

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Resolución No. 0578

(13 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-E1-4510 del 16 de febrero de 2015, el señor Jorge Alejandro Gonzalez Gómez, actuando en su calidad de Representante Legal de la empresa CSS Constructores S.A., identificada bajo el N.I.T. No. 832006599-5, 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 que se verán afectas por la obras de construcción del proyecto vial “*Desarrollo Vial de la Doble Calzada entre el K89+900 al K91+300 Sector Campo de la Batalla de Boyacá*”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Ventaquemada y Tunja, en el departamento de Boyacá.

Que mediante Auto No. 29 del 19 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 que se verán afectas por la obras de construcción del proyecto vial “*Desarrollo Vial de la Doble Calzada entre el K89+900 al K91+300 Sector Campo de la Batalla de Boyacá*”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Ventaquemada y Tunja, en el departamento de Boyacá, a cargo de la empresa CSS Constructores S.A., identificada bajo el N.I.T. No. 832006599-5.

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 0208, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelanto la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la empresa CSS Constructores S.A., identificada bajo el N.I.T. No. 832006599-5, por medio de su representante, en aras de obtener el levantamiento veda para el desarrollo del proyecto proyecto vial “Desarrollo Vial de la Doble Calzada entre el K89+900 al K91+300 Sector Campo de la Batalla de Boyacá”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Ventaquemada y Tunja, en el departamento de Boyacá y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0033 del 5 de marzo de 2015, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

De la información técnica suministrada por la empresa CSS CONSTRUCTORES S.A. para la evaluación de levantamiento de veda, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos resalta los siguientes aspectos:

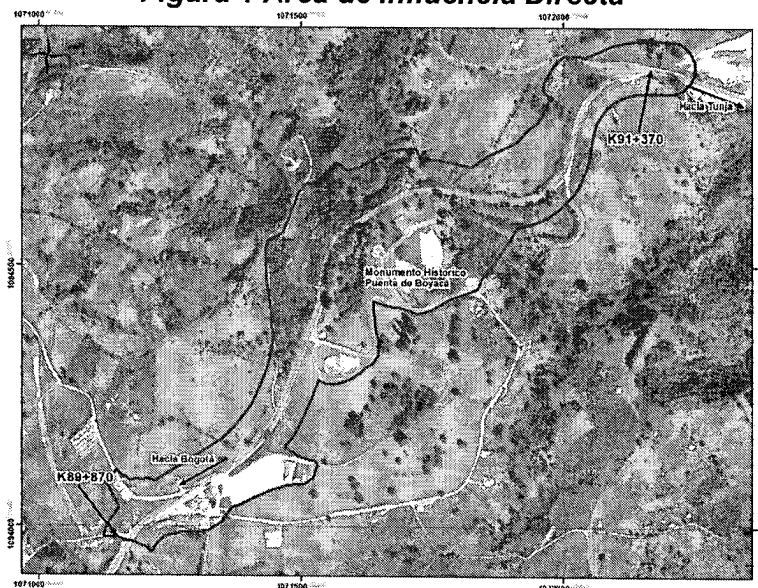
2.1. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La concesión Briceño – Tunja – Sogamoso, incluye la rehabilitación de la calzada existente entre Briceño y Sogamoso, la construcción de la segunda calzada paralela a la vía actual y la construcción de dos variantes (Tocancipá – Gachancipá y Tunja), se encuentra ubicada en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, describiendo una trayectoria en sentido nororiental desde Briceño hasta Sogamoso.

El Trayecto 10 corresponde al tramo Ventaquemada – entrada a Tunja en donde se propuso la rehabilitación de la calzada existente y construcción de segunda calzada enmarca una longitud de 26.350 m.

La Concesión Briceño – Tunja – Sogamoso – BTS, realiza las actividades constructivas del proyecto “Construcción de la segunda calzada en el Tramo Puente de Boyacá entre el K89+870 al K90+600 y K90+530 al K91+370”, en los municipios de Ventaquemada y Tunja en el Departamento de Boyacá, con una longitud total de 1,57 Km.

Figura 1 Área de influencia Directa



Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. CSS Constructores. 2015.

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

Tabla 1 Localización del proyecto

CALZADA	SECTOR PUENTE DE BOYACÁ		LONGITUD (m)
	Abscisa inicial	Abscisa final	
Izquierda	K 89+870	K 90+600	730
Derecha	K 90+530	K 91+370	840
TOTAL			1.570

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. CSS Constructores. 2015.

2.2. METODOLOGÍA

Para lograr una caracterización rápida y al mismo tiempo representativa de los epífitos vasculares y no vasculares (líquenes, musgos y hepáticas) se siguió de manera parcial el protocolo propuesto por Gradstein et al. (2003).

El inventario y caracterización de especies epífitas tanto vasculares como no vasculares se realizó dentro de las coberturas existentes de pastos arbolados y vegetación secundaria; se determinó la distribución vertical en el forófito según de los estratos o zonas propuestas por Johanson (1974) y la forma de habito de crecimiento basado en Schimper, (1888).

Se realizó el registro fotográfico de cada uno de los especímenes epífitos con el fin de permitir la homologación y determinación taxonómica. Se utilizó el registro fotográfico como elemento fundamental para la determinación taxonómica, realizando macro fotografías de flores, detalles de la hoja y habito. Para aquellas plantas que se encuentren en alturas inaccesibles se emplearon los binoculares. Se relacionaron igualmente los datos de importancia ecológica para la determinación y riqueza de la comunidad de epífitas por cobertura vegetal y georreferenciación de las zonas muestreadas.

2.2.1 Muestreo de especies epífitas. Se realizó el registro de las coordenadas de cada uno de los forófitos seleccionados usando GPS, en el sistema Magna Sirgas. Estos puntos se ubicaron sobre los planos de muestreo. Dentro de la zona de influencia directa y sobre los árboles del inventario forestal, se realizaron 6 parcelas dentro de las zonas como potenciales para la extracción de Epífitas Vasculares y No Vasculares (Tabla 1).

Tabla 2 Toma de datos de epífitas vasculares y no vasculares

PARCELAS	COORDENADAS		COBERTURA
	N	W	
1	5° 26' 49,3"	73° 26' 01,3"	Pastos arbolados
2	5° 26' 56,2"	73° 25' 57,6"	Vegetación secundaria
3	5° 27' 00,7"	73° 25' 55,7"	Vegetación secundaria
4	5° 27' 01,8"	73° 25' 53,9"	Pastos arbolados
5	5° 27' 04,5"	73° 25' 50,7"	Pastos arbolados
6	5° 27' 05,3"	73° 25' 43,8"	Pastos arbolados

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. CSS Constructores. 2015.

2.2.2 Determinación de Epífitas Vasculares. Se realizó la identificación en campo de la mayoría de las especies vasculares, las cuales se encontraron en hábito epífito arbóreo, terrestre y rupícola, se tomó registro fotográfico específico para aquellas que no fue posible su identificación en campo con el fin de identificarlas en oficina.

2.2.3 Determinación de Epífitas No Vasculares. Se identificaron las especies de briófitas y líquenes presentes en el hospedero, evaluando sus características básicas como lo son: color, tipo de disposición, estrato y área de cobertura sobre el hospedero en cm². El área total se estima a partir de la medición hecha por una plantilla de acetato de 400 cm². Las especies no vasculares encontradas se registraron sólo en hábitos epífitos arbóreos, ya que no se reportó presencia en otros tipos de hábito, ni terrestre ni rupícola.

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

En lo posible se trató de hacer identificación en campo, de las especies que no se logró, se tomó una muestra siguiendo la metodología anterior, estas muestras se llevaron a oficina, donde se revisaron y lograron su identificación mediante libros y claves, en algunos casos no se pudo llevar la identificación hasta especie, ya que las muestras no poseían las estructuras características que permiten su diferenciación (órganos de multiplicación vegetativa y fructificaciones).

2.2.4 Marcación de los individuos de especies forestales en veda. Realizada la identificación y registro de datos de los individuos se les asigno un número de referencia en el inventario realizado, se procede a marcar con pintura roja, acompañando el registro con la captura de coordenadas haciendo uso de un GPS.

2.3 CARACTERIZACIÓN BIÓTICA

2.3.1 Zonas de vida. Con el propósito de caracterizar el área de influencia indirecta definida para el proyecto, se retoma la clasificación propuesta por L. R. Holdridge, en la cual se zonifican las unidades de vegetación a partir de las condiciones climáticas, altitudinales y topográficas. Se encontró exclusivamente **Bosque seco Montano bajo bs-MB**: el cual presenta como límites climáticos una biotemperatura media entre 12 y 18°C aproximadamente, un promedio anual de lluvias de 500 a 1000 mm y pertenece a la Provincia de Humedad Subhúmedo, se encuentra aproximadamente entre los 2000 a 3000 msnm de altitud con variaciones de acuerdo a las condiciones locales. Las temperaturas suelen ser cálidas durante el día y descienden en la noche, dichas oscilaciones en el verano se acentúan produciendo heladas y escarchas que ocasionan afectaciones sobre las plantaciones.

La continua intervención humana ha modificado la vegetación original y en la condición actual en el área de estudio no se identifican estructuras importantes de vegetación nativa no obstante, se observan las siguientes especies: sauces (*Salix babylonica*) y Alisos (*Alnus acuminata*) y como árboles de las cercas ciprés (*Cupressus sp*), Pinos (*Pinus sp*), Eucaliptos (*Eucalyptus globulus*), Urapanes (*Fraxinus sp*) y Acacias (*Acacia melanoxylon*, *Acacia decurrens*, *Albizzia lophanta*), entre otras.

2.3.2 Cobertura Vegetal. Para adelantar la caracterización de las unidades de uso y coberturas vegetales, se acoge la metodología CORINE (Coordination of Information on the Environmental) Land Cover adaptada para Colombia.

Tabla 3 Cobertura Vegetal – AID

Nivel			Símbolo	Alt (ha)	%
1	2	3			
Territorios Artificializados	Zonas Urbanizadas	Tejido urbano discontinuo	Tu-d	2,1	8,4
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	Red vial ferroviaria y territorios asociados	Rv	3,3	13
	Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	Instalaciones recreativas	Ar	1,2	4,5
Territorios Agrícolas	Pastos	Pasto limpios	Pl	1,0	4,1
		Pastos arbolados	Pa	7,1	27,7
	Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de pastos y cultivos	Mp-c	0,7	2,7
		Mosaico de pastos, cultivos y espacios naturales	Mcp-En	3,6	13,9
Bosques y Áreas Seminaturales	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Vegetación secundaria o en transición	Vs	6,6	25,7
TOTAL				25,6	100

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. CSS Constructores. 2015.

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

En la tabla anterior se determina que la cobertura con mayor presencia dentro del área de influencia directa son los pastos arbolados abarcando un área de 7,1 ha (27,7%), seguido con un área de 6,6 ha (25,7%) por la cobertura vegetación secundaria.

2.4 RESULTADOS

2.4.1 Caracterización de las coberturas existentes. Se registraron 27 especies forestales distribuidas en las diversas coberturas. Toda la zona estudiada tiene un alto grado de intervención evidenciado por la cantidad de residuos de actividad antrópica dispersos en todo el sector:

Pastos limpios. Se encuentra poca diversidad de especies arbóreas, siendo las más abundantes *Acacia decurrens* Willd., *Acacia melanoxylon* R.Br las cuales son frecuentemente usadas como cercas vivas. En menor número se encuentran individuos de *Fraxinus uhdei* (Wenz.) Lingelsh., *Pyrus communis* L. y *Cupressus lusitánica* Mill., de manera discontinua.

Pastos arbolados. Domina el estrato herbáceo con especies de la familia Poaceae y reporta la presencia de individuos arbóreos dispersos que tienen alturas mayores a 5m, están relacionados al camino que comunica a las viviendas campestres del sector, se encuentran individuos de especies arbóreas como *Cupressus lusitánica* Mill., *Miconia squamulosa*, *Acacia melanoxylon* R. Br y *Acacia decurrens* Willd. Se encuentran otras especies como *Fucsia boliviana* Carrière, *Baccharis latifolia* (Ruiz & Pav), y *Quercus humboldtii* Bonpl, los cuales sobresalen a lo largo de la unidad de paisaje asociada al pastoreo de ganado bovino y la presencia de individuos equinos usados por los habitantes de la región.

Vegetación secundaria. Constituye un estado temprano de sucesión vegetal con alta presencia de pastos y árboles, se encuentra ubicada entre los Pastos Arbolados y una pequeña extensión de vegetación con un dosel parcialmente cerrado que se encuentra cercana al inicio del puente sobre el río Teatinos.

En este sector se encuentra un dominio en el dosel por parte de *Acacia melanoxylon* R. Br y *Acacia decurrens* Willd, en un estrato inferior se encuentran especies nativas como *Saurauia scabra* (Kunth) D.Dietr, *Miconia squamulosa* Vallea stipularis L.f. *Viburnum tinoides* L.f. *Weinmannia pubescens* Kunth *Xylosma spiculifera* (Tul.) Triana & Planch.

2.4.2 Caracterización de parcelas de regeneración: Se encontró regeneración de especies forestales nativas, ubicada sobre la margen izquierda de la vía y corresponden al proceso de sucesión vegetal que se genera en los parches abiertos del dosel, se encuentran especies nativas de *Croton hibiscifolious* Kunth ex Spreng, *Bacharis latifolia* (Ruiz & Pav.) Pers., *Monochaetum myrtoideum* Naudin, *Viburnum tinoides* L.y *Quercus humboldtii* Bondl.

Para la caracterización de los brinzales se realizaron tres (3) parcelas cuadradas de 5 x 5 m en donde se encontraron en promedio 13 especies de brinzales, en su gran mayoría corresponde a especies de *Croton hibiscifolious* Kunth ex Spreng, *Bacharis latifolia* (Ruiz & Pav.) Pers. y , *Monochaetum myrtoideum* Naudin.

Teniendo en cuenta la recopilación de información sobre las especies registradas en las parcelas para monitoreo de regeneración, se hace énfasis en la importancia del manejo de *Quercus humboldtii* Bondl la cual constituye una especie de alto valor ecológico y comercial, se encuentra catalogada a nivel nacional como una especie vulnerable (VU) según UICN debido a su fuerte explotación maderable.

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

2.4.3 Caracterización de Epífitas. Las especies vegetales epífitas relacionadas en la tabla 4, se encuentran en la zona proyectada para construcción de la segunda calzada paso histórico Puente de Boyacá, jurisdicción de la Corporación Autónoma de Regional Corpochivor para el municipio de Ventaquemada y de la Corporación Autónoma de Boyacá Corpoboyacá para el municipio de Tunja.

Composición florística de las epífitas vasculares y no vasculares

Se registraron un total de 32 especies distribuidas en 19 familias de las cuales se presentaron en hábito epífito, rupícola y terrestre. Las observaciones realizadas fueron de caracterización y no corresponden a un censo al 100%. (Tabla 4)

Las familias con mayor representación fueron Parmeliaceae del grupo de las no vasculares en las dos coberturas y Bromeliaceae para el grupo de las vasculares. El grupo más representativo fue el de los Líquenes con un total de 16 especies y 10 familias, dentro del grupo de los briofitos se observaron 6 especies de musgos pertenecientes a 5 familias y 3 especies de hepáticas pertenecientes a dos familias. Se observaron 4 especies de Bromelias, mientras para las orquídeas se presentaron sólo tres especies.

Abundancia de especies vasculares

Se realizó la caracterización de los forófitos con presencia de epífitas en 6 parcelas instaladas de 0,1 ha, dentro de las coberturas de Pastos arbolados y Vegetación secundaria, donde se identificaron un total de 7 especies de epífitas vasculares, representadas por los grupos de las Bromelias y Orquídeas. Las especies epífitas con mayor abundancia son: *Tillandsia biflora* con 363 individuos y para el grupo de la especie *Orchidaceae sp.* Se encontraron 5 individuos. Con respecto a las especies vasculares terrestres y rupícolas se observó una diversidad considerable, sobre todo para la especie de Orquídea *Epidendrum radicans*, la cual se encontró con una abundancia de 84 individuos, seguida de *Maxillaria sp* con 21 individuos dentro de la cobertura de Vegetación Secundaria.

Tabla 4. Abundancia de Especies vasculares

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	Abundancia por sustrato (ind.)		Abundancia por grupo
			Epífito	Terrestre y rupícola	
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia archeri</i>	31	1	439
		<i>Racinea espiculosa.</i>	2	-	
		<i>Tillandsia biflora.</i>	363	1	
		<i>Tillandsia complanata</i>	39	2	
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Orchidaceae sp.</i>	5	-	110
		<i>Epidendrum radicans</i>	-	84	
		<i>Maxillaria sp.</i>	-	21	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. CSS Constructores. 2015.
ADAPTADO por DBBSE

Abundancia de especies no vasculares

La mayor representación es la de los musgos, seguida de los líquenes y las hepáticas; se observa que los taxones establecidos en el área de estudio son especies generalistas que han colonizado las especies de forófitos dentro de las distintas coberturas, siendo que los árboles y arbustos están en su mayoría dispersos a través del área. La tabla 5 presenta las coberturas estimadas para los tres grupos estudiados.

La caracterización de las especies vegetales no vasculares se realizó tanto en hábitat arbóreo cómo rupícola y terrestre, durante los recorridos se

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

evidenciaron otros hábitats, siendo el grupo de los musgos el más sobresaliente en el hábito terrestre, ocupando 4'767.983 cm² lo cual se puede deber a que la zona está bastante conservada y las condiciones de precipitación permiten que los ambientes permanezcan húmedos y se pueda generar establecimientos sobre el suelo.

Tabla 5. Coberturas en cm² de los Briophyotos encontrados dentro del área de influencia

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	Cobertura (cm²)
Musgos	Calymperaceae	Syrropodon sp.	4.000
	Dicranaceae	Campylopus sp.	9.170
		Holomitrium sp.	35.437
	Pilotrichaceae	Trachyxiphium glanduliferum	4'774.333
	Plagiochilaceae	Plagiochila sp.	7.500
Hepáticas	Thuidiaceae	Thuidium sp.	70.100
	Lejeuneaceae	Lejeunea sp.	37.073
		Drepanolejeunea sp.	15.185
	Metzgeriaceae	Metzgeria sp.	5.620
Líquenes	Chrysothricaceae	Chrysothrix sp.	3.120
	Cladoniaceae	Cladonia sp.	1'045.000
	Coenogoniaceae	Coenogonium sp.	29.247
	Graphidaceae	Graphis sp.	5.740
	Lecanoraceae	Candelariella sp.	31.238
		Lecanora caesiorubella	5.572
	Parmeliaceae	Flavopunctelia flaventior	47.388
		Everniastrum cirrhatum	23.505
		Hypotrachyna sp1.	21.195
		Hypotrachyna sp2.	525
	Pertusariaceae	Pertusaria sp.	49.760
	Ramalinaceae	Bacidia sp.	5.040
		Ramalina sp.	18.367
	Stereocaulaceae	Stereocaulon sp.	510
	Usneaceae	Usnea ceratina	1.257
		Usnea sp.	20.065
Total			6'265.947

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. CSS Constructores. 2015. ADAPTADO DBBSE

En total se registró una cobertura de 6'265.947 cm² correspondiente a flora no vascular presente en zona, la cobertura con mayor presencia de epifitas no vasculares fue Pastos arbolados con 23 especies seguida de Vegetación secundaria la cual presento 18 especies. La especies con registró de mayor cobertura corresponde al Musgo Trachyxiphium glanduliferum con 4'774.333 cm² seguido del liquen Cladonia sp con 1'045.000 cm², siendo las especies encontradas en varios hábitat. Las restantes especies mostraron una media a baja cobertura.

2.4.4 Categorías de amenaza. Según la información reportada, para el área de influencia directa del proyecto vial, no se encuentran especies o generos que incluyan especies en Amenaza (Resolución 192 de 2014).

2.4.5 Especies forestales en condición de veda. Los individuos de la especie Quercus humboldtii Bonpl (Roble) se encuentran ubicados en inmediaciones del caserío Puente Boyacá, situados en un predio asociado a prácticas de pastoreo equino. Se encuentra acompañado de herbazales de porte bajo.

En la siguiente tabla se da a conocer las coordenadas tomadas en campo para cada uno de los individuos, junto con los datos dasométricos (altura total, comercial y DAP cm) registrados.

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

Tabla 6 Coordenadas roble (*Quercus humboldtii*) dentro del área de influencia

No. Indiv.	Nombre científico	Familia	Altur a total (m)	Altur a com. (m)	DAP (cm)	Coordenadas		Margen
						N	E	
33 A	<i>Quercus humboldtii</i> Bonpl	Fagaceae	4	0	10,50	1017377,93	1094172,867	Izquierdo
33 B	<i>Quercus humboldtii</i> Bonpl		4	0	8,59	1071376,795	1094177,947	Izquierdo

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. CSS Constructores. 2015.

La condición física de estos individuos es regular ya que se encuentran multifurcados y bastante inclinados.

2.5 SOPORTES CARTOGRÁFICOS.

CSS CONSTRUCTORES S.A. anexa dos (2) mapas con marco de referencia: Magna Sirgas, origen Bogotá, en el que se identifican la localización del proyecto:

- “Coberturas vegetales”: Contiene las coberturas de la tierra de acuerdo a la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia –IDEAM 2010.
- “Levantamiento de veda”: Contiene la distribución de los forófitos muestreados y especies forestales en veda dentro del área de intervención del proyecto.

2.6 MEDIDA DE MANEJO PROPUESTA POR EL SOLICITANTE.

Para las epífitas no vasculares se recomienda no realizar traslados de las coberturas de cada una de las especies debido que este grupo de plantas en particular, es muy sensible a cualquier cambio de humedad y luminosidad en donde se encuentren establecidas, además su registro en campo fue abundante, es decir que su representatividad para la zona de estudio fue alta. Por lo tanto, se propone la compensación con árboles de especies de la región y en lo posible con las especies de forófitos donde se encontraron establecidas. Así se compensa y se establecen nuevos forófitos, con el fin de reforestar áreas con potencial de conservación, como pueden ser áreas las de reserva y protección cerca de la zona de estudio. La compensación se realizará en proporción 1:2 (400 árboles por ha) para el área de afectación del proyecto, es decir que el área que ocuparon las especies de epífitas no vasculares en los forófitos evaluados será compensada en una proporción que permita mantener una diversidad sobre las especies existentes, esto teniendo en cuenta que la caracterización de epífitas realizado no pretendía un censo al cien por ciento de las epífitas no vasculares.

El grupo de las Epífitas son uno de los grupos más susceptibles a los cambios en el ambiente, para las Epífitas Vasculares se propone para la fase de pre-construcción y construcción del tramo ya mencionado, realizar el rescate del 100% de las especies de Orquídeas que se registraron en este estudio y las que puedan emerger por procesos naturales hasta el momento del rescate. Para el caso del grupo de bromelias, según los registros evidenciados durante la realización del inventario y caracterización de epífitas, se encontraron con mayor frecuencia y con mayor número de individuos - abundancia, y sin ninguna restricción en particular para las cuatro especies, por lo que se propone el rescate y reubicación del 70% de los individuos que están presentes al momento de efectuar dichas labores, a excepción de la especie *Tillandsia biflora* que es una especie con una distribución amplia a nivel nacional, se tendrá en cuenta primero la diversidad antes que la abundancia, situación que sugiere su versatilidad

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

para adaptarse a ambientes con diferentes características y por consiguiente su abundancia en áreas aledañas a los tramos a intervenir.

RESCATE, TRASLADO Y REUBICACIÓN DE EPÍFITAS VASCULARES.

Una vez realizada la tala de los hospederos o antes de la misma, se procede a la selección y recolección de los individuos a rescatar teniendo en cuenta el estado fitosanitario, estado vegetativo, de representatividad y los demás que considere pertinente el profesional a cargo de la labor. Esto con el fin de mitigar el impacto sobre la flora epífita.

Metodología para rescate y traslado de epífitas vasculares:

- *Cuidados al ser recolectadas por servir de hábitat de diversos organismos*
- *Recolección con el sistema radicular lo más completo posible y con parte del sustrato*
- *Reubicación en sitios y hospederos similares al original*
- *Georreferenciación del nuevo hospedero y sujeción con fibras naturales.*
- *Reducirse al mínimo del tiempo de traslado para reducir el riesgo de pérdida de material vegetal.*
- *Fertilización con soluciones orgánicas nitrogenadas diluidas, previo a su implementación sobre el forófito, siempre y cuando sean necesario.*

Seguimiento y monitoreo

El monitoreo incluirá el seguimiento y evaluación de las acciones de extracción, de implantación y de supervivencia de los individuos o comunidades trasladadas. Se propone un control semestral por un año.

El porcentaje de supervivencia se evaluará y se espera que la supervivencia sea del 90% como mínimo. El seguimiento se realizará a través de fichas que recogerán el estado de crecimiento fenológico y fitosanitario de los individuos reubicados, ésta ficha incluirá un primer registro con el estado inicial de las plantas en el momento de la implantación.

Indicadores

Para la actividad de rescate y reubicación de las vedas se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:

- *Número de individuos Epífitas Vasculares rescatadas / No. de Epífitas Vasculares trasladadas.*
- *% de supervivencia / mes.*
- *Número de forófitos intervenidos / Numero de forófitos nuevos hospederos.*
- *% por estado fenológico / mes.*

SITIOS DE TRASLADO DE LAS ESPECIES

Se propone un sitio potencial para el traslado de las epífitas vasculares registradas en el área de estudio. Este sitio presenta condiciones ambientales y de composición florística similar a las halladas para los forófitos seleccionados y localizados en el área de influencia del proyecto. El área propuesta cumple con las condiciones para aumentar la probabilidad de éxito de la implementación de las epífitas rescatadas y trasladadas, adicional a esto el sitio propuesto cumple con las siguientes condiciones:


Esta zona presenta condiciones climáticas favorables para la nueva ubicación de las epífitas, debido a que los patrones de precipitación y regímenes de viento son favorables para la reubicación de las epífitas.

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

Las especies forestales donde van a ser trasladadas cumplen con las condiciones fitosanitarias y de estructura (corteza rugosa, fácil acceso, establecimiento de epífitas no vasculares) propicias para el establecimiento de las vasculares.

Para esto se propone un área continua dentro del Parque Histórico del Puente de Boyacá, el cual garantiza la continuidad de las especies trasladadas, por ser un predio de Propiedad del Ministerio de Cultura administrado por la Gobernación y las Alcaldías; que a pesar de que tenga una figura de protección cultural esta es compatible con las medidas de traslado de las epífitas encontradas; el área propuesta corresponde a una Vegetación Secundaria continua a la zona de intervención sobre la margen Izquierda de la vía hacia Tunja y muy cerca al Bosque Ripario de Río Teatinos, en las siguientes coordenadas:

Tabla 7 Localización del sitio propuesto para el traslado de epífitas

Detalle del sitio	Coordenadas Geográficas WGS 84		Registro fotográfico
	Norte	Este	
	5°27'04.85"	73°25'53.19'	
Vegetación Secundaria continua a la zona de intervención sobre la margen Izquierda de la vía hacia Tunja y muy cerca al Bosque Ripario de Río Teatinos			
En la imagen se puede apreciar una vista aérea del área propuesta y el distanciamiento que existe entre esta área y el diseño de la segunda calzada, lo que facilitaría las actividades de traslado reubicación, posterior seguimiento y monitoreo de las actividades que allí se realicen. Este distanciamiento también permite que el disturbio sea menor para que los individuos trasladados tengan un adecuado emplazamiento.			

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. CSS Constructores. 2015.

MEDIDAS PARA LOS INDIVIDUOS DE ROBLE

La condición física de los dos (2) individuos de Roble no ameritan un rescate, traslado y reubicación de los mismos, ya que estos individuos se encuentran multifurcados, bastante inclinados y se encuentran en etapa juvenil, por lo que se propone para su manejo una reposición de individuos para el repoblamiento de la especie en la zona, ya que no se podría realizar un manejo de traslado con éxito, además de los anterior por tener raíces lignificadas que se verían perjudicadas en el procedimiento.

Lo que convierte a esta especie susceptible al cambio de ambiente; la propuesta de compensación forestal es la siguiente:

Realizar una compensación de 1:10 árboles juveniles (entre 0.6 y 1,0 m de altura) a compensar por árbol a talar; esto significa compensar en total 20 individuos los cuales deberán ser integrados a las medidas de manejo de levantamiento de veda y deberán ser concertados con la Corporación Autónoma Regional – Corpochivor.

Realizar el rescate de brizales de las especies nativas incluida la especie Roble, para ser integrado a las medidas de manejo por compensación de levantamiento de veda.

PLAN DE ESTABLECIMIENTO

Localización general: El sitio definitivo de ubicación de las especies para compensar deberá ser concertado con MADS y las respectivas Corporaciones, se debe tener en cuenta que el área donde se va a plantar las especies a compensar, deben ser zonas degradadas o intervenidas,

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

donde el objetivo de la compensación sea recuperar dicha área ecológicamente.

Las actividades de control y seguimiento para la siembra propuesta como compensación por pérdida de cobertura arbórea, debe incluir la observación y/o medición periódica de variables, cuantitativas y cualitativas, de crecimiento y desarrollo de los individuos sembrados que permita evaluar el proceso y hacer correcciones y/o restituciones en caso de ser necesario.

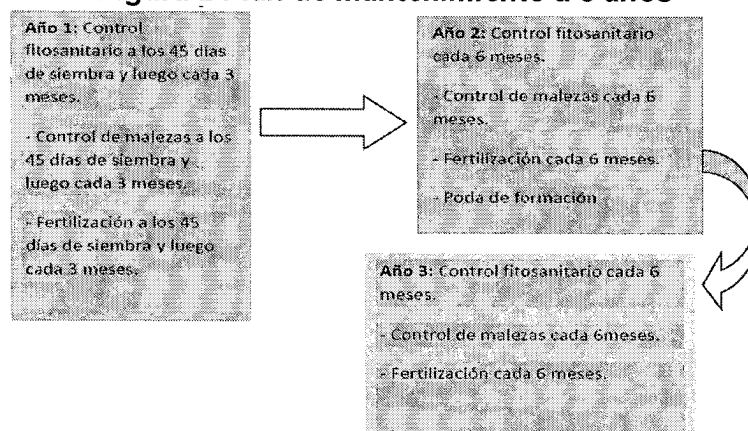
Procedimiento silvicultural: se deberán tener en cuenta las siguientes técnicas para el éxito de la plantación:

- Acondicionamiento del terreno.
- Métodos para preparación del sitio.
- Trazado de siembra: Aislamiento: Se debe realizar un cercado para la protección de las plántulas de la intervención antrópica, de animales y otros factores que puedan afectar el crecimiento de los individuos. Se recomienda un cercado con postes de madera a distanciamiento de 2 metros con alambre de púas a 3 líneas.
- Espaciamiento:
- Distribución de la siembra
- Selección de especies: Se recomienda usar las especies endémicas y aquellas que permitan lograr un buen establecimiento teniendo en cuenta las características climáticas de la zona.
- Siembra: Para el enriquecimiento en líneas y en bosquetes, las plantas deben tener una altura mínima de 0,5 m, para evitar la presión por competencia con la vegetación circundante. En el método en fajas, las plantas pueden ser más pequeñas. Se recomienda plantar a la salida del verano, porque existe agua en el suelo.
- Ploteo o repicado.
- Época de plantación.
- Fertilización

Plan de mantenimiento

Posterior a la siembra de los árboles, es necesario realizar el mantenimiento del sitio plantado con el fin de crear unas condiciones favorables para la supervivencia de plantas después de la plantación, y para estimular un crecimiento sano y vigoroso, la figura 2, ilustra el tratamiento que se le debe dar a las plantaciones, durante los tres primeros años.

Figura 2 Plan de mantenimiento a 3 años



Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. CSS Constructores. 2015.

Cuidados generales necesarios:

- Control de malezas
- Método de deshierbe
- Fertilización
- Control fitosanitario.

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

- *Resiembra: se debe garantizar el establecimiento del 95% de los individuos, durante los tres años en los cuales se propone el mantenimiento de las áreas a plantar.*
- *Evaluación de la plantación.*

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

De acuerdo a la revisión del documento técnico presentado por CSS CONSTRUCTORES S.A., se realizan las siguientes observaciones técnicas:

3.1 En relación a la determinación taxonómica de los individuos en veda reportados

*Se debe revisar el nombre de la especie no vascular reportada como *Cladia* sp., indicada en la Tabla 11 (Pág. 42 del documento entregado), pues no existe espécimen alguno registrado bajo ese nombre, así como el nombre de la especie *Croton hibiscifolius* que aparece registrado con el nombre *Croton hibiscifolious*, en el numeral 13.1 (Pág. 35 del documento entregado).*

Para la determinación taxonómica de los agregados poblacionales de especies no vasculares, se hace necesaria la identificación en un laboratorio mediante el uso de equipos ópticos y pruebas químicas adecuadas para la observación de sus características morfológicas y su correspondiente identificación.

*Se considera necesario que antes de realizar las actividades de remoción de la cobertura vegetal, se realice la identificación taxonómica a nivel de especie de todos los especímenes que reporta la empresa a nivel de género. Se debe tener en cuenta que mediante la Resolución No 192 del 10 de febrero de 2014 se establecen las especies amenazadas en el territorio nacional, dentro de las cuales para los géneros *Thuidium*, *Lejeunea*, y *Metzgeria* se reportan especies en estado de amenaza, lo que refuerza la necesidad de una determinación más exhaustiva .*

3.2 En relación a la descripción de los individuos en veda reportados

*El título de la tabla 22 (Pag. 65 del documento entregado), se relaciona con la especie *Ceiba pentandra* y los datos contenidos en la misma se refieren a la especie *Quercus humboldtii*.*

3.3 En relación a las medidas de manejo

No se presenta un cronograma de las actividades de manejo a implementar por la empresa, en el que se puedan realizar el seguimiento y monitoreo a las medidas de manejo planteadas.

Se deberán presentar informes de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo de las especies vasculares y no vasculares, con una periodicidad semestral durante dos (2) años.

*Revisar el numeral 6. “Epífitas No Vasculares” (Pag. 17 del documento entregado) en el párrafo donde reporta que las especies no vasculares encontradas, se registraron sólo en hábitos epífitos arbóreos, y no se reporta presencia en los hábitos terrestre ni rupícola, lo cual es contradictorio con la información aportada en el numeral 14.3 -Composición florística de las epífitas vasculares y no vasculares y en la Tabla 11 (Pag. 42 del documento entregado), cuya información indica el desarrollo de especies de musgos (*Campylopus* sp., *Thuidium* sp., *Trachyxiphium glanduliferum*) en hábito terrestre, especies de líquenes (*Flavopunctelia flaventior*, *Everniastrum**

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

cirrhatum, *Pertusaria* sp. y *Usnea* sp.) y de musgos (*Campylopus* sp., *Trachyxiphium glanduliferum* y *Holomitrium* sp.) en hábito rupícola.

Teniendo en cuenta que en la descripción de la zona de vida (numeral 9. del documento entregado) se identifica la posibilidad de presentarse heladas en la zona de estudio, se debe tener en cuenta este fenómeno climático en las medidas de manejo y de esta forma no afectar el estado fitosanitario de las especies que serán objeto de reubicación y establecimiento.

Aclarar si la información de los datos señalados en la Tabla 6 (Pág. 22 del documento entregado) corresponde al área de las coberturas vegetales del Área de influencia directa o indirecta del proyecto.

Aunque los forófitos identificados son especies exóticas (*Pinus radiata*, *Fraxinus uhdei*, *Eucalyptus globulus*, *Acacia melanoxylon*, *Acacia decurrens*, *Cupressus lucitanica*) y por esta razón la medida de manejo propuesta por la intervención de las especies no vasculares se basa en una compensación en una relación de 1:2 de estos individuos, es importante reemplazarlos por especies nativas que tengan la potencialidad de sustentar las especies afectadas.

El sitio destinado para el traslado de las especies vasculares no debe ser concertado con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, basta con una evidencia de la concertación con las Autoridades Ambientales de la jurisdicción (Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR y/o Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ)

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

Revisada la información del documento técnico presentado por CSS CONSTRUCTORES S.A., en el marco del proyecto “Desarrollo vial de la doble calzada entre el K89+900 al K91+300 Sector Campo de la Batalla de Boyacá” en los municipios de Vantaquemada y Tunja en el Departamento de Boyacá, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, considera:

4.1 Determinar viable el levantamiento parcial de la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos vegetales de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas así como los Líquenes incluidas en la Resolución 0213 de 1977, reportados en el marco del proyecto.

4.2 Determinar viable el levantamiento parcial de la veda para los 2 (dos) individuos la especie *Quercus humboldtii* reportados en el marco del proyecto.

Los individuos sobre los cuales se efectúa el presente levantamiento corresponde a las especies reportadas en el área de influencia delimitada por las abscisas reportadas en la **Tabla 1** con una longitud de 1,57 Km y corresponde al área donde se realizará la intervención y remoción de la cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto.

4.3 CSS CONSTRUCTORES S.A., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico que de alcance a las consideraciones realizadas, incluyendo la implementación de las siguientes medidas:

- a. Realizar una revisión taxonómica de los individuos reportados y corroborar los nombres científicos con la nomenclatura vigente, al encontrar especímenes con el nombre *Cladia* sp. y *Croton hibiscifolius*.

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

- b. Mejorar el nivel de detalle en la determinación taxonómica.*
- c. Soportes de identificación de los agregados poblacionales en laboratorio mediante la implementación de métodos adecuados.*
- d. Si en consecuencia de la mejora de la determinación taxonómica se determinan especies o géneros con especies en estado de amenaza (Resolución 192 de 2014), vasculares o no vasculares, se deberán trasladar el 100% de los individuos de especies o géneros con especies, encontrados en el área de intervención del proyecto.*
- e. Las áreas de reubicación de los individuos deben poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto del presente levantamiento de veda.*
- f. Por la afectación de las especies no vasculares, se acepta la medida de compensación en una relación de 1:2, pero con el enriquecimiento especies nativas presentes en el área del proyecto. Para lo cual se deberá realizar un análisis de especies que puedan cumplir las funciones de los forófitos exóticos.*
- g. Por la afectación de las especies vasculares se acepta el rescate del 100% de las especies de Orquídeas.*
- h. Para el grupo de las bromelias se acepta el porcentaje de rescate del 70% de los individuos, El número de individuos a rescatar está sujeto a la abundancia que se encuentre durante el inicio y avance de las actividades propias del proyecto y debe realizarse siguiendo los criterios propuestos.*
- i. Se acepta la compensación en relación 1:10 de individuos juveniles (entre 0,6 y 1,0 m de altura) de la especie Quercus humboldtii, por la afectación de los individuos que se encuentren en el área a intervenir. Así mismo se deberá realizar el rescate de brizales de las especies nativas, incluida la especie de Roble, para ser integrado a las medidas de manejo.*
- j. Se acepta el porcentaje de supervivencia del 90% como mínimo, para las especies vasculares y no vasculares que serán objeto de rescate. Este porcentaje se deberá aplicar a los individuos establecidos en el proceso de enriquecimiento.*
- k. En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y proponer las medidas correctivas del caso.*
- l. Se acepta el área propuesta para el traslado de epífitas, el cual corresponde al área con las coordenadas reportadas en la tabla 7 del presente concepto técnico.*
- m. Teniendo en cuenta que el monitoreo del enriquecimiento se realizara a tres años, lo que requerirá la presencia en el área de implementación de acciones de manejo por parte de la empresa, se deberán presentar informes de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo de las especies vasculares y no vasculares, con una periodicidad semestral durante dos (2) años, al cabo de lo cual se entregará informe final consolidando todo el desarrollo y documentación de las medidas de manejo.*
- n. En el área a compensar en razón a la pérdida de biodiversidad establecida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en el marco de la Licencia Ambiental que esta Autoridad emita para el proyecto, se podrá ejecutar la medida de enriquecimiento propuesta para los individuos de no vasculares, además preferiblemente debe estar en el marco de área de reserva o bajo alguna figura de protección o que sea concertada con las Autoridades Ambientales de la jurisdicción (Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR y Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ).*

4.4 CSS CONSTRUCTORES S.A., deberá verificar a nivel regional que las especies presentes en el AID no se encuentren vedadas por con las Autoridades Ambientales de la jurisdicción (Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR y Corporación Autónoma Regional de Boyacá

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

– CORPOBOYACÁ), y en caso de estarlo, deberá adelantar las acciones necesarias para solicitar el levantamiento de veda, previo a intervención alguna.

4.5 CSS CONSTRUCTORES S.A., debe 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, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo para la conservación de las especies en veda.

4.6 CSS CONSTRUCTORES S.A., debe presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares por un periodo de dos (2) años e informes semestrales de monitoreo al enriquecimiento durante tres (3) años. Dichos informes deben contener como mínimo la siguiente información:

- a. Relación de especies y su hábito, encontradas y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
- b. Avance de las medidas de manejo realizadas por la intervención de los individuos objeto de levantamiento de veda.
- c. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos

Se deberá remitir un último informe una vez culmine el monitoreo de todas las medidas de manejo en el cual se compilen todos los soportes e indicadores de las acciones desarrolladas.

4.7 CSS CONSTRUCTORES S.A., debe presentar en el primer informe las consideraciones establecidas en el numeral 0 del presente concepto técnico junto con la siguiente información:

- a. Las actividades de manejo realizadas a la fecha de corte del informe y soportadas por medio de registros fotográficos que evidencie su desarrollo.
- b. Un cronograma detallado de seguimiento y monitoreo para un período de dos (2) años para las especies vasculares objeto de rescate, traslado y reubicación y para un periodo de (3) años por el establecimiento, seguimiento y monitoreo al enriquecimiento con las especies forestales, en el cual se adopten las actividades de manejo propuestas por la empresa y se incluya las medidas establecidas en el presente concepto.

(...)"

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. 0033 del 5 de marzo de 2015, se concluyó que la información presentada por la empresa mediante el radicado 4120-E1-4510 del 16 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 el desarrollo del proyecto vial “Desarrollo Vial de la Doble Calzada entre el K89+900 al K91+300 Sector Campo de la Batalla de Boyacá”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Ventaquemada y Tunja, en el departamento de Boyacá, a cargo de la empresa CSS Constructores S.A., identificada bajo el N.I.T. No. 832006599-5, de

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

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 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. 0033 del 5 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, 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 el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) a través de la Resolución 096 del 20 de enero del 2006, modificó las Resoluciones 316 de 1974 y 1408 de 1975, proferidas por el INDERENA, en relación con la veda sobre la especie Roble (*Quercus humboldtii*), en la cual estableció:

"Artículo Primero: Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido, la veda para el aprovechamiento forestal de la especie Roble (Quercus humboldtii). (...)".

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,

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

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

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

Que 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.

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

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.

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, que se verían afectadas por el desarrollo del proyecto vial "*Desarrollo Vial de la Doble Calzada entre el K89+900 al K91+300 Sector Campo de la Batalla de Boyacá*", ubicado en jurisdicción de los municipios de Ventaquemada y Tunja, en el departamento de Boyacá, a cargo de la empresa CSS Constructores S.A., identificada bajo el N.I.T. No. 832006599-5, según las motivaciones expuestas en el presente acto administrativo.

Artículo 2. – Levantar la veda de manera parcial para dos especies de *Roble* (*Quercus humboldtii*) que se verían afectados por el desarrollo del proyecto vial

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

“Desarrollo Vial de la Doble Calzada entre el K89+900 al K91+300 Sector Campo de la Batalla de Boyacá”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Ventaquemada y Tunja, en el departamento de Boyacá, a cargo de la empresa CSS Constructores S.A., identificada bajo el N.I.T. No. 832006599-5, según las motivaciones expuestas en el presente acto administrativo.

Artículo 3. – El levantamiento parcial de veda otorgado en los artículos precedentes del presente acto administrativo para el desarrollo del proyecto vial “Desarrollo Vial de la Doble Calzada entre el K89+900 al K91+300 Sector Campo de la Batalla de Boyacá”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Ventaquemada y Tunja, en el departamento de Boyacá, a cargo de la empresa CSS Constructores S.A., identificada bajo el N.I.T. No. 832006599-5, se encuentran localizadas en:

CALZADA	Localización del proyecto		LONGITUD (m)
	SECTOR PUENTE DE BOYACÁ		
	Abscisa inicial	Abscisa final	
Izquierda	K 89+870	K 90+600	730
Derecha	K 90+530	K 91+370	840
TOTAL			1.570

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. CSS Constructores.

Coordenadas roble (Quercus humboldtii) dentro del área de influencia

No. Indiv.	Nombre científico	Familia	Altura total (m)	Altura a com. (m)	DAP (cm)	Coordenadas		Margen
						N	E	
33 A	Quercus humboldtii Bonpl	Fagaceae	4	0	10,50	1017377,93	1094172,867	Izquierdo
33 B	Quercus humboldtii Bonpl		4	0	8,59	1071376,795	1094177,947	Izquierdo

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. CSS Constructores. 2015.

Artículo 4. – La empresa CSS Constructores S.A., deberá presentar a este Ministerio, un documento técnico que de alcance a las consideraciones técnicas realizadas en el presente acto administrativo, en un término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo el cual debe contener:

1. Realizar una revisión taxonómica de los individuos reportados y corroborar los nombres científicos con la nomenclatura vigente, al encontrar especímenes con el nombre Cladia sp. y Croton hibiscifolious.
2. Mejorar el nivel de detalle en la determinación taxonómica.
3. Soportes de identificación de los agregados poblacionales en laboratorio mediante la implementación de métodos adecuados.
4. Si en consecuencia de la mejora de la determinación taxonómica se determinan especies o géneros con especies en estado de amenaza (Resolución 192 de 2014), vasculares o no vasculares, se deberán trasladar el 100% de los individuos de especies o géneros con especies, encontrados en el área de intervención del proyecto.
5. Las áreas de reubicación de los individuos deben poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto del presente levantamiento de veda.

Artículo 5. – Por la afectación de las especies no vasculares, este Ministerio acepta la medida de compensación en una relación de 1:2, pero con el enriquecimiento

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

especies nativas presentes en el área del proyecto. Para lo cual se deberá realizar un análisis de especies que puedan cumplir las funciones de los forófitos exóticos.

Artículo 6. – Por la afectación de las especies vasculares este Ministerio acepta el rescate del 100% de las especies de Orquídeas.

Artículo 7. – Para el grupo de las bromelias este Ministerio acepta el porcentaje de rescate del 70% de los individuos, El número de individuos a rescatar está sujeto a la abundancia que se encuentre durante el inicio y avance de las actividades propias del proyecto y debe realizarse siguiendo los criterios propuestos.

Artículo 8. – Por parte de este Ministerio se acepta la compensación en relación 1:10 de individuos juveniles (entre 0,6 y 1,0 m de altura) de la especie *Quercus humboldtii*, por la afectación de los individuos que se encuentren en el área a intervenir.

Parágrafo. – Así mismo se deberá realizar el rescate de brizales de las especies nativas, incluida la especie de Roble, para ser integrado a las medidas de manejo.

Artículo 9. – Por parte de este Ministerio se acepta el porcentaje de supervivencia del 90% como mínimo, para las especies vasculares y no vasculares que serán objeto de rescate. Este porcentaje se deberá aplicar a los individuos establecidos en el proceso de enriquecimiento.

Artículo 10. – En caso de presentarse mortalidad la empresa CSS Constructores S.A., deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y proponer las medidas correctivas del caso.

Artículo 11. – Se acepta el área propuesta para el traslado de epífitas, el cual corresponde al área con las coordenadas reportadas en la Tabla 7 del presente acto administrativo.

Artículo 12. – En el área a compensar en razón a la pérdida de biodiversidad establecida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en el marco de la Licencia Ambiental que esta Autoridad emita para el proyecto, se podrá ejecutar la medida de enriquecimiento propuesta para los individuos de no vasculares, además preferiblemente debe estar en el marco de área de reserva o bajo alguna figura de protección o que sea concertada con las Autoridades Ambientales de la jurisdicción (Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR y Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ).

Artículo 13. – La empresa CSS Constructores S.A., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares por un periodo de dos (2) años e informes semestrales de monitoreo al enriquecimiento durante tres (3) años. Dichos informes deben contener como mínimo la siguiente información:

1. Relación de especies y su hábito, encontradas y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
2. Avance de las medidas de manejo realizadas por la intervención de los individuos objeto de levantamiento de veda
3. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos

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

Parágrafo 1. – Se deberá remitir un último informe una vez culmine el monitoreo de todas las medidas de manejo en el cual se compilen todos los soportes e indicadores de las acciones desarrolladas.

Parágrafo 2. – La empresa CSS Constructores S.A., deberá presentar en el primer informe las consideraciones establecidas en el numeral 3 del presente acto administrativo junto con la siguiente información:

1. Las actividades de manejo realizadas a la fecha de corte del informe y soportadas por medio de registros fotográficos que evidencie su desarrollo.
2. Un cronograma detallado de seguimiento y monitoreo para un período de dos (2) años para las especies vasculares objeto de rescate, traslado y reubicación y para un periodo de (3) años por el establecimiento, seguimiento y monitoreo al enriquecimiento con las especies forestales, en el cual se adopten las actividades de manejo propuestas por la empresa y se incluya las medidas establecidas en el presente acto administrativo.

Artículo 14. – La empresa CSS Constructores S.A., deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda, de encontrarse alguna otra especie con veda nacional y/o Regional ante la autoridad competente y que no está incluida en el presente acto administrativo, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 15. – La empresa CSS Constructores 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 16. – La empresa CSS Constructores 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 0208 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 17. – La empresa CSS Constructores 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

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

correspondiente en el primer informe de seguimiento establecido en el presente acto administrativo.

Artículo 18. – 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 19. – La empresa CSS Constructores S.A., beneficiaria del presente levantamiento parcial de veda deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a este Ministerio.

Artículo 20. – La empresa CSS Constructores 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 21. – La empresa CSS Constructores 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.

Artículo 22. – 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 23. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a la empresa CSS Constructores 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 24. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al representante legal de la empresa CSS Constructores 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 25. – Comunicar, el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR y Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ, a la alcaldía del municipio de Tunja y Ventaquemada en el departamento de Boyacá, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 26. – 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 27. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente

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

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 13 MAR 2015



MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó / Reviso Aspectos Jurídicos:

Reviso Aspectos Técnicos:

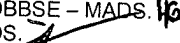
Expediente:

Resolución:

Concepto Técnico No.:

Proyecto:

Empresa:

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

Martín Camilo Pérez Lara. / Contratista DBBSE – MADS.

ATV 0208

Levantamiento parcial de veda.

0033 del 5 de marzo de 2015.

Desarrollo Vial de la Doble Calzada entre el K89+900 al K91+300 Sector

Campo de la Batalla de Boyacá

CSS Constructores S.A.

