



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. **024** --

(**06 FEB 2014**)

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA – CÚCUTA TRAMO 6 – K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR CONSORCIO VÍAS NACIONALES 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 por el Decreto 3570 del 27 de octubre de 2011 y

CONSIDERANDO

Que el **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** mediante oficio con radicado No. 4120-E1-37815 del 6 de noviembre de 2013, solicita a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el levantamiento de la veda nacional de las especies que serán afectadas en la construcción del proyecto "**DOBLE CALZADA BUCARAMANGA – CÚCUTA TRAMO 6 – K41+790 AL K48+083.55**".

Con el objeto de dar trámite a la solicitud de levantamiento de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, solicita al **CONSORCIO VÍAS NACIONALES**, mediante correo electrónico del 18 de Noviembre de 2013, visita de evaluación técnica al Área de Influencia Directa del proyecto.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos llevo a cabo los días 28, 29 y 30 de noviembre de 2013, visita de evaluación a la construcción del proyecto "**DOBLE CALZADA BUCARAMANGA – CÚCUTA TRAMO 6 – K41+790 AL K48+083.55**", con el fin de pronunciarse en aras a la solicitud presentada por el **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** mediante oficio radicado No. 4120-E1-37815 del 6 de noviembre de 2013.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos – DBBSE, emite concepto técnico sobre la solicitud de levantamiento temporal y parcial de veda para el proyecto "**CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA – CÚCUTA TRAMO 6 – K41+790 AL K48+083.55**", ubicado en el departamento de Santander, y solicitado por el **CONSORCIO VÍAS NACIONALES**, en los siguientes términos:

Que el mencionado concepto señala:

"(...)

CONSIDERACIONES GENERALES EXPUESTAS POR EL PETICIONARIO:

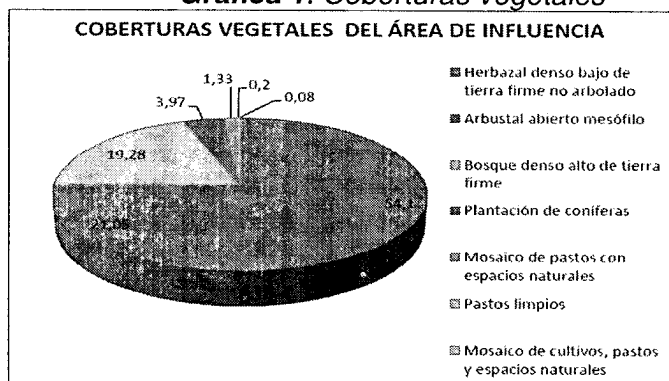
Localización e información del proyecto: El área de estudio se encuentra ubicada en el departamento de Santander, específicamente dentro de la provincia Soto Norte, la cual alberga un total de 152.688 ha. El

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA – CÚCUTA TRAMO 6 –K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR EL CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

área de influencia directa, se encuentra localizada en el municipio de Tona, en la vereda Ucatá y hace parte de la doble calzada Bucaramanga – Cúcuta, y se ubica específicamente entre el K 41+790 y K 48+083.55, correspondientes al tramo 6. En cuanto al contexto Ecosistémico y de biodiversidad, el área de influencia del proyecto se localiza en la cordillera oriental en el departamento de Santander, dentro de lo que se conoce como Complejo de páramos del Almorzadero, en su extremo nor-occidental. Este complejo a su vez, hace parte de una gran unidad de alta montaña que se extiende a lo largo de la cordillera Oriental, desde Tota siguiendo a la derecha del Chicamocha hasta el Cocuy. Ha sido clasificado en el gran paisaje como Orobioma de páramo de la Cordillera Oriental, al interior de lo que el IDEAM, 2007 ha denominado Orobiomas altos de los Andes, siendo el orobioma de páramos, la formación de este tipo más amplia de todo el país.

Caracterización de coberturas vegetales: Para la clasificación de las distintas coberturas vegetales del proyecto, el Consorcio Vías Nacionales siguió las definiciones establecidas en la Leyenda Nacional de Coberturas de Tierras del IDEAM (2008), bajo la metodología Corine Land Cover (2010) adaptada para las coberturas de Colombia. Se identificaron 7 tipos de cobertura asociadas principalmente al tipo de vegetación dominante, donde la vegetación asociada a la zona de vida de páramo (incluyendo sub-páramo y páramo propiamente dicho), son las más representativas, tal es el caso de los herbazales y el arbustal abierto (Ver Gráfica 1).

Gráfica 1. Coberturas vegetales



Fuente: Tomado De La Solicitud Presentada Por El Consorcio Vías Nacionales

Metodología: Respecto a la metodología utilizada para los muestreos de especies epífitas en veda, el Consorcio Vías Nacionales utilizó un Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED – analysis) propuesto por Gradstein et al. (2003), quienes a partir de la recopilación de información de diferentes estudios desarrollados en países tropicales concluyeron que, para analizar satisfactoriamente la diversidad y riqueza de especies epífitas vasculares, se debe registrar la ausencia y presencia de epífitas, en mínimo 8 forófitos por hectárea de bosque, en cada una de los estratos o zonas propuestas por Johannson (1974); La propuesta de Johannson, basada en la estructura de los árboles y en la conspicua diferencia en la composición de comunidades de epífitas, estratifica verticalmente el forófito, al dividirlo en 5 zonas

De esta manera, se seleccionó un número mínimo de forófitos (distanciados en lo posible, uno del otro, por lo menos 25 m, con el propósito de encontrar mayores variaciones en diversidad), para cada tipo de cobertura presente en el tramo vehicular bajo estudio; todos los forófitos seleccionados estaban previamente marcados e identificados en el censo forestal; se tomó para cada forófito un registro no minucioso (debido a la dificultad para acceder a muchas de las ramas altas) de las especies epífitas vasculares presentes en él (registro de caracteres taxonómicos que se pierden, identificación preliminar), así como de su abundancia

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA – CÚCUTA TRAMO 6 –K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR EL CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

(cuantificación de individuos epífitos) y la zona del forófito donde estaban ubicadas. Al material vegetal recolectado se le asignó un número de recolecta y se empacó en bolsas plásticas transparentes para su posterior identificación en herbario.

Por otra parte, para el muestreo de especies contempladas en la Resolución 0213 de 1977 (INDERENA) y que se hallaron sobre suelo o rocas se utilizaron los métodos anteriormente descritos salvo que no se aplicó la estratificación de Johansson, por ser exclusiva esta del inventario de epífitas.

Tanto para los especímenes epífitos como los terrestres se tomaron datos acerca de la localidad donde se recolectaron (Departamento, Municipio, vereda) así como de la cobertura vegetal, el estado fitosanitario y fenológico de los mismos. Adicionalmente se registraron las coordenadas de cada forófito o sitio de muestreo, con ayuda de un GPS de alta sensibilidad, el número de campo (asignado en el censo forestal a cada árbol) y el nombre común del forófito. Como un único árbol o forófito representa diferentes microclimas y sustratos, para documentar el hábitat de las epífitas se midieron los siguientes parámetros según el protocolo RRED: altura total, CAP (circunferencia a la altura del pecho) y cobertura de la copa (ancho y largo en metros). Estos datos fueron de gran utilidad para la elaboración de las estrategias de compensación. Las muestras botánicas fueron obtenidas directamente del tronco, o con ayuda de una desjarretadera cuando los ejemplares se encontraban en los estratos altos de los forófitos, en concordancia con lo propuesto en el protocolo RRED. Todo el material vegetal fue prensado, alcoholizado, secado y etiquetado para su identificación taxonómica en el Herbario Nacional Colombiano COL.

Las especies contempladas como veda nacional por la Resolución 0801 de 1977 (INDERENA), conocidas como palmas bobas o helechos arborescentes, se localizaron con ayuda de GPS y se tomó una muestra para su identificación en el herbario; sin embargo es importante indicar que, el inventario realizado en el área de bosque altoandino se realizó mediante muestreo estratificado al azar, el cual se realizó con una confiabilidad del 95% y un error de muestreo inferior al 20%. El inventario de las especies declaradas en veda por la Resolución 0316 de 1974, fue realizado junto al inventario forestal del derecho de vía; a cada una de estas especies, se le asignó un número de inventario, pero también se localizó espacialmente con ayuda del GPS. El material fue recolectado, prensado y secado para su determinación en un herbario.

Resultados: El Consorcio Vías Nacionales reporta los siguientes resultados respecto al inventario de especies declaradas en veda por las resoluciones 0213 de 1977, 0801 de 1977 y 0316 de 1974 del INDERENA:

El inventario de las especies declaradas en veda por la Resolución 0213 de 1977 (INDERENA) arrojó en cuanto a la riqueza de categorías taxonómicas que, en la zona de estudio hay un total de cinco (5) familias, 17 géneros y 30 especies de plantas vasculares, siendo la familia Orchidaceae la más representativa. En la Tabla N° 1 se presenta el listado de especies de plantas vasculares encontradas en el AID del proyecto:

Tabla N° 1. Listado de plantas vasculares encontradas en el proyecto

N°	Especies	Sustrato/hábitat
1	Bromeliaceae sp. 1	Terrestre
2	Bromeliaceae sp. 2	Epífita
3	Orchidiaceae sp. 1	Epífita
4	Orchidiaceae sp. 2	Epífita
5	Orchidiaceae sp. 3	Epífita
6	Orchidiaceae sp. 4	Epífita
7	Elleanthus blatteus	Epífita

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA – CÚCUTA TRAMO 6 –K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR EL CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

N°	Especies	Sustrato/hábitat
8	<i>Elleanthus</i> sp. 1	Epífita
9	<i>Epidendrum</i> sp. 1	Epífita
10	<i>Epidendrum</i> sp. 2	Epífita
11	<i>Epidendrum</i> <i>gastropodium</i>	Epífita
12	<i>Epidendrum</i> <i>klotzscheanum</i>	Epífita
13	<i>Epidendrum</i> <i>lima</i>	Epífita
14	<i>Epidendrum</i> <i>macrostachyum</i>	Epífita
15	<i>Stelis</i> sp. 1	Epífita
16	<i>Maxillaria</i> sp. 1	Epífita
17	<i>Maxillaria</i> sp. 2	Epífita
18	<i>Pleurothallis</i> sp. 1	Epífita
19	<i>Pleurothallis</i> sp. 2	Epífita
20	<i>Pleurothallis</i> sp. 3	Epífita
21	<i>Pleurothallis</i> sp. 4	Epífita
22	<i>Pleurothallis</i> sp. 5	Epífita
23	<i>Pleurothallis</i> sp. 6	Terrestre
24	<i>Polypodium</i> sp. 1	Epífita
25	<i>Pecluma</i> sp. 1	Epífita
26	<i>Hymenophyllum</i> <i>myriocarpum</i>	Epífita

Se registraron 58 especies de plantas no vasculares epífitas y/o terrestres, declaradas en veda por la Resolución 0213 de 1977 (INDERENA), agrupadas en 46 géneros y 32 familias. Las familias más representativas son Lejeuneaceae (7 especies/ 6 géneros), Lobariaceae (7/2), Plagiochilaceae (5/1), Parmeliaceae (4/3) y Dicranaceae (3/3) (Ver Tabla N° 2).

Tabla N° 2. Listado de plantas no vasculares encontradas en el proyecto

N°	Especies	Sustrato/Hábitat
1	<i>Trichocolea</i> <i>tomentosa</i>	
2	<i>Plagiochila</i> <i>longispina</i>	
3	<i>Bryohumbertia</i> <i>filifolia</i>	
4	<i>Plagiochila</i> <i>simplex</i>	
5	<i>Archilejeunea</i> <i>crispistipula</i>	
6	<i>Everniastrum</i> <i>vexans</i>	
7	<i>Coenogonium</i> <i>leprieurii</i>	
8	<i>Prionodon</i> <i>fusco-lutescens</i>	
9	<i>Leptogium</i> <i>corticola</i>	
10	<i>Sphaerophorus</i> <i>globosus</i>	
11	<i>Heterophyllum</i> <i>affine</i>	
12	<i>Calypogeia</i> <i>peruviana</i>	
13	<i>Everniastrum</i> sp.	
14	<i>Lejeunea</i> <i>flava</i>	
15	<i>Peltigera</i> <i>canina</i>	
16	<i>Dictyonema</i> <i>glabratum</i>	
17	<i>Plagiochila</i> <i>bifaria</i>	
18	<i>Taxilejeunea</i> <i>pterigonia</i>	
19	<i>Bazzania</i> <i>arcuata</i>	
20	<i>Lepidozia</i> <i>reptans</i>	
21	<i>Sticta</i> <i>wiegellii</i>	
22	<i>Sticta</i> cf. <i>sylvatica</i>	
23	<i>Lobaria</i> <i>pulmonaria</i>	
24	<i>Frullania</i> <i>confertiloba</i>	
25	<i>Hypotrachyna</i> cf. <i>Livida</i>	
26	<i>Leptogium</i> <i>isidiosellum</i>	
27	<i>Plagiochila</i> <i>aerea</i>	
28	<i>Porotrichodendron</i> <i>superbum</i>	
29	<i>Sticta</i> <i>beavousii</i>	
30	<i>Plagiochila</i> <i>adiantoides</i>	
31	<i>Cladonia</i> <i>coniocraea</i>	
32	<i>Anthoceros</i> sp.	
33	<i>Archilejeunea</i> <i>fuscescens</i>	
34	<i>Frullania</i> <i>peruviana</i>	
35	<i>Herbertus</i> <i>juniperoidea</i>	
36	<i>Lobariella</i> <i>sipmanii</i>	
37	<i>Orthotrichum</i> <i>steerei</i>	
38	<i>Sticta</i> sp. 1	
39	<i>Usnea</i> sp. 1	

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA - CÚCUTA TRAMO 6 -K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR EL CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

40	<i>Lepidozia squarrosa</i>	
41	<i>Prionolejeunea sp.</i>	
42	<i>Heterophyllum affine</i>	
43	<i>Hypnum cupressiforme</i>	
44	<i>Lindigia debilis</i>	
45	<i>Lophocolea leptantha</i>	
46	<i>Mastigolejeunea auriculata</i>	
47	<i>Sphaerophorus globosus</i>	
48	<i>Sticta sp. 2</i>	
49	<i>Poretrichum expansum</i>	
50	<i>Cephalozia caribbeana</i>	
51	<i>Leiomelea bartramioides</i>	
52	<i>Metzgeria decipiens</i>	
53	<i>Rhizogonium novae-hollandiae</i>	
54	<i>Rhodobryum grandifolium</i>	
55	<i>Syrrhopodon prolifer</i>	
56	<i>Ctenidium malacodes</i>	
57	<i>Microlejeunea bullata</i>	

El censo de las especies declaradas en veda por la Resolución 0316 de 1974 del INDERENA arrojó como resultado la presencia de tres (3) individuos de la especie *Quercus humboldtii*, con las características y localización descritas en la tabla N° 3

Tabla N° 3. Individuos de la especie *Quercus humboldtii* encontrados en el proyecto

PARC.	No. de árboles	Especie	Altura (m)	Diámetro (cm)	Coeficiente de veda	Coordenadas UTM	Coordenadas UTM
52	34	<i>Quercus humboldtii</i>	11	6	42	1278404	1120508
52	36	<i>Quercus humboldtii</i>	11	5	39	1278404	1120508
NA	NA	<i>Quercus humboldtii</i>	8	4	35	1278212	1120325

En cuanto a las especies declaradas en veda por la Resolución 0801 de 1977 (INDERENA), se consiguieron 128 árboles de los géneros *Cyathea sp 1*, *Cyathea sp 2* y *Cyathea caracasana* por hectárea de bosque altoandino. Extrapolando la información se obtuvieron un total de 1016 individuos para toda el área de intervención (7,93 ha) (Ver Tabla N° 4).

Tabla N° 4. Individuos del género *Cyathea* encontrados en el AID del tramo 6

Especie	Familia	No. de árboles	Densidad/ha	Total para AID (calculado)
<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	51	128	1016

Mientras que en la Zona de Reconformación Morfológica Cristales o ZRM Cristales se registraron trece individuos de helechos arborescentes pertenecientes al género *Cyathea sp*, los cuales fueron registrados como se muestra en la Tabla N° 5

Tabla N° 5. Individuos del género *Cyathea* encontrados en el ZRM Cristales

Coac	No. IDBO	Especie	FAMILIA	Altura (m)	Altura (cm)	Coef. de veda	Coordenadas UTM	Coordenadas UTM
1	93	<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	4	2	40	1119656	1271232
2	94	<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	10	8	34	1119509	1271223
3	95	<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	6	4	33	1119570	1271222
4	96	<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	6,5	4,5	54	1119581	1271224
5	97	<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	6	5	40	1119607	1271231
6	98	<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	4,5	3,5	37	1119611	1271234
7	99	<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	3	2	33	1119612	1271232
8	100	<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	4	3	42	1119612	1271233
9	101	<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	6	5	44	1119616	1271233
10	102	<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	6	5	44	1119620	1271233
11	103	<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	4	2	37	1119631	1271236
12	104	<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	6	4	55	1119634	1271269
13	105	<i>Cyathea sp</i>	Cyatheaceae	2,5	-	37	1119642	1271284

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA – CÚCUTA TRAMO 6 –K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR EL CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Plan de manejo: El consorcio Vías Nacionales presenta en el informe técnico de la solicitud de levantamiento de veda el siguiente plan de conservación de especies en veda:

Rescatar o compensar las especies en veda que serán intervenidas por las obras de construcción de la segunda calzada y que cuenten con levantamiento de veda mediante Resolución de las autoridades competentes.

Recuperar o compensar el 100% de las especies en veda identificadas.

Acciones a desarrollar:

Previo al inicio de las obras, será revisada y analizada la información obtenida para la solicitud de levantamiento de veda y el inventario realizado, asegurándose que todos los individuos encontrados hayan sido tenidos en cuenta.

De acuerdo con el hábito y los requerimientos biológicos para su traslado y mantenimiento, los individuos serán rescatados manualmente y llevados a un vivero temporal, apoyado por las comunidades que quieran participar.

En el caso de las plantas epífitas: brómeliás y orquídeas, se realizará un muestreo de las brómeliás y orquídeas del área de influencia, tomando en cuenta los cambios altitudinales, cobertura y zonas de vida a lo largo del proyecto constructivo. El rescate de brinzales se refiere a la conservación de los individuos arbóreos y/o arbustivos que se encuentran en estado juvenil y pertenecen a especies que van a ser erradicadas de la zona del proyecto, para ser relocalizados en otras áreas dentro del derecho de vía. Los brinzales encontrados en el área de intervención serán rescatados y llevados a un vivero temporal, ubicado en la misma zona del proyecto. Para su rescate se seguirá el manual de procedimientos para "el rescate, resguardo en vivero, reubicación y mantenimiento", con que cuenta el contratista, basados en la actividad ya realizada en el tramo correspondiente del PR 8 al PR 17, donde ya se tuvo la experiencia del manejo de estas especies.

Se llevará a cabo un registro de todos los individuos rescatados, indicando información de tipo cualitativo y cuantitativo de acuerdo con el alcance establecido, en donde además de los volúmenes maderables y la composición estructural de los ejemplares, se busca identificar los ejemplares de regeneración natural.

El manejo de las brómeliás y orquídeas rescatadas será realizado acorde a los procedimientos para el rescate, resguardo en vivero, reubicación y mantenimiento, presentados como anexo de este plan.

Las plantas rescatadas serán reubicadas en los sitios que establezca la CDMB.

Acciones de Compensación para las Plantas Epífitas:

Acondicionamiento de un vivero provisional de la zona.

Rescate de las epífitas (recolección y almacenamiento del material vegetal).

Teniendo en cuenta criterios de diversidad, fitosanitario, reproductivo y de senescencia se calcula que el porcentaje de rescate sea del 60%, con una sobrevivencia de aproximadamente 70%-80% siempre y cuando se les del manejo adecuado.

Almacenamiento.

Resiembra, manejo y seguimiento.

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA – CÚCUTA TRAMO 6 –K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR EL CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Acciones de compensación para Cyatheas

Rescate de individuos menores o iguales a 1,5 mts.

Almacenamiento

Resiembra

Reubicación en zonas de humedad relativa, bajas temperaturas y baja iluminación directa

Si el helecho no tiene respuesta positiva al traslado realizado, será objeto de compensación con relación 1:5

Acciones de compensación para especies arbóreas

Rescate de plántulas y juveniles hasta que sea adecuado

Rescate de ejemplares adultos cuando se trate de especies altamente susceptibles como Magnolia santandereana, que además de ser endémica de Santander, está en peligro crítico de extinción y su población está muy reducido. Igualmente el manejo de plántulas de las especies en veda: Aniba sp., y Quercus humboldtii, para los cuales se ha tenido experiencias positivas en el manejo de regeneración natural.

Almacenamiento

Establecimiento de viveros y monitoreo del estado de adaptación de las plántulas rescatadas

Resiembra

Evaluación y seguimiento

El Lugar de aplicación de las acciones de compensación propuesto por el Consorcio serán las zonas contiguas y frentes de obra.

Los mecanismos y estrategias de participación propuestos incluye trabajo con las comunidades en los procesos de mantenimiento en vivero, charlas informativas y socialización de los resultados.

META	INDICADOR	REGISTRO
Rescatar el 100% de las especies en veda identificadas.	Cantidad e identidad taxonómica de las especies en veda identificadas e incluidas en la resolución de levantamiento de veda Vs. Cantidad e identidad taxonómica de los individuos en veda rescatados.	Informe mensual y final Registro fotográfico Informe de interventoría.

VISITA DE EVALUACIÓN REALIZADA POR LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos llevo a cabo visita de evaluación técnica al Área de Influencia Directa del proyecto Doble Calzada Bucaramanga – Cúcuta tramo 6, durante los días 28, 29 y 30 de noviembre de 2013, resultado de la cual se hacen las siguientes anotaciones:

Se visitó la Zona de Reconfiguración Morfológica "Cristales" dentro de la cual se pudo evidenciar, la ausencia de especies categorizadas en veda por las Resoluciones 0213 de 1977 y 0316 de 1974 (INDERENA).

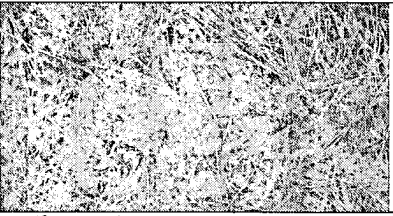
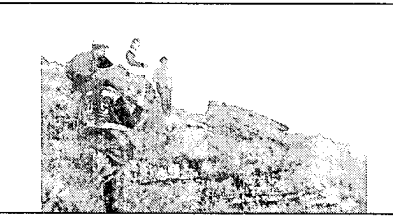


Por otra parte, se hallaron especies incluidas en la Resolución 0801 de 1977, (INDERENA), no obstante, todas las especies de palmas bobas o

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA – CÚCUTA TRAMO 6 –K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR EL CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

helechos arborescentes presentes en el mencionado Zona de Reconfiguración Morfológica (ZRM) fueron reportados en los inventarios de especies en veda entregados por el Consorcio Vías Nacionales al Ministerio.

En el reconocimiento de una zona dentro del AID del tramo 6 localizada en el K4 se identificaron varios individuos, en diferentes estados de desarrollo de helechos arborescentes o palmas bobas (Ver Fotografía 4).

Las Áreas donde se ubicaran los portales del túnel coinciden altitudinalmente con las franjas de subparamo y paramo y por lo tanto es común encontrar en ellas, especies registradas como veda en la Resolución 0213 de 1977 (INDERENA) creciendo sobre el suelo o sobre sustratos rocosos y en ocasiones se encuentran sobre turberas (Ver Fotografías 1 y 2).

<p>Fotografía 1. Especies incluidas en la Res. 0213 prosperando en suelo de paramo o subparamo</p>	<p>Fotografía 2. Especies incluidas en la Res. 0213 prosperando en sustratos rocosos de paramo</p>
	
<p>Fotografía 3. Epífitas en arbustos de paramo</p>	<p>Fotografía 4. Helechos en el sotobosque</p>
	

Fuente: Visita de Evaluación realizada por la DBBSE

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

En la descripción de los resultados del inventario de helechos arborescentes, el Consorcio Vías Nacionales hace mención a 13 helechos arborescentes censados en una Zona de Reconfiguración Morfológica llamada "Cristales"; sin embargo, en el informe técnico anexo a la solicitud de levantamiento de veda, en las secciones correspondientes a la localización y descripción del proyecto se hace referencia a la sección o tramo de vía (tramo 6) que abarca desde el Km 41+790 al Km 48+083.55 como la única zona objeto de intervención por el desarrollo de las obras y no se incluye el ZRM Cristales, dentro de las zonas que serán objeto de dicha intervención.

Los 1016 individuos de helechos arborescentes reportados en la solicitud de levantamiento de veda para el AID del tramo 6, no fueron resultado de un censo de los individuos mayores a 1 metro de altura localizados en el Área de Influencia Directa del proyecto, sino más bien una extrapolación a partir de los 128 individuos que se identificaron en un inventario realizado mediante un muestreo estratificado al azar.

De igual manera el Consorcio No reporta en la solicitud de levantamiento de veda, algún tipo de muestreo estadístico (con su correspondiente justificación) en el Área de influencia Directa del proyecto que ayude a caracterizar la regeneración natural y estadios juveniles de cada población

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA – CÚCUTA TRAMO 6 –K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR EL CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

de especies vedadas por la Resolución 0801 de 1977 (INDERENA) a pesar que en la visita de evaluación técnica se evidenciaron poblaciones en diferentes estadios de desarrollo localizadas en el AID del proyecto (Fotografía 4).

Los listados de especies vedadas por la Resolución 0213 de 1977 (INDERENA) incluidos en la solicitud de levantamiento de veda contienen varias especies con una identificación taxonómica muy poco detallada, especialmente en lo que se refiere a las plantas vasculares.

El Consorcio Vías Nacionales no adjunta a la solicitud de levantamiento de veda el inventario de especies en veda.

La cartografía entregada por el Consorcio a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos no contiene:

- 1. La ubicación geográfica de los sitios donde se desarrollaran las acciones de prevención, mitigación y compensación que se proponen*

Respecto a la ficha que contiene las acciones mitigación y compensación, el Consorcio Vías Nacionales no presentó lo siguiente:

- 1. Medidas de mitigación y compensación para las especies reportadas y que están presentes en sustratos diferentes a los arbóreos, especialmente para las especies que se encontraron en ecosistemas de importancia como el páramo y subparamo.*
- 2. Justificación técnica de las medidas de manejo a implementar para cada uno de los grupos taxonómicos reportados en la solicitud de levantamiento de veda.*
- 3. Cronograma de ejecución de actividades*
- 4. Lugar o lugares en los que se va a realizar las medidas de mitigación y compensación*
- 5. Indicadores de seguimiento y evaluación de las medidas propuestas*

El Consorcio Vías Nacionales realizó la solicitud de levantamiento de veda ante el Ministerio solo para las especies vegetales localizadas en el AID del tramo 6 que abarca desde el Km 41+790 al Km 48+083.55 y no para la Zona de Reconfiguración Morfológica llamada Cristales.

CONCEPTO TÉCNICO:

Para continuar con el trámite de levantamiento de veda, el Consorcio Vías Nacionales deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos los siguientes requerimientos:

Para la Zona de Reconfiguración Morfológica del predio Cristales presentar:

- 1) Ubicación geográfica y descripción general*
- 2) Información sobre las Áreas de Impacto Directo (AID).*
- 3) Anexar copia de los inventarios de especies vedadas en formato digital modificable.*
- 4) Cartografía a una escala tal que sea identificable la ubicación de los especímenes vedados. Esta debe contener la delimitación del Área de Influencia Directa (AID) con las*

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA - CÚCUTA TRAMO 6 -K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR EL CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

respectivas coberturas vegetales y el trazado del proyecto. Presentarla en un formato digital modificable.

Con respecto al TRAMO 6 que comprende desde el K41+790 AL K48+083.55" se deberá aportar la siguiente información:

- 1. Inventario al Cien por ciento (100%) de los helechos arborescentes o palmas bobas con alturas totales mayores a un (1) metro localizadas en el Área de Impacto Directo (AID) del proyecto o presentar la justificación del método que se utilizó para realizar el inventario de las especies.*
- 2. Para la totalidad de los individuos de helechos menores a un (1) metro de altura total, realizar un muestreo estadístico en el Área de Impacto Directo (AID), con la correspondiente descripción y justificación del método empleado, el cual deberá tener un nivel mínimo de confianza del 95% y un error de muestreo de no más del 15% con el fin de caracterizar la regeneración natural y estadios juveniles de cada una de las poblaciones de helechos arborescentes.*
- 3. La identificación taxonómica de las plantas vasculares la cual deberá ser lo más detallada posible y en caso de que el Consorcio Vías Nacionales no le sea posible identificarlas, deberá justificar los motivos de la no identificación.*
- 4. Anexar copia de los inventarios de especies vedadas en formato digital modificable.*
- 5. Respecto a la cartografía presentada, se debe adicionar lo siguiente en un formato digital modificable:*
 - a) Delimitación del Área de Influencia Directa del proyecto*
 - b) La jurisdicción de las autoridades ambientales regionales del Área de Influencia Directa del proyecto*
 - c) Área de Influencia Directa del proyecto con traslape con áreas bajo la figura de protección*
 - d) Ubicación geográfica de los sitios donde se desarrollaran las acciones de prevención, mitigación y compensación que se proponen.*
 - e) Mapa con las coberturas, cuerpos de agua, acueductos veredales y cabeceras municipales que incluyan el diseño del derecho de vía.*

Respecto a las fichas donde se describen las acciones de mitigación y compensación el Consorcio vías Nacionales deberá presentar:

- 1. Medidas de mitigación y compensación para las especies reportadas y que están presentes en sustratos diferentes a los arbóreos, especialmente para las especies que se encontraron en ecosistemas de importancia como el páramo y subparamo.*
- 2. Justificación técnica de las medidas de manejo a implementar para cada uno de los grupos taxonómicos reportados en la solicitud de levantamiento de veda.*
- 3. Cronograma de ejecución de actividades ajustado al cronograma general de obras*

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA - CÚCUTA TRAMO 6 -K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR EL CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

4. Lugar o lugares en los que se va a realizar las medidas de mitigación y compensación
5. Indicadores de seguimiento y evaluación de las medidas propuestas

(...)"

CONSIDERACIONES LEGALES

Vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0105 y teniendo el mencionado concepto técnico, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye:

Que **EI INDERENA** a través de la Resolución 0316 de 1974, establece veda para Pino Colombiano (*Podocarpus rospigliossi*, *Podocarpus montanus* y *Podocarpus oleifolius*), Nogal (*Juglans spp.*), Hojarasco (*Talauma caricifragans*), Molinillo (*Talauma hernandezii*), Caparrapí (*Ocotea caparrapi*), Comino de la Macarena (*Erithroxylon sp. [sic.]*) y Roble (*Quercus humboldtii*)

Que **EI INDERENA** a través de la Resolución No. 0213 de 1977, establece veda para algunas especies y productos de la flora silvestre, declara como plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, parasitas, orquídeas, así como lama 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 como con fines similares

Que **EI INDERENA** a través de la Resolución 0801 de 1977 establece veda para Helechó macho, Palma boba o Palma de helecho (*Familias: Cyatheaceae* y *Dicksoniaceae*; géneros *Dicksonia*, *Cnemidaria*, *Cyatheaceae*, *Nephelea*, *Sphaeropteris* y *Trichipteris*).

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) a través de la Resolución 0383 del 23 de febrero de 2010, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional

Que los artículos 8, 79 y 80 de la Constitución Política señalan que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

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

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

Que 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.

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA - CÚCUTA TRAMO 6 -K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR EL CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

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

Que el permiso de levantamiento de veda se da para un área específica y por una cantidad definida de individuos de especies de flora sobre las que se realice el aprovechamiento forestal, señalando la necesidad de aplicar ciertas medidas complementarias.

Que de acuerdo con lo establecido en el concepto técnico, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera insuficiente la información presentada para el levantamiento temporal y parcial de veda del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA - CÚCUTA TRAMO 6 -K41+790 AL K48+083.55**" acorde a la información presentada por **CONSORCIO VÍAS NACIONALES**, y evaluada por la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Que el Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, en su Artículo 16, establece las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dentro de las cuales se encuentra:

"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*" en el numeral 15 de su artículo segundo señaló como funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos entre otras la de adelantar el trámite relacionado con las solicitudes de levantamiento temporal y parcial de la veda.

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,

DISPONE

ARTÍCULO PRIMERO. - La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos - DBBSE, considera que la información presentada por el **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** es **INSUFICIENTE** respecto del levantamiento temporal y parcial de la veda para el proyecto "**CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA - CÚCUTA TRAMO 6 -K41+790 AL K48+083.55**"

ARTÍCULO SEGUNDO. - La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos requiere a el **CONSORCIO VÍAS NACIONALES**, la siguiente información para continuar con el trámite de levantamiento de veda a fin de analizar la viabilidad de la solicitud concerniente para el proyecto "**CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA - CÚCUTA TRAMO 6 - K41+790 AL K48+083.55**"

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA – CÚCUTA TRAMO 6 –K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR EL CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

a) Para la Zona de Reconformación Morfológica del predio Cristales deberá presentar:

- 1) Ubicación geográfica y descripción general
- 2) Información sobre las Áreas de Impacto Directo (AID).
- 3) Anexar copia de los inventarios de especies vedadas en formato digital modificable.
- 4) Cartografía a una escala tal que sea identificable la ubicación de los especímenes vedados. Esta debe contener la delimitación del Área de Influencia Directa (AID) con las respectivas coberturas vegetales y el trazado del proyecto. Presentarla en un formato digital modificable.

b) Con respecto al **TRAMO 6** que comprende desde el **K41+790** al **K48+083.55** deberá aportar la siguiente información:

1. Inventario al Cien por ciento (100%) de los helechos arborescentes o palmas bobas con alturas totales mayores a un (1) metro localizadas en el Área de Impacto Directo (AID) del proyecto o presentar la justificación del método que se utilizó para realizar el inventario de las especies.
2. Para la totalidad de los individuos de helechos menores a un (1) metro de altura total, realizar un muestreo estadístico en el Área de Impacto Directo (AID), con la correspondiente descripción y justificación del método empleado, el cual deberá tener un nivel mínimo de confianza del 95% y un error de muestreo de no más del 15% con el fin de caracterizar la regeneración natural y estadios juveniles de cada una de las poblaciones de helechos arborescentes.
3. La identificación taxonómica de las plantas vasculares la cual deberá ser lo más detallada posible y en caso de que el Consorcio Vías Nacionales no le sea posible identificarlas, deberá justificar los motivos de la no identificación.
4. Anexar copia de los inventarios de especies vedadas en formato digital modificable.
5. Respecto a la cartografía presentada, se debe adicionar lo siguiente en un formato digital modificable:
 - a) Delimitación del Área de Influencia Directa del proyecto
 - b) La jurisdicción de las autoridades ambientales regionales del Área de Influencia Directa del proyecto
 - c) Área de Influencia Directa del proyecto con traslape con áreas bajo la figura de protección
 - d) Ubicación geográfica de los sitios donde se desarrollaran las acciones de prevención, mitigación y compensación que se proponen.
 - e) Mapa con las coberturas, cuerpos de agua, acueductos veredales y cabeceras municipales que incluyan el diseño del derecho de vía.

POR EL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA EN EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA BUCARAMANGA – CÚCUTA TRAMO 6 –K41+790 AL K48+083.55" SOLICITADO POR EL CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

c) Respecto a las fichas de manejo donde se describen las acciones de mitigación y compensación el Consorcio vías Nacionales deberá presentar:

1. Medidas de mitigación y compensación para las especies reportadas y que están presentes en sustratos diferentes a los arbóreos, especialmente para las especies que se encontraron en ecosistemas de importancia como el páramo y subparamo.
2. Justificación técnica de las medidas de manejo a implementar para cada uno de los grupos taxonómicos reportados en la solicitud de levantamiento de veda.
3. Cronograma de ejecución de actividades ajustado al cronograma general de obras
4. Lugar o lugares en los que se va a realizar las medidas de mitigación y compensación
5. Indicadores de seguimiento y evaluación de las medidas propuestas

ARTÍCULO TERCERO. – Comunicar al **CONSORCIO VÍAS NACIONALES**, que hasta tanto no aporte e la información solicitada mediante el presente acto administrativo no se podrá continuar con el trámite.

ARTÍCULO CUARTO. – Notificar el contenido del presente acto administrativo al **CONSORCIO VÍAS NACIONAL**, en la Calle 36 No. 35-28, teléfono: 6915568 en la ciudad: Bucaramanga – Santander, o a su apoderado legalmente constituido.

ARTÍCULO QUINTO. – Publicar el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO SEXTO. – Contra el presente Acto Administrativo procede el Recurso de Reposición, el cual podrá interponerse ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de su notificación, de conformidad con el artículo 74 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, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 06 FEB 2014



MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA
Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:
Expediente:
Auto:

Héctor Javier Grisales Gómez. / Abogado DBBSE-MADS H.
ATV 0105
Información Adicional