificadas en campo, fueron fotografiadas en lo posible con material fértil (flores, frutos, semillas) para facilitar su determinación taxonómica. La determinación, se realizó por medio de bibliografía especializada tal como: Betancur et al. (2007); Cardona et al. (2011); Font Quer (1970); Smith (1979);*

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

Adicionalmente, los especímenes encontrados fueron comparados con los ejemplares encontrados en herbarios virtuales tales como; el Herbario nacional colombiano (COL) y el Herbario de la universidad de Antioquia (HUA), y las bases de datos de www.tropicos.org, www.missouribotanicalgarden.org y www.theplantlist.org.

Epifitas no vasculares: *Los individuos que no pudieron ser identificados en campo fueron fotografiados. Adicionalmente, se registró información de algunas características vegetativas o reproductivas presentes en campo y que no fuera posible visualizar directamente en la fotografía. La determinación se realizó por medio de claves específicas de cada grupo taxonómico dentro de las que se encuentran Berry et al. (2003), Churchill y Linares (1995), Cunha (2007), Jungblunth (2006) Uribe y Aguirre (1997), Campos, Uribe y Aguirre (2008).*

Como complemento a la información aportada, mediante el radicado No. E1-2016-018119 del 07 de julio de 2016, se informa lo siguiente:

Se aclara que la identificación en primera instancia se llevó a cabo a través de las observaciones registradas por el profesional de campo experto en el tema y de las fotografías que se tomaron, puesto que no se contaba con permiso de colecta. Durante esta caracterización, las especies encontradas se determinaron a nivel de género. (...) teniendo en cuenta que las muestras no pudieron ser revisadas en laboratorio; sin embargo para su determinación a un nivel más avanzado, se tuvo en cuenta la distribución de tales especies, el rango altitudinal en el que se pueden encontrar (...)

En este sentido para la presente solicitud, el proceso de identificación o determinación taxonómica de especies se adelantó mediante la observación en campo, el registro fotográfico y uso de bibliografía asociada, siendo técnicas que posee deficiencias en el momento de identificación plena; frente a las características de las especies de orquídeas y Bromelias (si estas no se encuentran en proceso de floración) y las condiciones especiales que se requieren para la identificación de musgos, líquenes y hepáticas, dado que solo a través de la identificación de caracteres microscópicos presentes en diferentes estructuras como los filidios, caulidios y rizoides y en el caso de los líquenes se requiere checar la presencia de estructuras de reproducción sexual como apotecios o peritecios con cortes transversales de talc y pruebas químicas, en este sentido resulta imprescindible su observación mediante el uso de equipos de laboratorio para lograr la determinación.

*Vale precisar que dentro de la información inicial, que corresponde al Radicado No. 4120-E1-33820 del 06 de octubre del 2015, por ejemplo con relación a especies de Orquídeas, la alcaldía reporto la especie *Comparettia sp.*, sin embargo en el anexo A. base de datos del radicado No. E1-2016-018119 del 07 de julio de 2016, ya no hace mención a esta especie, sino a *Rodriguezia granadensis*, por lo cual dentro del presente documento será tenida en cuenta la información presentada en el último radicado presentado.*

Para la presente solicitud, se dejara el condicionante a la Alcaldía de adelantar una identificación técnicamente sustentada y adjuntar posteriormente el permiso de recolección para tal fin, dado que como ya se aclaró no es posible en el caso de los Briofitos y líquenes la identificación certera de especies a partir de las técnicas descritas o sustentadas por la Alcaldía, sin embargo se realiza la presente excepción para que sea subsanada vía seguimiento.

3.4 Con relación a las medidas de manejo

*Al respecto la Alcaldía propone adelantar el rescate y traslado del 30% de los individuos *Tillandsia flexuosa*, el 40% de los individuos de la especie *Tillandsia elongata* y se propone rescatar el 100%, de *Tillandsia recurvata*. El porcentaje de rescate del 100 %, será implementado para las especies de orquídeas, tal y como se reflejaba en la información inicial remitida mediante el Radicado No 4120-E1-33820 del 06 de octubre del 2015.*

También propone adelantar la plantación de forófitos afectados en una relación 1:1, para lo cual dentro estas medidas, se deben utilizar solo especies nativas de estos ecosistema, medida que resulta coherente dado las difíciles condiciones climáticas del área y teniendo en cuenta que los relictos de los ecosistemas del área de intervención van a tener una transformación permanente producto del desarrollo del proyecto que alteran las condiciones especiales para la reproducción de Bromelias, musgos, líquenes y hepáticas, de modo tal que se busque generar relictos boscosos, donde naturalmente recolonizen las especies vedadas, y en donde para estos especímenes encuentren un ambiente propicio para producir material fértil viable y continuar con sus ciclos biológicos.

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

Por lo tanto dicha medida se debe estructurar en una “Propuesta Técnica de Recuperación de Hábitat Perdido”, orientada hacia el diseño de un plan de restauración, dentro del desarrollo de una medida de rehabilitación, restauración o recuperación del hábitat, que debe contar con una estructura soportada en los lineamientos del Plan Nacional de Restauración, y se determina que debe adelantarse en un área de 1,5 Ha, para facilitar su seguimiento y no sobre la relación 1:1 de los forófitos afectados como lo proponía la Alcaldía.

Vale la pena precisar que, las medidas para la recuperación de hábitats que se propongan pueden estar armonizadas con las diferentes compensaciones que se vengán adelantando en el marco del proyecto y que podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo, en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas propuestas e impuestas en el marco de los diferentes levantamientos de veda del proyecto.

Con relación a la actividad de capacitación Ambiental planteada, acorde con el radicado No. E1-2016-018119 del 07 de julio de 2016, se encuentra que se encuentra orientada a la práctica de sensibilizaciones ambientales, para la cual se debe determinar la población objetivo.

4. CONCEPTO TÉCNICO

4.1 La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera pertinente levantar la veda de manera parcial para los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, ubicados en el área de afectación del proyecto “Construcción de la Vía Chispeadero – Puente Rojo”, localizado en jurisdicción del municipio de Chaparral en el departamento de Tolima, acorde a la información presentada por **Alcaldía Municipal de Chaparral** identificada con el NIT 800100053-1, lo anterior basado en los anexos del muestreo que indicó la presencia de los siguientes grupos y especies:

ESPECIE	FAMILIA /GRUPO
<i>Tillandsia elongata</i>	BROMELIA
<i>Tillandsia flexuosa</i>	
<i>Tillandsia recurvata</i>	
<i>Rodriguezia granadensis</i>	ORQUIDEA
<i>Epidendrum gastropodium</i>	
<i>Gomphicis cundinamarcae</i>	
<i>Drepanolejeunea sp.</i>	HEPATICA
<i>Heteroscyphus sp.</i>	
<i>Jungermannia sp.</i>	
<i>Bacidia cf hostheleoides</i>	LIQUEN
<i>Caloplaca sp.</i>	
<i>Chrysothrix sp.</i>	
<i>Dictyonema glabratum</i>	
<i>Everniastrum sp.</i>	
<i>Hypotrachyna cf caraccensis</i>	
<i>Leptogium phyllocarpum</i>	
<i>Lobaria cf peltigera</i>	
<i>Sticta sp.</i>	
<i>Calymperes cf afzelii</i>	
<i>Macromitrium sp.</i>	MUSGO
<i>Philonotis cf sphaerocarpa</i>	
<i>Squamidium sp.</i>	

El presente levantamiento parcial se realiza para las áreas a intervenir directamente por parte del Proyecto e incluye la vía con una longitud de 4,9 Km en un área de 41, 24 Ha, así como cuatro (4)

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

Zonas de Disposición Final de Material Estéril, que se encuentran localizadas en los siguientes puntos de coordenadas

VIA			
Inicio		Fin	
Coordenadas		Coordenadas	
Este	Norte	Este	Norte
831030,819	915021,068	827183,482	916967,720

Zonas de Disposición Final de Material Estéril (ZODMES)

DEPOSITO	ABSCISA	COORDENADAS		AREA (m ²)	CAPACIDAD (m ³)	OBRAS DE ADECUACIÓN	PROCEDENCIA DEL MATERIAL	EMPADRIZACIÓN	DESCAPOTE (m ³)
		Norte	Este						
Deposito 1	K0+000	914966.79	830968.91	4316	18721	Drenaje: Canales Perimetrales en Concreto reforzado y Cunetas	Material sobrante de Excavación	Ver medida de Manejo	1295
Deposito 2	K3+300	916482.97	828448.74	3797	23536	Drenaje: Canales Perimetrales en Concreto reforzado y Cunetas	Material sobrante de Excavación	Ver medida de Manejo	1139
Deposito 3	K4+500	916664.37	827501.11	4300	13181	Drenaje: Canales Perimetrales en Concreto reforzado y Cunetas	Material sobrante de Excavación	Ver medida de Manejo	1290
Deposito 4		905757.06	837168.06	53633	370706	Drenaje: Canales Perimetrales en Concreto reforzado y Cunetas	Material sobrante de Excavación	Ver medida de Manejo	16090

4.2 Alcaldía Municipal de Chaparral, deberá implementar las siguientes actividades y reestructurar e incorporar al "Plan de manejo especies en veda" propuesto por la afectación a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

4.2.1 Rescatar y trasladar el 30 % de los individuos Tillandsia flexuosa, el 40% de los individuos de la especie Tillandsia elongata y el 100% de individuos de Tillandsia recurvata y el 90% de los individuos reportados de las especies de Orquídeas encontradas teniendo en cuenta:

- Para todas las nuevas especies, que se identifiquen en la fase constructiva y las que se encuentren en alguna categoría de amenaza, así como para aquellas con identificación previa como indeterminada o identificadas solo hasta nivel taxonómico de género, se deberá priorizar y realizar el rescate y traslado del 90% de los individuos encontrados.
- Las actividades de rescate y traslado se deben realizar priorizando los criterios de selección que consideren la diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, acorde a su ciclo de vida, para garantizar un alto porcentaje de sobrevivencia de los especímenes.
- Los porcentajes de rescate de bromelias y orquídeas anteriormente señalados, deberán realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
- Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatadas en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate.
- El área para la reubicación de individuos de bromelias y orquídeas coberturas de especies de musgos, líquenes y hepáticas rescatados, podrá ser la misma donde se realizará las acciones de rehabilitación de hábitats, siempre y cuando esta área cuente con las características físico-bióticas para la reubicación de estos individuos.
- Para la selección del área de traslado se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA.

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

- g. Para el rescate de especímenes de epifitas que se encuentren en el dosel superior se deberá considerar la posibilidad de hacer el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada que garantice que los especímenes a rescatar no se pierdan.*
- h. Los potenciales árboles hospederos deberán cumplir con las siguientes condiciones:*
 - 1. Escoger preferiblemente la misma especie de árbol hospedero de la cual fue rescatada la especie.*
 - 2. No sobrecargar los hospederos que albergarán las especies trasladadas*
 - 3. Marcar e identificar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
 - 4. Para facilitar el seguimiento de los especímenes reubicados, se debe llevar a cabo un registro y marcaje que permita la trazabilidad de todos los individuos rescatados, desde su ubicación antes del proyecto hasta su reubicación y la valoración de su estado actual, evaluado de manera semestral, con el fin de estimar el éxito de su traslado.*

4.2.2 Adelantar la rehabilitación ecológica de una (1.5) Ha, a partir de la medida propuesta, orientada a suplir la pérdida del hábitat de las especies epifitas vasculares y no vasculares contenidos en la Resolución 213 de 1977, donde se deberá tener en cuenta:

- a. Presentar las acciones a implementar dentro de la rehabilitación ecológica de 1,5 ha., las cuales deberán propender por aumentar la densidad y poblamiento de las especies de musgos, líquenes, hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento.*
- b. Las acciones de rehabilitación ecológica deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración.*
- c. El área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se deben ubicar en áreas con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico, de preferencia localizadas dentro del sistema nacional de áreas protegidas.*
- d. Diseñar las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo, como acuerdos con los propietarios, cerramientos, entre otros.*
- e. Priorizar en la selección de especies para la rehabilitación, aquellos forófitos reportados en el área de afectación que correspondan a especies nativas del ecosistema.*
- f. Registrar y monitorear los individuos arbóreos plantados con el fin de identificar y documentar la colonización y establecimiento de las especies objeto de veda.*
- g. Para la selección del área (s) de rehabilitación ecológica se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA.*
- h. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*
- i. Las medidas para la rehabilitación que se propongan son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; por lo cual podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.*
- j. Para todas las actividades dentro de la medida de rehabilitación ecológica, se debe reportar su cronograma de desarrollo de las actividades a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.*

4.2.3 Adelantar las prácticas de Sensibilización Ambiental con los talleres propuestos, acorde con lo planteado en la respectiva ficha de manejo.

4.3 La Alcaldía Municipal de Chaparral, antes de iniciar las actividades de aprovechamiento, relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir para aprobación por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, previo al inicio de las acciones, los siguientes documentos técnicos:

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

4.3.1 Propuesta del sitio (s) para la reubicación, establecimiento y/o emplazamiento y manejo de las especies del grupo de Orquídeas y Bromelias, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:

- a. Localización, coordenadas de delimitación y área de los sitios de reubicación.
- b. Caracterización vegetal de los forófitos y las especies de bromelias y orquídeas presenten en el área (s) de reubicación, la cual debe estar en un ecosistema similar al de rescate, localizada en sectores con coberturas de bosques riparios o de galería asociados a las fuentes hídricas, preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto, que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del mismo.
- c. Registros fotográficos de las áreas.
- d. Incluir indicadores de seguimiento, en especial indicadores de desarrollo para el seguimiento al proceso, tales como aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del espécimen.
- e. Entregar soportes de cartografía con salida gráfica a escala de entre 1:2500 a 1:10000, que contenga la localización y delimitación del áreas (s) donde se realizarán las acciones de reubicación, acompañado del correspondiente archivo digital Shape, en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá, Esta cartografía debe contener convenciones tipo IGAC.
- f. Informar fecha de inicio de actividades de obra y del proceso de rescate.

4.3.2 Remitir una propuesta técnica de rehabilitación ecológica de 1.5 Hectáreas, la cual como mínimo debe contener:

- a. Justificar técnica y ambiental de la selección del área (s).
- b. Suministrar el análisis de la caracterización florística del área (s).
- c. Caracterizar las especies y densidades de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, presentes dentro del área seleccionada para el proceso de rehabilitación.
- d. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s), que se pretende alcanzar.
- e. Presentar el diseño y distancia de siembra apropiada a la(s) cobertura(s) vegetal(es) existe(n) y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación.
- f. Indicar las especies forófitas arbóreas y arbustivas nativas a utilizar con nombre científico, nombre común y familia.
- g. Estas especies arbóreas o arbustivas se podrán obtener mediante propagación en viveros temporales a partir del rescate de semillas y plántulas en el área de intervención del proyecto.
- h. Señalar la cantidad de individuos a plantar por especie y su procedencia.
- i. Presentar indicadores diseñados para el monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.
- j. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar un porcentaje de supervivencia de alrededor el 85% de los individuos a establecer.

4.4 La **Alcaldía Municipal de Chaparral**, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, durante los siguientes tres (3) años, a partir del inicio de las actividades de manejo relacionadas con el levantamiento de veda.

4.4.1 El primer informe deberá ser entregado tres (3) meses después de iniciadas actividades de intervención, y este debe contener como mínimo:

- a. Presentar los soportes de las acciones realizadas para la participación de la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA, en el proceso de identificación y selección

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

final del área para la reubicación de los individuos de orquídeas y bromelias y del área (s) para la medida de rehabilitación ecológica.

- b. Relación de las especies de orquídeas, bromelias, musgos, líquenes y hepáticas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad, con el certificado de identificación de las nuevas especies determinadas.*
- c. Reportar avances y técnicas sustentada para la identificación de especies junto con el permiso de recolección utilizado para tal fin*
- d. Reportar los avances de las actividades de rescate, traslado y reubicación orquídeas y bromelias*

4.4.2 Los siguientes informes de monitoreo y seguimiento ambiental de las actividades deberán contener como mínimo la siguiente información:

- a) Relación de especies de orquídeas y bromelias y cobertura de musgos líquenes y hepáticas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad, incluyendo los certificados de identificación taxonómica de aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.*
- b) Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de los individuos objeto de levantamiento de veda, indicando periodo y fecha de la ejecución de los rescate y de las reubicaciones.*
- c) Reporte de las especies de bromelias y orquídeas rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos reubicados por especie y fecha de rescate, indicando día, mes y año.*
- d) Reporte de los forófitos de reubicación, indicando familia, nombre científico y común, e indicando la cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito*
- e) Registro de los indicadores de seguimiento y eficacia de la medida para especies objeto de traslado, incluyendo los de seguimiento al desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos).*
- f) Presentar el avance de las actividades referidas a la rehabilitación ecológica de hábitat en un área de 1.5 Ha (fecha de plantación, especies y cantidad de individuos plantados, tipo y fecha de acciones de mantenimiento).*
- g) Reporte del seguimiento y monitoreo de los avances y desarrollo de las especies en el área(s) donde se realiza la rehabilitación ecológica.*
- h) Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
- i) Los arreglos florísticos a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.*
- j) Procedencia del material vegetal a emplear para la rehabilitación ecológica.*
- k) Las especies plantadas indicando familia, nombre científico y nombre común y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.*
- l) Número de individuos plantados por especie.*
- m) Los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos.*
- n) Avances en el desarrollo medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.*
- o) Análisis de los resultados obtenidos y efectividad de las medidas a partir de los indicadores propuestos tanto para la medida de rescate y trasladado, como para la de rehabilitación ecológica.*

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

- p) En caso de mortalidad tanto de las orquídeas y bromelias trasladadas, así como de las especies plantadas en el proceso de rehabilitación, deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo tomadas para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.*
- q) Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
- r) Presentar las evidencias de las comunicaciones y gestiones para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA., en la selección de las áreas de traslado de bromelias y orquídeas y la (s) área (s) de rehabilitación ecológica.*
- s) Soporte de los talleres realizados, (temática, fecha, lugar y grupo a cual fue dirigido) en el marco de las prácticas de Sensibilización Ambiental propuestas.*

4.5 La Alcaldía Municipal de Chaparral deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cual se deberán:

- a. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida implementada.*
- b. Realizar una caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, dentro del área (s) en proceso de rehabilitación ecológica, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales caracterizados del área (s) de rehabilitación ecológica.*
- c. Presentar los indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, hepáticas, y líquenes sobre los árboles forófitos y otros hábitos establecidos en el área de rehabilitación ecológica.*
- d. El Registro ante la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*
- e. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, cerramientos, y prácticas de sensibilización ambiental, entre otros.*
- f. Entregar soportes de cartografía con salida gráfica a escala de entre 1:2500 a 1:10000, que contenga la localización y delimitación de las áreas, en donde se adelantaron las medidas de manejo, acompañado del correspondiente archivo digital Shape, en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá. Esta cartografía debe contener convenciones tipo IGAC."*

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como también, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, la conservación, restauración o sustitución de los mismos, con el fin de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, garantizando así, el derecho a gozar de un ambiente sano, e igualmente, cooperará a su vez con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; por ello es claro, que el Estado y las personas tienen la obligación de proteger las riquezas naturales de la Nación.

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

Que de igual manera, el artículo 240 del decreto en comento, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración ostenta la facultad de

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

“Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados”.

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

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

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

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

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0293, y acorde con el Concepto Técnico No. 0222 del 26 de julio de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, es suficiente para levantar parcialmente la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes (incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977), que se afectarán con la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *“Construcción de la Vía Chispeadero – Puente Rojo”*, ubicado en el municipio de Chaparral del departamento de Tolima.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda, y establecerá las medidas de manejo para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde a lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, los cuales serán de estricto cumplimiento por parte de la alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, así como, los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental, serán de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados. Por lo que, su inobservancia, dará lugar al inicio del respectivo procedimiento sancionatorio ambiental, tal y como lo establece la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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

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

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

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

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

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

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectadas por el desarrollo del proyecto "Construcción de la Vía Chispeadero – Puente Rojo", ubicado en el municipio de Chaparral del departamento de Tolima, y acorde con el muestreo de caracterización presentado por la alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1

ESPECIE	FAMILIA /GRUPO
<i>Tillandsia elongata</i>	BROMELIA
<i>Tillandsia flexuosa</i>	
<i>Tillandsia recurvata</i>	
<i>Rodriguezia granadensis</i>	ORQUIDEA
<i>Epidendrum gastropodium</i>	
<i>Gomphicis cundinamarcae</i>	
<i>Drepanolejeunea sp.</i>	HEPATICA
<i>Heteroscyphus sp.</i>	
<i>Jungermannia sp.</i>	
<i>Bacidia cf hostheleoides</i>	LIQUEN
<i>Caloplaca sp.</i>	
<i>Chrysothrix sp.</i>	
<i>Dictyonema glabratum</i>	
<i>Everniastrum sp.</i>	
<i>Hypotrachyna cf caraccensis</i>	
<i>Leptogium phyllocarpum</i>	
<i>Lobaria cf peltigera</i>	MUSGO
<i>Sticta sp.</i>	
<i>Calymperes cf afzelii</i>	
<i>Macromitrium sp.</i>	
<i>Philonotis cf sphaerocarpa</i>	
<i>Squamidium sp.</i>	

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para las áreas a intervenir directamente por parte del proyecto e incluye la vía con una longitud de 4,9 Km en un área de 41, 24 Ha, así como cuatro (4) Zonas de

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

Disposición Final de Material Estéril, que se encuentran localizadas en los siguientes puntos de coordenadas:

Tabla No. 2

VIA			
Inicio		Fin	
Coordenadas		Coordenadas	
Este	Norte	Este	Norte
831030,819	915021,068	827183,482	916967,720

Tabla No. 3

Zonas de Disposición Final de Material Estéril (ZODMES)									
DEPOSITO	ABSCISA	COORDENADAS		AREA (m ²)	CAPACIDAD (m ³)	OBRAS DE ADECUACIÓN	PROCEDENCIA DEL MATERIAL	EMPRADIZACIÓN	DESCAPOTE (m ²)
		Norte	Este						
Deposito 1	K0+000	914966.79	830968.91	4316	18721	Drenaje: Canales Perimetrales en Concreto reforzado y Cunetas	Material sobrante de Excavación	Ver medida de Manejo	1295
Deposito 2	K3+300	916482.97	828448.74	3797	23536	Drenaje: Canales Perimetrales en Concreto reforzado y Cunetas	Material sobrante de Excavación	Ver medida de Manejo	1139
Deposito 3	K4+500	916664.37	827501.11	4300	13181	Drenaje: Canales Perimetrales en Concreto reforzado y Cunetas	Material sobrante de Excavación	Ver medida de Manejo	1290
Deposito 4	-	905757.06	837168.06	53633	370706	Drenaje: Canales Perimetrales en Concreto reforzado y Cunetas	Material sobrante de Excavación	Ver medida de Manejo	16090

Artículo 2.- La alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo.

Parágrafo 1.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Artículo 3. – La alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto alguna especie en veda que haya sido establecida en las resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que sustituyan o modifiquen las mismas, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 4. – La alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, deberá reestructurar e implementar al "Plan de manejo especies en veda" propuesto, las siguientes actividades, por la afectación a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

1. Rescatar y trasladar el 30 % de los individuos *Tillandsia flexuosa*, el 40% de los individuos de la especie *Tillandsia elongata* y el 100% de individuos de *Tillandsia*

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

recurvata y el 90% de los individuos reportados de las especies de orquídeas encontradas, teniendo en cuenta que:

- a. Todas las nuevas especies que se identifiquen en la fase constructiva y las que se encuentren en alguna categoría de amenaza, así como para aquellas con identificación previa como indeterminada o identificadas solo hasta nivel taxonómico de género, se deberá priorizar y realizar el rescate y traslado del 90% de los individuos encontrados.
 - b. Las actividades de rescate y traslado, se deben realizar priorizando los criterios de selección que consideren la diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, acorde a su ciclo de vida, para garantizar un alto porcentaje de sobrevivencia de los especímenes.
 - c. Los porcentajes de rescate de bromelias y orquídeas anteriormente señalados, deberán realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
 - d. Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatadas en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate.
 - e. El área para la reubicación de individuos de bromelias y orquídeas rescatados, podrá ser la misma donde se realizará las acciones de rehabilitación de hábitats, siempre y cuando esta área cuente con las características físico-bióticas para la reubicación de estos individuos.
 - f. Para la selección del área de traslado, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA-.
 - g. Para el rescate de especímenes de epífitas que se encuentren en el dosel superior, se deberá considerar la posibilidad de hacer el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada que garantice que los especímenes a rescatar no se pierdan.
 - h. Los potenciales árboles hospederos deberán cumplir con las siguientes condiciones:
 - I. Escoger preferiblemente la misma especie de árbol hospedero de la cual fue rescatada la especie.
 - II. No sobrecargar los hospederos que albergarán las especies trasladadas
 - III. Marcar e identificar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
 - IV. Para facilitar el seguimiento de los especímenes reubicados, se debe llevar a cabo un registro y marcaje que permita la trazabilidad de todos los individuos rescatados, desde su ubicación antes del proyecto hasta su reubicación y la valoración de su estado actual, evaluado de manera semestral, con el fin de estimar el éxito de su traslado.
2. Adelantar la rehabilitación ecológica de una (1.5) Ha, a partir de la medida propuesta, orientada a suplir la pérdida del hábitat de las especies epífitas vasculares y no vasculares contenidos en la Resolución 213 de 1977, donde se deberá tener en cuenta:

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

- a. Presentar las acciones a implementar dentro de la rehabilitación ecológica de 1,5 ha., las cuales deberán propender por aumentar la densidad y poblamiento de las especies de musgos, líquenes, hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento.
 - b. Las acciones de rehabilitación ecológica deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración.
 - c. El área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se deben ubicar en áreas con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico, de preferencia localizadas dentro del sistema nacional de áreas protegidas.
 - d. Diseñar las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo, como acuerdos con los propietarios, cerramientos, entre otros.
 - e. Priorizar en la selección de especies para la rehabilitación, aquellos forófitos reportados en el área de afectación que correspondan a especies nativas del ecosistema.
 - f. Registrar y monitorear los individuos arbóreos plantados con el fin de identificar y documentar la colonización y establecimiento de las especies objeto de veda.
 - g. Para la selección del área (s) de rehabilitación ecológica se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA.
 - h. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.
 - i. Las medidas para la rehabilitación que se propongan son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; por lo cual podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.
 - j. Para todas las actividades dentro de la medida de rehabilitación ecológica, se debe reportar su cronograma de desarrollo de las actividades a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.
3. Adelantar las prácticas de “sensibilización ambiental” con los talleres propuestos, acorde con lo planteado en la respectiva ficha de manejo.

Artículo 5.- La alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, antes de iniciar las actividades de aprovechamiento, relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir para aprobación por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, previo al inicio de las acciones, los siguientes documentos técnicos:

1. Propuesta del sitio (s) para la reubicación, establecimiento y/o emplazamiento y manejo de las especies del grupo de Orquídeas y Bromelias, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:

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

1. Propuesta del sitio (s) para la reubicación, establecimiento y/o emplazamiento y manejo de las especies del grupo de Orquídeas y Bromelias, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:
 - a. Localización, coordenadas de delimitación y área de los sitios de reubicación.
 - b. Caracterización vegetal de los forófitos y las especies de bromelias y orquídeas presenten en el área (s) de reubicación, la cual debe estar en un ecosistema similar al de rescate, localizada en sectores con coberturas de bosques riparios o de galería asociados a las fuentes hídricas, preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto, que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del mismo.
 - c. Registros fotográficos de las áreas.
 - d. Incluir indicadores de seguimiento, en especial indicadores de desarrollo para el seguimiento al proceso, tales como aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del espécimen.
 - e. Entregar soportes de cartografía con salida gráfica a escala de entre 1:2500 a 1:10000, que contenga la localización y delimitación del áreas (s) donde se realizarán las acciones de reubicación, acompañado del correspondiente archivo digital Shape, en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá, esta cartografía debe contener convenciones tipo IGAC.
 - f. Informar fecha de inicio de actividades de obra y del proceso de rescate.
2. Remitir una propuesta técnica de rehabilitación ecológica de 1.5 Hectáreas, la cual como mínimo debe contener:
 - a. Justificar técnica y ambiental de la selección del área (s).
 - b. Suministrar el análisis de la caracterización florística del área (s).
 - c. Caracterizar las especies y densidades de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, presentes dentro del área seleccionada para el proceso de rehabilitación.
 - d. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s), que se pretende alcanzar.
 - e. Presentar el diseño y distancia de siembra apropiada a la(s) cobertura(s) vegetal(es) existe(n) y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación.
 - f. Indicar las especies forófitas arbóreas y arbustivas nativas a utilizar con nombre científico, nombre común y familia.
 - g. Estas especies arbóreas o arbustivas se podrán obtener mediante propagación en viveros temporales a partir del rescate de semillas y plántulas en el área de intervención del proyecto.
 - h. Señalar la cantidad de individuos a plantar por especie y su procedencia.
 - i. Presentar indicadores diseñados para el monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles

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

existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.

- j. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar un porcentaje de supervivencia de alrededor el 85% de los individuos a establecer.

Artículo 6.- La alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la fecha de inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las mismas, que se desarrollarán en el proyecto *“Construcción de la Vía Chispeadero – Puente Rojo”*.

Artículo 7.- La alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe, tres (3) meses después de iniciadas actividades de intervención, y este debe contener como mínimo:

1. Presentar los soportes de las acciones realizadas para la participación de la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA-, en el proceso de identificación y selección final del área para la reubicación de los individuos de orquídeas y bromelias y del área (s) para la medida de rehabilitación ecológica.
2. Relación de las especies de orquídeas, bromelias, musgos, líquenes y hepáticas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad, con el certificado de identificación de las nuevas especies determinadas.
3. Reportar avances y técnicas sustentada para la identificación de especies junto con el permiso de recolección utilizado para tal fin
4. Reportar los avances de las actividades de rescate, traslado y reubicación orquídeas y bromelias

Artículo 8.- La alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, los demás informes de monitoreo y seguimiento de las actividades, semestralmente, durante los siguientes tres (3) años, contados a partir del inicio de las actividades de manejo relacionadas con el levantamiento de veda, los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

1. Relación de especies de orquídeas y Bromelias, y coberturas de musgos, líquenes y hepáticas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad, incluyendo los certificados de identificación taxonómica de aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
2. Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de los individuos objeto de levantamiento de veda, indicando periodo y fecha de la ejecución de los rescate y de las reubicaciones.
3. Reporte de las especies de bromelias y orquídeas rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos reubicados por especie y fecha de rescate, indicando día, mes y año.
4. Reporte de los forófitos de reubicación, indicando familia, nombre científico y común, e indicando la cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito

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

5. Registro de los indicadores de seguimiento y eficacia de la medida para especies objeto de traslado, incluyendo los de seguimiento al desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos).
6. Presentar el avance de las actividades referidas a la rehabilitación ecológica de hábitat en un área de 1.5 Ha (fecha de plantación, especies y cantidad de individuos plantados, tipo y fecha de acciones de mantenimiento).
7. Reporte del seguimiento y monitoreo de los avances y desarrollo de las especies en el área(s) donde se realiza la rehabilitación ecológica.
8. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:10.000, de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
9. Los arreglos florísticos a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.
10. Procedencia del material vegetal a emplear para la rehabilitación ecológica.
11. Las especies plantadas indicando familia, nombre científico y nombre común y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
12. Número de individuos plantados por especie.
13. Los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos.
14. Avances en el desarrollo medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.
15. Análisis de los resultados obtenidos y efectividad de las medidas a partir de los indicadores propuestos tanto para la medida de rescate y trasladado, como para la de rehabilitación ecológica.
16. En caso de mortalidad tanto de las orquídeas y bromelias trasladadas, así como de las especies plantadas en el proceso de rehabilitación, deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo tomadas para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.
17. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
18. Presentar las evidencias de las comunicaciones y gestiones para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA., en la selección de las áreas de traslado de bromelias y orquídeas y la (s) área (s) de rehabilitación ecológica.
19. Soporte de los talleres realizados, (temática, fecha, lugar y grupo a cual fue dirigido) en el marco de las prácticas de Sensibilización Ambiental propuestas.

Artículo 9.- La alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, 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 debe:

1. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida implementada.
2. Realizar una caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, dentro del área (s) en proceso de rehabilitación ecológica, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales caracterizados del área (s) de rehabilitación ecológica.
3. Presentar los indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, hepáticas, y

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

líquenes sobre los árboles forófitos y otros hábitos establecidos en el área de rehabilitación ecológica.

4. El Registro ante la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA-, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.
5. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, cerramientos, y prácticas de sensibilización ambiental, entre otros.
6. Entregar soportes de cartografía con salida gráfica a escala de entre 1:2500 a 1:10000, que contenga la localización y delimitación de las áreas, en donde se adelantaron las medidas de manejo, acompañado del correspondiente archivo digital Shape, en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá. Esta cartografía debe contener convenciones tipo IGAC.

Artículo 10.- La alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

Artículo 11.- La alcaldía municipal de Chaparral, con NIT: 800.100.053-1, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto, que dio origen al levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo.

Artículo 12. – La alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

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

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

Artículo 15. – Notificar el presente acto administrativo, a la alcaldía municipal de Chaparral, con NIT. 800.100.053-1, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *“Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”*.

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

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

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

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

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 30 AGO 2016



TITO GERARDO CALVO SERRATO

**Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Proyectó:	Fabián Camilo Olave Méndez / Abogado Contratista DBBSE – MADS. <i>Fca</i>
Revisó Aspectos Técnicos:	John González/ Contratista DBBSE-MADS. <i>JG</i>
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0293.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	222 del 26 de julio de 2016.
Proyecto:	Construcción de la Vía Chispeadero – Puente Rojo
Solicitante:	Alcaldía municipal de Chaparral

