

Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1553**

(**26 JUN 2015**)

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

**LA DIRECTORA DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto 3570 de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

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

Que mediante el radicado No. 4120-E1-12014 del 16 de abril de 2015, el señor Carlos Arturo Contreras Durán, en calidad de Representante Legal de la concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas en el área de intervención del proyecto *“Mejoramiento del Tramo El Dos – El Tres, Mejoramiento del Tramo Turbo- Carepa y Mejoramiento y Construcción de Segunda Calzada de la Vía Carepa – Chigorodó”*, ubicado en jurisdicción del departamento de Antioquia.

Que mediante el Auto No. 0111 del 17 de abril de 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 parcial de veda para las especies que se verán afectadas en el área de intervención del proyecto *“Mejoramiento del Tramo El Dos – El Tres, Mejoramiento del Tramo Turbo- Carepa y Mejoramiento y Construcción de Segunda Calzada de la Vía Carepa – Chigorodó”*, ubicado en jurisdicción del departamento de Antioquia, a cargo de la concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3 y dio apertura a expediente ATV 0222.

Que teniendo en cuenta la información allegada y existente en el expediente ATV 0222, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento del Tramo El Dos – El Tres, Mejoramiento del Tramo Turbo- Carepa y Mejoramiento y Construcción de Segunda Calzada de la Vía Carepa – Chigorodó”*, ubicado en jurisdicción del departamento de Antioquia y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0063 del 29 de abril del 2015, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presenta la información relevante remitida por la Concesionaria Vías de las Américas S.A.S, en adelante la Concesionaria, en el documento *“Solicitud de levantamiento de*

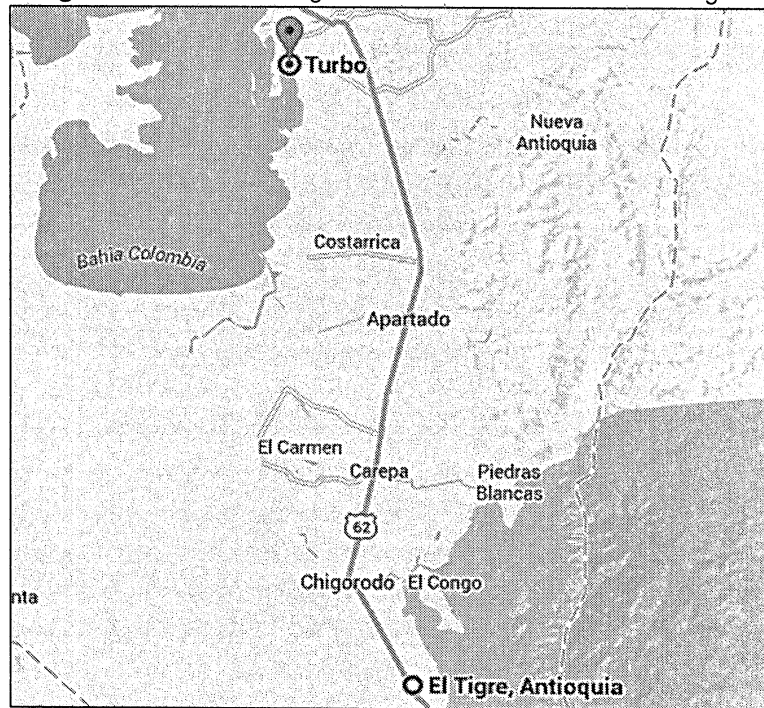
“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

veda Sector El Dos – El Tres. Turbo – Apartadó – Chigorodó (Mejoramiento/Segunda Calzada)”, mediante oficio con Radicado N° 4120-E1-12014 del 16 de abril de 2015.

2.1. Localización y descripción del proyecto

Las actividades de mejoramiento inician en los tramos El Dos - El Tres, entre el K0+00 al K8+249 de la vía Turbo – Apartadó – Chigorodó, con una longitud de 8,2 km, donde existe una vía en afirmado, la cual deberá ser adecuada a las condiciones técnicas del proyecto.

Figura 1. Localización general del corredor Turbo –El Tigre.



Fuente: Google Maps, 2015.

Continúa el mejoramiento de la vía existente entre Turbo y Carepa en los subtramos del K8+450 al K8+900; K15+100 al K20+176; K24+000 al K24+700; K26+200 al K28+800 y en el K33+460 al K42+520, con una longitud total de los dos subtramos de 17,88 km (se aclara que actualmente se cuenta con permiso de levantamiento de veda de la segunda calzada Turbo - El Tigre, Sector Turbo (K2+600) – Apartadó (K27+700), a excepción del paso urbano por Currulao (K14+870 al K20+400), mediante Resolución 1484 de 2014).

Finalmente el tercer tramo corresponde al mejoramiento de la vía existente y la construcción de la segunda calzada entre Carepa y Chigorodó entre el K45+500 al K53+880 del proyecto Transversal de las Américas, con una longitud de 8,3 km.

En total establecen un área de intervención de aproximadamente de 34,3 kilómetros de longitud con un derecho de vía de a 30 metros a cada lado, desde el eje de la vía.

2.2. Caracterización biótica

El área de intervención del proyecto se encuentra en el Zonobioma húmedo tropical del Magdalena Caribe y la distribución geográfica pertenece a la provincia biogeográfica del Choco - Magdalena Turbo, Zonobioma húmedo tropical del Magdalena Pacífico.

Zona de vida: La clasificación de la vegetación de Zonas de Vida de L. R. Holdridge (1978), ubica el proyecto dentro de la formación Bosque Húmedo Tropical (bh – T), el cual presenta una biotemperatura media anual entre 24 y 27.5° C, con una precipitación entre 2.000 y 3.250 mm anuales y pertenece a la Provincia de humedad Húmedo.

Coberturas vegetales: Para la determinación de las coberturas vegetales emplearon la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia. La siguiente tabla resume la distribución de las coberturas y el porcentaje de cada una.

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

Tabla 1. Coberturas vegetales. Sector Turbo-Chigorodó.

Niveles Corine Land Cover		Unidad	Afectación (Ha)	%
TERRITORIOS ARTIFICIALIZADOS	Zonas Urbanizadas	tejido urbano continuo	5,39	6,32
		tejido urbano discontinuo	6,49	7,61
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	zonas industriales y/o comerciales	0,57	0,67
		red vial o terrenos asociados	0,36	0,42
	Instalaciones recreativas	áreas recreativas	0,43	0,50
TERRITORIOS AGRÍCOLAS	Cultivos permanentes (Herbáceos)	cultivo de banano y/o plátano	46,53	54,57
	Áreas agrícolas heterogéneas	mosaico de cultivos	0,24	0,28
	Pastos	pastos arbolados	22,43	26,31
		Pastos limpios	1,79	2,10
BOSQUES Y ÁREAS SEMINATURALES	Bosques	Bosques de galería	0,07	0,08
		Plantaciones forestales	0,74	0,87
SUPERFICIES DE AGUA	Aguas Continentales (Ríos)	Cuerpos de agua	0,22	0,26
TOTAL			85,3	100

Fuente: Vías de las Américas S.A.S - G&R Ingeniería y Desarrollo Ltda., 2015

La información presentada para la zona de afectación del mejoramiento y la segunda calzada, muestra que dentro de esta franja de interés el 83,26% corresponde con zonas de desarrollo agropecuario, y dentro de ellas los cultivos de banano y plátano (54,57 %) y los pastos (26,31%) que son las coberturas de mayor representatividad.

Con relación a las áreas en bosques y/o con cobertura seminatural, el bosque de galería es la que presenta el menor porcentaje de cubrimiento (0,8%), mostrando el uso intensivo de la tierra (eje bananero), que ha tendido el lugar por varias décadas, que ha sido el principal factor de intervención que ha modificado la vegetación, especialmente en los contornos de los cauces, las cuales deberían ser áreas con las mejores relaciones de protección por unidad de superficie.

Los territorios artificializados, es decir las áreas urbanas y los diferentes espacios y actividades asociadas a las concentraciones humanas, también son un indicativo de los procesos de expansión y consolidación de las actividades representativas de la zona (eje bananero), el crecimiento de los cascos urbanos, la apropiación de tierras, de las demandas de recursos naturales (agua), servicios y en cierto sentido de los procesos asociados con contaminación, manejo de residuos sólidos, entre otros.

2.3. Metodología de inventarios y muestreos

El muestreo de las especies epífitas no vasculares (musgos, líquenes y hepáticas) y vasculares (bromelias, orquídeas) se realizó a partir del inventario forestal al 100%, que se levantó para el área de afectación por actividades de mejoramiento de los sectores a intervenir, el cual consistió básicamente en la escogencia de árboles hospederos con un DAP ≥ a 10 cm al azar; pero teniendo en cuenta la diversidad primero que la abundancia en cada uno de los forófitos evaluados y basados en la metodología Gradstein et. al., 2003, donde se muestrearon ocho árboles (minino) hospederos/ha como unidades representativas de la flora local.

En los hospederos seleccionados utilizaron una modificación de la estratificación vertical de especies propuesta por Johansson (1974), donde se divide el forófito en tres zonas que corresponden: primera (Zona I) de la base de los árboles hasta 4 metros aproximadamente, segunda (Zona II) de la parte media entre 4 - 9 m y tercera (Zona III) sobre 9 m.

Se realizó recolecta y 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 hábito. Para aquellas plantas que se encuentren en alturas inaccesibles se emplearon los binoculares y se relacionaron igualmente los datos de importancia ecológica para

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

la determinación y riqueza de la comunidad de epífitas por cobertura vegetal y georreferenciación de las zonas muestreadas.

En lo posible trataron de hacer identificación en campo, para las especies que no se logró identificación en campo se tomaron muestras que fueron llevadas al Herbario de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Anexo 4 de la información remitida), donde mediante los libros y claves para los géneros se llegó hasta el nivel taxonómico posible.

Epífitas vasculares: fueron evaluados por individuo y cuando las epífitas estaban en agregaciones consideraron como individuo cada grupo distinguible. Tomaron datos en formato de campo que incluía unidad de cobertura, coordenadas, número del forófito asignado en el inventario forestal, tipo de hábito distinto al arbóreo, nombre común y especie del forófito, epífitas encontradas en el forófito (especie o género), registro fotográfico y observaciones adicionales (ecología, organización o morfología).

Realizaron la identificación en campo de la mayoría de las especies vasculares, las cuales se encontraron en hábito epífita arbóreo, no se encontraron especies terrestre ni rupícola, tomaron registro fotográfico específico para aquellas que no fue posible su identificación en campo con el fin de identificarlas en oficina.

Epífitas no vasculares: Identificaron especies de briófitas y líquenes presentes en el hospedero evaluando características como color, tipo de disposición, estrato y área de cobertura sobre el hospedero en cm². Registraron área total estimada a partir de la medición hecha por una plantilla de acetato de 400 cm² (con cuadros de 1 cm²), esta plantilla fue colocada sobre la especie a identificar, marcando así la cobertura del mismo, registrando los datos en el formato de campo. Dada la imposibilidad de contar individuos en la mayoría de los casos, los resultados se presentan como áreas de cobertura de las diferentes especies de epífitas no vasculares. Las especies no vasculares encontradas fueron registradas sólo en hábitos epífitos arbóreos, no se reportó hábito terrestre ni rupícola.

De acuerdo con la metodología de Churchill & Linares (1995), la colecta de epífitas la realizaron extrayendo el individuo o parte de él con el uso de una navaja. Los grupos de epífitas tomados dentro del área de estudio fueron musgos, líquenes y hepáticas.

Realizaron la observación total de los diferentes grupos de epífitas no vasculares asociadas al inventario forestal, para así facilitar la identificación de los forófitos teniendo en cuenta coordenadas, unidad de cobertura, coordenadas del sustrato, número del forófitos asignado en el inventario forestal, epífitas encontradas en el forófitos (especie o morfo-especie), porcentaje de cobertura de la epífita no vascular en los forófitos y observaciones.

Esfuerzo de muestreo: según la metodología de Grandstein et al. 2003, la cual propone que para fragmentos de bosque de 1 Ha, se debe realizar un transecto de 0,1 Ha en el cual se deben seleccionar para las epífitas no vasculares cinco (5) forófitos (árboles) y para las vasculares ocho (8) dentro de los cuales pueden estar incluidos los cinco (5) elegidos para las epífitas no vasculares. Estos árboles deben corresponder al dosel superior, con DAP >20 cm, de corteza rugosa, de tallo recto, adecuado estado fitosanitario, pertenecientes a diferentes especies y alejados entre sí 25 metros así como de los bordes del fragmento.

La metodología detalla y aclara que el esfuerzo de muestreo es significativo, ya que los datos tomados proveen la información del tamaño de muestra mínimo necesario para lograr una estabilidad en la curva de acumulación de especies.

2.4. Resultados.

Para el área de influencia directa del proyecto vial se encontraron un total de 34 especies distribuidas en 24 especies de epífitas no vasculares y 10 especies de epífitas vasculares.

Epífitas no vasculares: La abundancia está compuesta por 24 especies, representadas por 16 especies de líquenes, 5 especies de musgos y 3 especies de hepáticas.

Tabla 2. Especies de flora epífita no vascular registradas para el AID del proyecto.

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Hepática	Lejeuneaceae	Acrolejeunea sp
		Lejeunea sp.

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

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
		<i>Microlejeunea</i> sp
Musgo	<i>Brachytheciaceae</i>	<i>Aerolindigia</i> sp
	<i>Octoblepharaceae</i>	<i>Octoblepharum albidum</i>
	<i>Polytrichaceae</i>	<i>Polytrichum</i> sp
	<i>Calymperaceae</i>	<i>Syrrhopodon gaudichaudii</i>
		<i>Syrrhopodon parasiticus</i>
Liquen	<i>Ramalinaceae</i>	<i>Bacidia</i> sp
	<i>Teloschistaceae</i>	<i>Caloplaca xanthoria</i>
	<i>Candelariaceae</i>	<i>Candelaria concolor</i>
	<i>Coenogoniaceae</i>	<i>Coenogonium cf confervoides</i>
	<i>Collema</i> sp.	
	<i>Arthoniaceae</i>	<i>Cryptothecia striata</i>
	<i>Graphidaceae</i>	<i>Graphys flexibilis</i>
	<i>Arthoniaceae</i>	<i>Herpothallon cf aurantiacoflavum</i>
		<i>Herpothallon granulare</i>
	<i>Collema</i> sp.	
	<i>Pyrenulaceae</i>	<i>Lithothelium</i> sp
	<i>Parmeliaceae</i>	<i>Parmotrema</i> sp
	<i>Pertusariaceae</i>	<i>Pertusaria</i> sp
	<i>Physciaceae</i>	<i>Physcia atrostriata</i>
		<i>Physcia</i> sp
	<i>Lecanoraceae</i>	<i>Pyrrhospora</i> sp

Fuente: Vías de las Américas S.A.S - G&R Ingeniería y Desarrollo Ltda., 2015

En los 425 forófitos, las epifitas no vasculares tienen una cobertura total de 2.561.189 cm². Las especies con mayor abundancia en cm², para el grupo de los líquenes fue *Physcia* sp., con 788.654 cm²; *Graphys flexibilis* con 307.908 cm², *Cryptothecia striata* con 298.440 cm² y *Herpothallon granulare* con 233.444 cm²; para el grupo de los musgos *Syrrhopodon parasiticus* con 97.608 cm² y *Syrrhopodon gaudichaudii* con 15.650 cm², mientras en las hepáticas *Microlejeunea* sp, con 306.563 cm².

La cobertura con mayor representatividad de epifitas no vasculares fueron los forófitos que se encuentran en el pastizal arbolado con 19 especies, seguido de la red vial con 19 especies, tejido urbano discontinuo con 16 especies y pastos limpios con 13 especies. Las demás coberturas presentaron riquezas de especies menores a 9 especies.

Las especies con mayor abundancia (cm²) con respecto las coberturas vegetales del área de influencia directa del proyecto, se encontraron en las coberturas de Tejido urbano discontinuo: *Pyscia* sp con 241.441 cm², *Herpothallon granulare* con 158.850 cm² y *Graphys flexibilis* con 101.108 cm². Para el Tejido urbano continuo: *Pyscia* sp con 10.847 cm² y *Graphys flexibilis* con 2317 cm². En la red vial: *Pyscia* sp, con 347.119 cm², *Microlejeunea* sp con 225.888 y *Cryptothecia striata* con 166.971 cm². Para Pastos limpios: *Pyscia* sp, con 33.918 cm² y *Graphys flexibilis* con 31.948 cm². En Pastos arbolados: *Pyscia* sp, con 148.236 cm² y *Graphys flexibilis* con 67.046 cm²; y en Cultivos: *Pyscia* sp con 7.093 cm² y *Lejeunea* sp con 4.563cm².

Epifitas vasculares: reportaron 10 especies agrupadas en 2 familias y 7 órdenes, las familias *Bromeliaceae* y *Orchidaceae* presentaron 5 especies cada una.

Tabla 3. Especies de flora epifita vascular registradas para el AID del proyecto.

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Bromelias	<i>Bromeliaceae</i>	<i>Tillandsia cf balbisiana</i>
		<i>Tillandsia fasciculata</i>
		<i>Tillandsia flexuosa</i>
		<i>Tillandsia polystachia</i>
		<i>Werauhia</i> sp
Orquideas	<i>Orchidaceae</i>	<i>Brassavola nodosa</i>

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

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
		Caularthron bicornutum
		Cynoches sp.
		Dimerandra cf stenopetala
		Notylia lyrata

Fuente: Vías de las Américas S.A.S - G&R Ingeniería y Desarrollo Ltda., 2015

En relación con la abundancia de las especies de epifitas vasculares, el mayor número de individuos lo presento *Tillandsia polystachia* con 1459 individuos, seguido de *Tillandsia fasciculata* con 778. Para el grupo de orquídeas la más representativas fue *Dimerandra cf stenopetala* con 779 individuos, *Caularthron bicornutum* con 523 y *Notylia lyrata* con 468. Las especies vasculares con menor presencia en los forófitos inventariados fueron *Tillandsia cf balbisiana* (Bromeliace) y *Cynoches sp.* (Orchidaceae) con 4 individuos.

Las especies vasculares se encontraron distribuidas en los tres estratos del forófitos, donde el estrato 2 presento el mayor número de especies con el 76,72% de abundancia, seguido por el estrato 1 con el 16,41% y el estrato con 3 con el 6,86% de los individuos.

La dominancia en coberturas vegetales, arrojó un rango de valores medios en tejido urbano discontinuo (67,17%), pastos limpios (52,24%) y pastos arbolados (61,26%), en relación que la especie *Tillandsia polystachia* presentan valores altos de abundancia, en cada una de las coberturas mencionadas. La única cobertura con dominancia baja fue la red vial donde existe la mayor riqueza de especies vasculares.

Tabla 4. Cobertura y N° de individuos de epifitas vasculares y no vasculares del AID del proyecto.

EPIFITAS	TIPO	ESPECIES	COBERTURA cm²
No vasculares	Líquenes	16	2.098.753
	Musgos	5	114.383
	Hepáticas	3	348.053
	Subtotal	24	2.561.189
	TIPO	ESPECIES	N° INDIVIDUOS
Vasculares	Orquídeas	5	1827
	Bromelias	5	2366
	Subtotal	10	4193
TOTAL		34	

Fuente: Vías de las Américas S.A.S - G&R Ingeniería y Desarrollo Ltda., 2015

Preferencia de forófitos: Evaluaron un total de 425 forófitos representados en 42 especies de árboles. Los hospederos con mayor frecuencia de especies en veda fueron *Tectona grandis* con 183 (43%) reportes, *Tabebuia rosea* con 38 (9%), *Manguifera indica* con 30 (7%) y *Cynometra ramiflora* con 18 (4%). Los demás forófitos presentaron establecimientos menores a 14 árboles. El mayor establecimiento de individuos sobre el hospedero *Tectona grandis* (Teca) está relacionada con la mayor presencia sobre el corredor vial a rehabilitar.

Especies en categoría de amenaza: No hay presencia de especies reportadas en algún grado de amenaza en el Apéndices del CITES, la lista de la UICN (2014) ni en la Resolución 0192 de 2014 del MADS.

2.5. Soportes cartográficos

La Concesionaria presenta un anexo cartográfico en medio magnético junto con el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre (Anexo 1), el cual presenta tres mapa en formato .pdf a escala 1:10.000, con la localización del trazado del proyecto y abscisas donde se puede evidenciar coberturas vegetales, sitios de muestreo de flora epífita, drenajes, curvas de nivel, vías existentes y municipios con la respectiva leyenda y convenciones.

2.6. Medidas de Manejo

Para las epifitas no vasculares recomiendan no realizar traslados de las coberturas, debido a que este grupo de plantas en particular es muy sensible a cualquier cambio de humedad y luminosidad en donde se encuentren establecidas. Por lo tanto, proponen la compensación con árboles de especies de la región y en lo posible con las especies de forófitos donde se

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

encontraron establecidas, compensando y estableciendo nuevos forófitos, con el fin de reforestar áreas con potencial de conservación, como pueden ser áreas de reserva y protección cerca de la zona de estudio.

La compensación para el área de afectación del proyecto correspondería a un área para enriquecimiento equivalente 5.5 ha y que concierne la compensación por la tala de los 6.161 individuos forestales a ser aprovechados.

*Para las epífitas vasculares proponen para la fase de pre-construcción y construcción del proyecto, realizar el rescate del 100% de las especies de Orquídeas registradas 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 y sin ninguna restricción en particular para las cinco 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 polystachia* que es una especie con una distribución amplia dentro de las zonas.*

Se presenta para el rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares:

- Metodología para el rescate y traslado de las epífitas vasculares.*
- Recolección de individuos y reubicación definitiva.*
- Seguimiento, monitoreo e indicadores.*
- Identificación de sitios de traslado.*

Se presenta para el plan de establecimiento de la compensación:

- Procedimiento silvicultural y acondicionamiento del terreno.*
- Métodos para preparación de sitio y trazado de la siembra.*
- Distribución de la siembra, elección de especies y siembra.*
- Plateo y repicado. Plantación.*
- Fertilización y plan de mantenimiento a tres años.*

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

Una vez revisada y evaluada la información del documento denominado “Solicitud de levantamiento de veda Sector El Dos – El Tres. Turbo – Apartadó – Chigorodó (Mejoramiento/Segunda Calzada)”, remitido por la Concesionaria Vías de las Américas S.A.S. mediante oficio con Radicado 4120-E1-12014 del 16 de abril de 2015; se relacionan a continuación las consideraciones técnicas de la información aportada:

- Se describe las características y longitud del proyecto, presentando el abscisado y el trazado de la vía en cartografía escala 1:10.000, sin embargo no se reportan las coordenadas del trazado del proyecto. Para el área de intervención se menciona que abarca aproximadamente de 34,3 kilómetros de longitud con un derecho de vía que corresponde a 30 metros a cada lado, desde el eje de la vía.*
- La caracterización biótica, la descripción de bioma, zona de vida y coberturas vegetales para el área de intervención del proyecto es pertinente. Dentro del documento de solicitud se presenta una tabla donde se relaciona el área en hectáreas y porcentaje de área por cobertura vegetal, donde la cobertura de Cultivos permanentes (cultivo de banano y/o plátano) predomina con un 54,57% del total del área de intervención.*
- La metodología seleccionada para el muestreo y caracterización de la vegetación epífita vascular y no vascular es la adecuada y por lo tanto los resultados reportados dan cuenta de la composición, abundancia y cobertura de las epífitas tanto vasculares como no vasculares presentes en el área de intervención del proyecto, donde se presenta información clave como la distribución vertical de la vegetación epífita, preferencia de forófitos y relación de la vegetación epífita con respecto a la unidad de cobertura vegetal. Sin embargo se afirma que en los muestreos realizados no se reportó especies vedadas de hábito terrestre y rupícola, para lo cual se debe tener especial cuidado en el momento del inicio de las actividades de rescate de*

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

especies en veda y reportar hallazgos sobre la presencia de los mismos en caso de ser encontrados.

- Los resultados de la caracterización de la vegetación epífita vascular y no vascular presentada en el documento técnico remitido por la Concesionaria, muestra una baja riqueza y abundancia de especies de epífitas vasculares y no vasculares en el área de intervención del proyecto, lo anterior probablemente a causa del tipo de las coberturas vegetales que caracterizan el área de influencia del proyecto (donde predominan la cobertura de cultivos permanentes con 54,57%) y la intervención antrópica existente en el área (presencia de coberturas de territorios artificializados es decir zonas urbanizadas, comerciales de comunicación y zonas recreativas con un 15,52%).*
- La composición florística del área reporta que no existe gran complejidad florística, sin embargo entre los árboles dominantes se pueden encontrar Cedro (*Cedrela odorata*), Roble (*Tabebuia rosea*), Teca (*Tectona grandis*), Piñon de Oreja (*Enterolobium cyclocarpum*), Chipi-Chipi (*Sapium glabulosum*), Falso Laurel (*Ficus benjamina*), Mango (*Mangifera indica*), entre otras especies. Esta información y la obtenida sobre preferencia de forófitos y la relación de la vegetación epífita con respecto a la unidad de cobertura vegetal, aporta datos importantes de la vegetación presente en la zona y de las especies aptas para implementar procesos de rehabilitación de hábitats de epífitas vasculares y no vasculares en la zona, lo anterior para que se tenga en cuenta en la implementación de las medidas de compensación propuestas por la Concesionaria.*
- La cartografía anexa a la solicitud de levantamiento de veda (tres mapas en formato pdf a escala 1:10.000), presenta el trazado del proyecto y las abscisas, los puntos de muestreo realizados para la caracterización de la vegetación epífita vascular y no vascular, coberturas vegetales, curvas de nivel y casco urbano.*
- El plan de manejo de especies en veda relaciona dos medidas de manejo específicas: rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares y compensación de enriquecimiento de 5,5 hectáreas. Con respecto al rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares se deberá contemplar un sitio de acopio transitorio (donde su permanencia debe ser mínima) donde se puedan disponer estas especies dado caso en que no se reubiquen el mismo día de su rescate, así como implementar las medidas de corrección y manejo con el fin de garantizar su adecuado manejo y la sobrevivencia.*

En cuanto a la compensación se acepta la propuesta realizada por la Concesionaria que señala que “Para las epífitas no vasculares se recomienda no realizar traslados de las coberturas, debido a que este grupo de plantas en particular es muy sensible a cualquier cambio de humedad y luminosidad en donde se encuentren establecidas (...). 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 de reserva y protección cerca de la zona de estudio”.

Teniendo en cuenta lo anterior y con el propósito de conservar las especies de bromelias, orquídeas, briofitos, líquenes y hepáticas en sus diferentes hábitos de crecimiento que caracterizan la flora de la zona y procurando por la protección y recuperación de su hábitat, se deberán orientar la medida de compensación propuesta hacia un proceso de rehabilitación del hábitat de especies de bromelias, orquídeas, briofitos, líquenes y hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento, con el propósito de conservar las especies que caracterizan la flora de la zona y procurando por la protección y recuperación de su hábitat natural, para la cual se deberán tomar las medidas de manejo que se describen en la evaluación técnica (numeral 4) del presente concepto técnico.

El área a rehabilitar deberá ser de seis (6) hectáreas, con el fin de compensar en relación 1:6 la afectación de aproximadamente una (1) hectárea de bosque de galería localizado en el área de influencia directa del proyecto, lo anterior en concordancia con la información remitida por la Concesionaria que afirma que “actualmente se encuentran algunos relictos de bosque de galería atomizados por toda el área de influencia directa que suman 1,2 hectáreas los cuales han sido caracterizados dentro del AID”.

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

Cabe aclarar que la compensación propuesta por la afectación de especies en veda nacional, corresponderá únicamente para el levantamiento de veda de flora silvestre para el proyecto correspondiente al expediente ATV 0222, y no será homologable con otros permisos y/o solicitudes de aprovechamiento único y/o levantamiento de veda de otros tramos o sectores del proyecto que se estén o se hallan tramitado; sin embargo, el área a compensar que se señale en este concepto técnico podrá ser complementaria y/o adicional a las ya otorgadas por aprovechamiento forestal, pero no puede ser la misma.

- Para el sitio de traslado de epifitas vasculares proponen que sea el mismo lugar donde actualmente se están llevando las especies vedadas trasladadas de la Segunda Cazada Turbo – Apartadó (a la cual se otorgó el levantamiento de veda mediante Resolución 1484 de 2014), que corresponde a la finca “El Sinaí” en la vereda San Joaquín, en jurisdicción del municipio de Turbo. Es importante hacer claridad que se deberá tener en cuenta la capacidad de carga del área destinada para los traslados de epifitas vasculares con el fin de no alterar la dinámica ecosistémica de la zona ni la sobrecarga de los árboles hospederos donde se dispondrán las especies epifitas. De no ser así, se deberá ampliar el área del lugar de reubicación y/o escoger otra zona que cumpla con las condiciones para el traslado (las cuales se indican en el numeral 4.2.1 del presente concepto técnico).

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

De acuerdo a la información suministrada por la Concesionaria Vías de las Américas S.A.S., en el documento técnico que acompaña a la solicitud de levantamiento de veda del proyecto “Mejoramiento del Tramo El Dos – El Tres, Mejoramiento del Tramo Turbo- Carepa y Mejoramiento y Construcción de Segunda Calzada de la Vía Carepa - Chigorodó” y teniendo en cuenta los aspectos técnicos relacionados en el presente concepto, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 4.1. **VIABLE** el levantamiento parcial de la veda para los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Briofitos, Líquenes y Hepáticas presentes en el área de intervención del proyecto “Mejoramiento del Tramo El Dos – El Tres, Mejoramiento del Tramo Turbo- Carepa y Mejoramiento y Construcción de Segunda Calzada de la Vía Carepa - Chigorodó”, localizado en los municipios de Turbo, Apartadó, Carapa y Chigorodó en el departamento de Antioquia, específicamente para los siguientes sectores y abscisas:

Tabla 5. Sectores y abscisas donde se levanta parcialmente la veda de flora silvestre.

SECTOR	ABSCISADO	LONGITUD
El Dos - El Tres	K0+00 al K8+249	8,2 kms
Turbo - Carepa	K8+450 al K8+900	17,88 kms
	K15+100 al K20+176	
	K24+000 al K24+700	
	K26+200 al K28+800	
	K33+460 al K42+520	
Carepa-Chigorodó	K45+500 al K53+880	8,3 kms

Fuente: Vías de las Américas S.A.S - G&R Ingeniería y Desarrollo Ltda., 2015

- 4.2. La Concesionaria Vías de las Américas S.A.S deberá articular a las medidas de manejo presentadas por la afectación de especies de flora en veda nacional, las siguientes medidas relacionadas con el levantamiento parcial de veda de flora silvestre:

- 4.2.1. Realizar el rescate del 100% de los individuos de Orquídeas y del 70% de los individuos de bromelias que se registraron en el estudio y de las que puedan emerger por procesos naturales hasta el momento del rescate, siempre y cuando cumplan los criterios de rareza, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, para garantizar un

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

alto porcentaje de sobrevivencia de los especímenes trasladados. Para esto deberá contemplar:

- a. Realizar el rescate con especial atención en los bordes de río, quebradas y la cobertura de bosque de galería dentro del área de intervención del proyecto, contemplando sus diversos hábitos de crecimiento y todos los estratos de los árboles hospederos.*
 - b. Para los individuos de hábito rupícola y terrestre, se deberá corroborar su presencia. De hallarse alguna especie se deberá tomar acciones de rescate y traslado dentro de las medidas establecidas por la Concesionaria. Dichas acciones se deberán reportar en los informes correspondientes de seguimiento.*
 - c. Se deberá contar con un invernadero provisional donde se dispongan las epífitas que no se trasladaran el mismo día del rescate, para lo cual se deberán describir los procedimientos y tiempos relacionados con el manejo de las especies rescatadas que serán objeto de reubicación.*
 - d. La reubicación deberá ser en un área que cuente con las características físico-bióticas apropiadas, teniendo en cuenta:*
 - La capacidad de carga del ecosistema (esta área podrá ser la misma donde se realizará el proceso de rehabilitación siempre y cuando cuente con coberturas vegetales similares a las coberturas de rescate como borde de río y/o pantanosas).*
 - El hábito de crecimiento de las especies.*
 - Las características del sustrato donde se desarrollan.*
 - La vegetación asociada a estas especies y*
 - Las condiciones de los forófitos u hospederos receptores (potenciales hospederos).*
 - e. Los forófitos a seleccionar para la reubicación deberán cumplir con las siguientes condiciones:*
 - i. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
 - ii. Escoger preferiblemente la misma especie de la cual fue extraído el forófito, así como el mismo ángulo de ubicación y zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.*
 - iii. No exceder la capacidad de carga del forófito contemplando las epífitas que se encuentran establecidas con anterioridad al traslado.*
- 4.2.2.** *Llevar a cabo un proceso de rehabilitación¹ del hábitat afectado en un área mínimo en seis (6) hectáreas, el cual deberá realizarse con especies vegetales nativas, endémicas y/o amenazadas arbóreas que hayan sido reportados en el inventario como potenciales forófitos u hospederos de epífitas vasculares y no vasculares.*
- a. Esta área deberá sumarse y armonizarse con las demás medidas de manejo ambiental que se tengan contempladas en el marco de la ejecución de la Licencia Ambiental y/o con las medidas de manejo ambiental contempladas por levantamiento de veda de flora silvestre en otros sectores del proyecto.*
 - b. Se deberá tener presente que las acciones implementadas tendrán como objeto garantizar el crecimiento y establecimiento de las especies de bromelias, orquídeas, briofitos, líquenes y hepáticas en sus diversos hábitos*

¹ Siguiendo lineamientos técnicos entre los cuales se puede considerar la definición dada en: "Los Pasos Fundamentales en la Restauración Ecológica (Orlando Vargas)" publicado en: Vargas, O. 2007. Guía Metodológica para la Restauración Ecológica del Bosque Altoandino. Grupo de Restauración Ecológica. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Bogotá D. 189 p.

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

de crecimiento, mediante el mejoramiento y rehabilitación de los hábitats de estas especies forófitos, promoviendo así su desarrollo y crecimiento.

- c. Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación se encuentre cobijada dentro del sistema nacional de áreas protegidas, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas con presencia de remanentes de bosque y que contemple zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas de ríos y cauces y bosques de galería, verificando con antelación que los sitios sean aptos para llevar a cabo el proceso de rehabilitación.*
 - d. Realizar una línea base del área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación, que incluya el análisis de la composición florística tanto de la vegetación arbórea y arbustiva (incluyendo análisis de la regeneración natural), como de las especies de bromelias, orquídeas, briofitos, líquenes y hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento y donde se describan las características físico-bióticas del sitio seleccionado con parámetros como: composición florística, tipo de cobertura vegetal existente, estadio de sucesión, presencia de especies en veda nacional (cantidades y diversidad), fauna asociada, entre otros.*
 - e. El área potencial escogida deberá ser concertada con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABA.*
 - f. Con el propósito de garantizar una provisión de material vegetal para llevar a cabo las acciones de rehabilitación con especies vegetales nativas, endémicas y/o amenazadas y potenciales forófitos identificados para las epífitas vasculares y no vasculares en el área, se considera pertinente disponer de un vivero donde se disponga de un banco de semillas, plántulas y/o rebrotes de estas especies, las cuales deberán ser obtenidas del rescate en la zona de intervención del proyecto, por propagación vegetal o en su defecto de otras fuentes certificadas como viveros.*
- 4.2.3.** *En el marco del monitoreo se deberá establecer una (1) parcela permanente², en el área donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación del hábitat. En ella se deben monitorear variables fisionómicas de la vegetación que permitan inferir el crecimiento y establecimiento de bromelias, orquídeas, briofitos, líquenes y hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento en el área de realización de las acciones rehabilitación, donde se priorice la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos, estado fitosanitario, fenología, entre otros que permitan conocer la efectividad del desarrollo de la medida de manejo ambiental.*
- 4.3.** *En el marco del monitoreo y seguimiento, la Concesionaria Vías de las Américas S.A.S., deberá presentar un primer informe máximo a los 45 días de haberse notificado del acto administrativo derivado del presente concepto técnico, en el que presente la siguiente información:*
- 4.3.1.** *Presentar las coordenadas en el sistema Magna Sirgas origen Bogotá y respectivos shapes del trazado del proyecto y de los sectores y abscisas donde se otorgó el levantamiento de veda de flora silvestre.*
 - 4.3.2.** *Reportar las acciones realizadas a la fecha dentro del marco de concertación con la autoridad regional ambiental competente (CORPOURABA), de la selección del predio donde se desarrollara las medidas de rehabilitación de hábitat.*

² Entre los métodos se puede considerar los lineamientos de Camacho R., Galeano G., Álvarez-Dávila E. y Devia - Álvarez W. 2005. Establecimiento de parcelas permanentes en bosques de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D. C., Colombia. 310 p. (Serie: Métodos para estudios ecológicos a largo plazo; No. 1).

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

- 4.3.3.** *Presentar la propuesta para el desarrollo de las acciones de rehabilitación de hábitats que incluya los diseños o arreglos vegetales a establecer, las especies arbóreas y arbustivas a utilizar con sus fichas respectivas (estas fichas deben contener entre otras cosas la identificación taxonómica de las especies a utilizar, nombre común, usos, propiedades, estado de amenaza y/o veda, etc.), y número y procedencia de individuos a establecer, así como la descripción de las estrategias de manejo adaptativo (mantenimiento), que propicien condiciones de efectividad de plantación con una mortalidad máxima del 10% de los individuos arbustivos y arbóreos.*
- 4.3.4.** *Anexar la justificación técnica de la selección del área de rehabilitación y la línea base de la misma con los correspondientes análisis de composición florística (arbustiva, arbórea y especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento), incluyendo la regeneración natural, las características físico-bióticas del sitio seleccionado y la delimitación de la parcela permanente testigo del proceso de rehabilitación de hábitat.*
- 4.3.5.** *Presentar la correspondiente propuesta de monitoreo y seguimiento a la efectividad del desarrollo de la plantación para rehabilitación de hábitats.*
- 4.3.6.** *Reportar el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique claramente la fecha de inicio de las obras constructivas del proyecto y de las acciones de rescate de epifitas.*
- 4.4.** *La Concesionaria Vías de las Américas S.A.S., deberá presentar a este Ministerio durante los siguientes tres (3) años informes de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo establecidas por la afectación de las especies sobre las cuales se viabilizó el levantamiento parcial de la veda de flora silvestre. Cada informe de seguimiento y monitoreo se presentará con una periodicidad de seis (6) meses y deberá contener:*
- 4.4.1.** *Avances a la fecha donde se relacione los siguientes ítems:*
- a. Sobre las acciones de rescate:*
 - i. Las especies en veda rescatados (grupo taxonómico, familia, nombre científico, nombre común)*
 - ii. Las cantidades y fecha de rescate (mes, año).*
 - b. Sobre las acciones de reubicación:*
 - iii. Relación y localización en coordenadas planas y shapes del predio donde se reubicaron los individuos rescatados.*
 - iv. Las especies en veda reubicadas (grupo taxonómico, familia, nombre científico, nombre común)*
 - v. Forófitos de reubicación (para especies epifitas mencionar grupo taxonómico, familia, nombre científico, nombre común) u hospederos (roca, sustrato, etc).*
 - vi. Coordenadas de los forófitos u hospederos de reubicación.*
 - vii. Cantidades y fecha de reubicación por forófitos.*
 - viii. Presentar los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia.*
 - ix. Reportar las acciones de monitoreo y medidas de corrección y manejo adaptativo.*
 - x. Estado sanitario y de desarrollo de las individuos trasladados, incluyendo índices y causas de mortalidad.*
- 4.4.2.** *Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de rehabilitación, donde se presente:*
- a. Plano a una escala detallada y shapes de la localización y delimitación del predio donde se realizarán las acciones de rehabilitación del hábitat.*

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

- b. Las acciones adelantadas para garantizar el establecimiento de los individuos vegetales incorporados en las actividades de rehabilitación y la evolución de los arreglos florísticos diseñados.*
- c. Número de individuos plantados.*
- d. Identificación de Especies (Nombre científico, común, familia).*
- e. Clasificación de especies en nativas, endémicas y/o potencial forófito.*
- f. Datos dasométricos.*
- g. Procedencia del material vegetal.*
- h. Índices de mortalidad y sobrevivencia.*
- i. Estado fitosanitario.*
- j. Estrategias de mantenimiento de las actividades de rehabilitación.*
- k. Indicadores de presencia y establecimiento de nuevos individuos de especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento.*
- l. Las acciones de monitoreo y medidas de corrección y manejo adaptativo.*
- m. Resultados de la parcela permanente.*
- n. Registros fotográficos y/o filmicos de las acciones de capacitación y divulgación.*

4.4.1 *Presentar un informe final donde a partir de la línea base realizada al área seleccionada para adelantar las acciones de rehabilitación y de los datos obtenidos de las variables y parámetros medidos a lo largo de los tres años de implementación de las medidas de manejo, se deberá presentar mediante un contraste de las condiciones presentadas al inicio y al final del proceso de la rehabilitación:*

- Un análisis detallado del resultado de la implementación de las acciones de rehabilitación en el área seleccionada, el estado de los individuos plantados, los índices de establecimiento de bromelias, orquídeas, briofitos, líquenes y hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento gracias al desarrollo del proceso de rehabilitación, resultados de la parcela permanente.*
- Un análisis de la efectividad, mortalidad y estado generacional de las especies trasladadas.*

(...)"

Consideraciones Jurídicas

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

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

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

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0222 y el Concepto Técnico No. 0063 del 29 de abril del 2015, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3, es suficiente para levantar parcialmente la veda para las especies de la flora silvestre que

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

se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento del Tramo El Dos – El Tres, Mejoramiento del Tramo Turbo- Carepa y Mejoramiento y Construcción de Segunda Calzada de la Vía Carepa – Chigorodó”*, ubicado en jurisdicción del departamento de Antioquia, por lo tanto esta Dirección considera pertinente pronunciarse sobre el correspondiente levantamiento parcial de veda, de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que dentro del presente acto administrativo a su vez se establecerán los tiempos de entrega de los informes de cumplimiento ambiental que serán de estricto acatamiento por parte de la concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3.

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.

Que los Artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8, de la Constitución Política señalan que es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, que el Estado planificara el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, que además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperara con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en la zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

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

Que la mencionada norma de igual manera en su artículo 240 establece que en la comercialización de productos forestales, la administración tiene entre otras funciones la siguiente: *“c) Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados”*.

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 No. 0192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional

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

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

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

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

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

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar la veda de manera parcial para para los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas presentes en el área de intervención del proyecto “Mejoramiento del Tramo El Dos – El Tres, Mejoramiento del Tramo Turbo- Carepa y Mejoramiento y Construcción de Segunda Calzada de la Vía Carepa - Chigorodó”, localizado en los municipios de Turbo, Apartadó, Carepa y Chigorodó en el departamento de Antioquia, a cargo de la concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3.

Parágrafo: El presente levantamiento parcial de veda, se efectúa para los siguientes sectores y abscisas:

SECTOR	ABSCISADO	LONGITUD
El Dos - El Tres	K0+00 al K8+249	8,2 kms
Turbo - Carepa	K8+450 al K8+900	17,88 kms
	K15+100 al K20+176	
	K24+000 al K24+700	
	K26+200 al K28+800	
	K33+460 al K42+520	
Carepa-Chigorodó	K45+500 al K53+880	8,3 kms

Fuente: Vías de las Américas S.A.S - G&R Ingeniería y Desarrollo Ltda., 2015

Artículo 2. – La concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevos individuos de las especies de Bromelias, Orquídeas, Briofitos, Líquenes y Hepáticas que sean encontrados durante el desarrollo de las actividades de rescate en las áreas de intervención del proyecto y que no fueron incluidas en el muestreo.

Parágrafo 1: Esta información se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies encontradas donde incluya entre otros aspectos la identificación botánica, abundancia y las medidas de manejo que sean congruentes a las aprobadas en el presente acto administrativo, por lo que no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

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

Parágrafo 2: En caso de encontrar especies vedadas diferentes a las señaladas en la Resolución No. 0213 de 1977, la concesionaria deberá adelantar la correspondiente solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 3. – La concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3, deberá articular a las medidas de manejo presentadas por la afectación de especies de flora en veda nacional, las siguientes medidas relacionadas con el levantamiento parcial de veda, las cuales deberán ser reportadas en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

- 1) Realizar el rescate del 100% de los individuos de Orquídeas y del 70% de los individuos de Bromelias que se registraron en el estudio y de las que puedan emerger por procesos naturales hasta el momento del rescate, siempre y cuando cumplan los criterios de rareza, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, contemplando:
 - a. Realizar el rescate con especial atención en los bordes de río, quebradas y la cobertura de bosque de galería dentro del área de intervención del proyecto, contemplando sus diversos hábitos de crecimiento y todos los estratos de los árboles hospederos.
 - b. Corroborar la presencia de individuos de hábito rupícola y terrestre. De hallarse alguna especie se deberá tomar acciones de rescate y traslado dentro de las medidas establecidas por la Concesionaria.
 - c. Efectuar la reubicación en un área que cuente con las características físico-bióticas apropiadas, teniendo en cuenta:
 - i. La densidad de presencia de epifitas en los forófitos disponibles en el área y el hábito de crecimiento de las especies.
 - ii. El hábito de crecimiento de las especies.
 - iii. Las características del sustrato donde se desarrollan.
 - iv. La vegetación asociada a estas especies y
 - d. Los forófitos a seleccionar para la reubicación deberán cumplir con las siguientes condiciones:
 - i. Escoger preferiblemente la misma especie de la cual fue extraído el forófito, así como el mismo ángulo de ubicación y zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.
 - ii. No sobrecargar el forófito contemplando las epifitas que se encuentran establecidas con anterioridad al traslado.
 - iii. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
- 2) Llevar a cabo un proceso de rehabilitación³ del hábitat afectado en un área mínimo en seis (6) hectáreas, con especies vegetales nativas, endémicas y/o amenazadas arbóreas que hayan sido reportados en el inventario como potenciales forófitos u hospederos de epifitas vasculares y no vasculares, teniendo en cuenta:

³ Siguiendo lineamientos técnicos entre los cuales se puede considerar la definición dada en: “*Los Pasos Fundamentales en la Restauración Ecológica (Orlando Vargas)*” publicado en: Vargas, O. 2007. Guía Metodológica para la Restauración Ecológica del Bosque Altoandino. Grupo de Restauración Ecológica. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Bogotá D. 189 p.

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

- a. Esta área podrá sumarse y armonizarse con las demás medidas de manejo ambiental que se tengan contempladas en el marco de la ejecución de la Licencia Ambiental y/o con las medidas de manejo ambiental contempladas por levantamiento de veda de flora silvestre en otros sectores del proyecto.
 - b. Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación se encuentre cobijada dentro del sistema nacional de áreas protegidas, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas con presencia de remanentes de bosque y que contemple zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas de ríos y cauces y bosques de galería, verificando con antelación que los sitios sean aptos para llevar a cabo el proceso de rehabilitación.
 - c. Realizar una línea base del área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación, que incluya el análisis de la composición florística de la vegetación arbórea y arbustiva y de las especies de bromelias y orquídeas y epifitas no vasculares, en sus diversos hábitos de crecimiento, donde se describa las características físico-bióticas del sitio seleccionado teniendo en cuenta:
 - i. Tipo de cobertura vegetal existente.
 - ii. Estado de sucesión vegetal.
 - iii. Presencia de especies en veda nacional (cantidades y diversidad).
 - d. El área potencial escogida deberá ser concertada con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABA.
 - e. Disponer de un vivero donde se disponga de un banco de semillas, plántulas y/o rebrotes de estas especies, las cuales deberán ser obtenidas del rescate en la zona de intervención del proyecto, por propagación vegetal o en su defecto de otras fuentes certificadas como viveros.
- 3) Establecer una (1) parcela permanente⁴, en el área donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación del hábitat. En ella se deben monitorear variables fisionómicas de la vegetación que permitan inferir el crecimiento y establecimiento de bromelias, orquídeas, briofitos, líquenes y hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento en el área de realización de las acciones rehabilitación, donde se priorice la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos, estado fitosanitario, fenología, entre otros que permitan conocer la efectividad del desarrollo de la medida de manejo ambiental.

Artículo 4. – La concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3, deberá presentar un primer informe en un término máximo de cuarenta y cinco (45) días contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, que contenga la siguiente información:

- 1) Presentar las coordenadas en el sistema Magna Sirgas indicando origen con los respectivos Shapes del trazado del proyecto y de los sectores y abscisas donde se otorgó el levantamiento de veda de flora silvestre.
- 2) Reportar las acciones realizadas a la fecha en el marco de concertación con la autoridad regional ambiental competente, de la selección del predio donde se desarrollaran las medidas de rehabilitación de hábitat.

⁴ Entre los métodos se puede considerar los lineamientos de Camacho R., Galeano G., Álvarez-Dávila E. y Devia - Álvarez W. 2005. Establecimiento de parcelas permanentes en bosques de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D. C., Colombia. 310 p. (Serie: Métodos para estudios ecológicos a largo plazo; No. 1).

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

- 3) Presentar la propuesta para el desarrollo de las acciones de rehabilitación de hábitats que incluya los diseños o arreglos vegetales a establecer, las especies arbóreas y arbustivas a utilizar con sus fichas respectivas (estas fichas deben contener entre otras cosas la identificación taxonómica de las especies a utilizar, nombre común, usos, propiedades, estado de amenaza y/o veda, etc.), y número y procedencia de individuos a establecer, así como la descripción de las estrategias de manejo adaptativo (mantenimiento), que propicien condiciones de efectividad de plantación con una mortalidad máxima del 10% de los individuos arbustivos y arbóreos.
- 4) Anexar la justificación técnica de la selección del área de rehabilitación y la línea base de la misma con los correspondientes análisis de composición florística (arbustiva, arbórea y especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento), incluyendo la regeneración natural, las características físico-bióticas del sitio seleccionado y la delimitación de la parcela permanente testigo del proceso de rehabilitación de hábitat.
- 5) Presentar la correspondiente propuesta de monitoreo y seguimiento a la efectividad del desarrollo de la plantación para rehabilitación de hábitats.
- 6) Reportar el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique claramente la fecha de inicio de las obras constructivas del proyecto y de las acciones de rescate de epifitas.

Artículo 5. – La concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3, deberá informar por escrito la fecha exacta de iniciación de las actividades constructivas del proyecto, a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar una adecuada planeación para el seguimiento y evaluación de los informes de seguimiento.

Artículo 6. – La concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante los tres (3) años siguientes al inicio de la obra, los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Avances a la fecha donde se relacionen los siguientes ítems:
 - a. Sobre las acciones de rescate:
 - i. Las especies en veda rescatadas (grupo taxonómico, familia, nombre científico, nombre común)
 - ii. Las cantidades y fecha de rescate (mes, año).
 - b. Sobre las acciones de reubicación:
 - i. Relación y localización en coordenadas planas y Shapes del predio donde se reubicaron los individuos rescatados.
 - iii. Las especies en veda reubicadas (grupo taxonómico, familia, nombre científico, nombre común).
 - iv. Forófitos de reubicación (para especies epifitas mencionar grupo taxonómico, familia, nombre científico, nombre común) u hospederos (roca, sustrato, etc).
 - v. Coordenadas de los forófitos u hospederos de reubicación.
 - vi. Cantidades y fecha de reubicación por forófitos.
 - vii. Presentar los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia.

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

- viii. Reportar las acciones de monitoreo y medidas de corrección y manejo adaptativo.
 - ix. Estado sanitario y de desarrollo de los individuos trasladados, incluyendo índices y causas de mortalidad
- 2) Avances a la fecha de las acciones de reubicación donde se relacione los siguientes ítems:
- a. Plano a una escala detallada y Shapes de la localización y delimitación del predio donde se realizarán las acciones de rehabilitación del hábitat.
 - b. Las acciones adelantadas para garantizar el establecimiento de los individuos vegetales incorporados en las actividades de rehabilitación y la evolución de los arreglos florísticos diseñados.
 - c. Número de individuos plantados.
 - d. Identificación de Especies (Nombre científico, común, familia).
 - e. Clasificación de especies en nativas, endémicas y/o potencial forófito.
 - f. Datos dasométricos.
 - g. Procedencia del material vegetal.
 - h. Índices de mortalidad y sobrevivencia.
 - i. Estado fitosanitario.
 - j. Estrategias de mantenimiento de las actividades de rehabilitación.
 - k. Indicadores de presencia y establecimiento de nuevos individuos de especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento.
 - l. Las acciones de monitoreo y medidas de corrección y manejo adaptativo.
 - m. Resultados de la parcela permanente.
 - n. Registros fotográficos y/o fílmicos de las acciones de capacitación y divulgación.

Artículo 7. – La concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final donde a partir de la línea base realizada al área seleccionada para adelantar las acciones de rehabilitación y de los datos obtenidos de las variables y parámetros medidos a lo largo de los tres años de implementación de las medidas de manejo, se presente mediante un contraste de las condiciones presentadas al inicio y al final del proceso de la rehabilitación:

- 1) Un análisis detallado del resultado de la implementación de las acciones de rehabilitación en el área seleccionada, mediante un contraste de las condiciones presentadas al inicio y al final del proceso, el estado de los individuos plantados, los índices de aumento de la distribución de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento gracias al desarrollo del proceso de rehabilitación y resultados de la parcela permanente.
- 2) Un análisis de la efectividad del traslado de epifitas vasculares realizado, estado de los hospederos e índice de mortalidad y sobrevivencia de las especies trasladadas.

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

Artículo 8. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a la concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3, que todas las disposiciones manifestadas en el presente acto administrativo están sujetas a la viabilidad y/o modificación de las respectivas Licencias Ambientales del proyecto, que defina la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y/o la Autoridad Ambiental Regional que corresponda, así como a la respectiva sustracción de áreas de reserva forestal, si hay lugar a ello.

Artículo 9. – La concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, en aras que el mismo sea evaluado en el marco de la normatividad ambiental vigente respecto de su viabilidad.

Artículo 10. – La concesionaria Vías de las Américas S.A.S., identificada bajo el NIT. 900373783-3, 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 11. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0222 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 12. – 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 13. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la concesionaria Vías de las Américas S.A.S., o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *“Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”*.

Artículo 14. - Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABA, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 15. – 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 16. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y

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

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 26 JUN 2015

MG. Claudia G.

MARIA CLAUDIA GARCÍA DAVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:

Revisó Aspectos Técnicos:

Revisó:

Expediente:

Resolución:

Concepto Técnico No.:

Proyecto:

Empresa:

Johana Martínez/ Contratista DBBSE – MADS.

John Gonzalez Farias/ Contratista DBBSE – MADS.

Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.

ATV 0222.

Levantamiento.

0063 del 29 de abril de 2015.

Mejoramiento del Tramo El Dos – El Tres, Mejoramiento del Tramo Turbo- Carepa y

Mejoramiento y Construcción de Segunda Calzada de la Vía Carepa – Chigorodó.

Vías de las Américas S.A.S.

