



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. 1048

(05 JUN 2017)

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

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2016-019353 del 19 de julio de 2016, la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto "Corredor Vial Barrancabermeja - Yondó", ubicado en los municipios de Barrancabermeja, Betulia, San Vicente de Chucurí, Girón y Lebrija, del departamento de Santander.

Que mediante el Auto No. 392 del 09 de agosto de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Corredor Vial Barrancabermeja - Yondó", ubicado en los municipios de Barrancabermeja, Betulia, San Vicente de Chucurí, Girón y Lebrija, del departamento de Santander, a cargo de la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, dando apertura al expediente ATV 0452.

Que por medio del Auto No. 468 del 21 de septiembre de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional, con el fin de continuar la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda.

Que mediante el radicado No. E1-2016-028834 del 01 de noviembre de 2016, la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, presentó información adicional, en respuesta al Auto No. 468 del 21 de septiembre de 2016.

Que por medio del Auto No. 615 del 21 de diciembre de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió nuevamente información adicional, al no ser suficiente la documentación aportada para continuar con la evaluación a la solicitud de levantamiento parcial de veda.

Que mediante el radicado No. E1-2017-000678 del 13 de enero de 2017, la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, presentó información adicional, en respuesta al Auto No. 615 del 21 de diciembre de 2016.

Que el día 8 de marzo de 2017 la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos sostuvo una reunión con el solicitante, en la que realizó la revisión de aspectos técnicos relacionados con la información remitida con el radicado No. E1-2017-

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

000678 del 13 de enero de 2017, determinando la necesidad de ajustar y complementar la información técnica acorde a las observaciones realizadas en los autos de requerimiento de información adicional.

Que por medio del radicado No. E1-2017-008489 del 10 de abril de 2017, la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la información complementaria requerida.

Que mediante visita de evaluación realizada los días 8, 9 y 10 de mayo de 2017, se verificaron las especies vasculares y no vasculares reportadas y los aspectos técnicos relacionados con la solicitud de levantamiento de veda del proyecto *“Corredor Vial Barrancabermeja - Yondó”*, ubicado en los municipios de Barrancabermeja, Betulia, San Vicente de Chucurí, Girón y Lebrija, del departamento de Santander.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0452 y la información adicional presentada por la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Corredor Vial Barrancabermeja - Yondó”*, ubicado en los municipios de Barrancabermeja, Betulia, San Vicente de Chucurí, Girón y Lebrija, del departamento de Santander, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud, y emitió el Concepto Técnico No. 094 del 24 de mayo de 2017, que estableció lo siguiente:

“(…)

3 CONSIDERACIONES

Revisada la información contenida en los documentos técnicos y sus anexos, remitida por la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. mediante los radicados No. E1-2016-019353 del 19 de julio de 2016, No. E1-2016-028834 del 01 de noviembre de 2016, No. E1-2017-000678 del 13 de enero de 2017 y No. E1-2017-008489 del 10 de abril de 2017, para la evaluación de solicitud de levantamiento de veda de las especies vasculares y no vasculares, presentes en las áreas de intervención del proyecto Corredor Vial Barrancabermeja - Yondó, se realizan las siguientes observaciones sobre la información aportada:

Localización del proyecto

3.1 *Las especies vasculares y no vasculares incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977 sobre las que se evaluó la solicitud de levantamiento de veda, se desarrollan en un área total de intervención de 382,97 hectáreas, del proyecto de Corredor Vial Barrancabermeja - Yondó, que incluye la intervención de las unidades funcionales 2 a la 9, detalladas en la “Tabla 1 Identificación de las Unidades funcionales del proyecto” del presente concepto y localizadas en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, Betulia, San Vicente de Chucurí, Girón y Lebrija en el departamento de Santander.*

3.2 *Se precisa que la sociedad, no remite información relacionada sobre la descripción de las áreas dispuestas para obras de infraestructura asociada al proyecto vial, que impliquen la remoción de la cobertura vegetal; en cuanto en el documento con radicado E1-2017-008489, se anexa la localización y las coordenadas de delimitación de los polígonos de las áreas de intervención, que corresponden a los tramos de mejoramiento, de construcción de segunda calzada de las unidades funcionales y de las áreas de infraestructura asociada como campamentos, plantas de producción de material, ZODMES y sus vías de acceso, entre otras, las cuales se detallan en la siguiente tabla, ocupando en total una extensión de 382,97 hectáreas, en las que se desarrollan las morfoespecies de los grupos taxonómicos reportados y sobre las que*

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

se solicita de levantamiento parcial de veda a causa de su afectación por la remoción de la cobertura vegetal.

Tabla 1 Áreas de intervención e infraestructura a instalar

TIPO	NOMBRE	ÁREA (ha)	ÁREA TOTAL (ha)	TIPO	NOMBRE	ÁREA (ha)	ÁREA TOTAL (ha)
UF 2	Área de Servicio	0,50	49,98	ZODME	Z12 T5	12,06	5,66
	Área intervención	36,70			Z13 T5	5,07	
	Peaje	2,64			Z14 T5	5,11	
	Pesaje	0,56			Z15 T5	15,86	
	Retorno	9,58			Z18 T5 ZONA A	10,95	
UF 3-4	Área de Servicio	0,99	72,55		Z18 T5 ZONA B	3,53	
	Área intervención	51,34			Z19 T5	7,48	
	Retorno	20,22			Z2 T6	1,35	
UF 5	Área intervención	41,09	41,09		Z21 T4	1,04	
UF 6	Área intervención	13,15	13,30		Z24 T4	2,17	
	Oficina campamento Portal Túnel La Paz-1	0,15			Z26 T4	1,97	
UF 7	Área intervención	23,74	23,95		Z29 T3	4,73	
	Oficina Campamento Portal Túnel La Sorda-1	0,002			Z3 T6	2,16	
	Oficina Campamento Sector Río Sucio	0,21			Z31 T3	6,79	
UF 8	Área intervención	21,75	24,55		Z4 T6	0,94	
	Retorno	2,80			Z5 T6 (1)	5,30	
UF 9	Área de Servicio	0,34	45,57		Z5 T6 (2)	2,73	
	Área intervención	38,37			BRISAS	0,34	
	Retorno	6,86			Z12 T5	1,66	
PLANTA TRITURACIÓN, CONCRETO Y ASFALTO	Portal Túnel La Paz-1 (UF5)	0,07	1,54		Z13 T5	0,09	
	Portal Túnel La Paz-2 (UF6)	0,21		Z18 T5	0,44		
	Portal Túnel La Sorda-2 (UF7)	0,03		Z21 T4	0,92		
	Sector Río Sucio (UF 7)	1,23		Z24 T4	0,38		
CAMPAMENTO	Oficina Camp. La Playita	1,20	1,21	Z26 T4	0,04		
	Oficina Lebrija	0,01		Z29 T3	0,09		
ZODME	BRISAS	3,21	13,58	Z3 T6	0,08		
	K10+550 ZONA A	1,68		Z31 T3	0,30		
	K10+550 ZONA B	2,41		Z4 T6	0,68		
	K11+500 ZONA A	0,93		Z5 T6 (1)	0,45		
	K11+500 ZONA B	6,13		Z5 T6 (2)	0,18		
VÍA DE ACCESO ZODME				Z12 T5	1,66		
				Z13 T5	0,09		
				Z18 T5	0,44		
				Z21 T4	0,92		
				Z24 T4	0,38		
				Z26 T4	0,04		
				Z29 T3	0,09		
				Z3 T6	0,08		
				Z31 T3	0,30		
				Z4 T6	0,68		
				Z5 T6 (1)	0,45		
				Z5 T6 (2)	0,18		

Fuente: Adaptado del Anexo 1 radicado MADS E1-2017-008489. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. 2017.

Caracterización biótica

3.3 En relación con la caracterización biótica se indica que siguiendo la clasificación de Holdridge, las áreas de intervención se localizan en zonas de vida de bosque húmedo Tropical (bh-T), bosque muy húmedo premontano (bmh-P) y bosque húmedo Premontano (bh-PM) y de acuerdo con las características de la cubierta biofísica mediante el uso de la metodología CORINE Land Cover adaptada para el país, se identificaron 31 unidades de cobertura de la tierra, predominando la cobertura de pastos limpios con 148,01 ha (38,6%), seguido por las unidades de pastos arbolados y red vial con 41,16 ha (10,7%) y 37,20 ha (9,7%) cada una; en cuanto a la unidades de cobertura naturales de interés se identifican las coberturas de bosque fragmentado, bosque ripario y vegetación secundaria, representando el 24,7% del total de intervención.

Acorde con esta información y lo observado en la visita de verificación, permite concluir que aunque la representatividad de las unidades de cobertura artificializadas y la intervención antrópica de la zona es considerada, para aquellas áreas conservadas localizadas en coberturas vegetales naturales y con condiciones de humedad altas, se presentan características adecuadas para el desarrollo de las especies de briófitos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento. Para las especies vasculares en veda se observó mayor abundancia de algunas de sus especies en las unidades de pastos, posiblemente en respuesta de las condiciones lumínicas y de temperatura favoreciendo su desarrollo.

Metodología y resultados

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

3.4 *En cuanto a la metodología seleccionada para la caracterización de las especies vasculares y no vasculares de hábito epífito que se desarrollan dentro de las áreas de intervención del proyecto, de acuerdo con la información reportada, se implementó de manera parcial la metodología propuesta por Gradstein et al. (2003), dadas las características de las unidades de cobertura y para la estratificación vertical se tuvo en cuenta la zonificación propuesta por Johansson (1974), en el cual se divide el forófito en cinco zonas; en donde para el análisis de las especies de briófitos y líquenes se evaluó la ZONA I que comprende hasta la altura de 2 metros del árbol. De esta manera se establecieron 90 parcelas, cada una de 0,1 ha, realizando el muestreo en 1090 individuos arbóreos (forófitos) para las especies vasculares en veda y 884 forófitos para las especies no vasculares, distribuidos en seis (6) unidades de cobertura como se muestra en Tabla 2.*

Se señala al solicitante que una vez revisado en el “Anexo 3” el libro denominado “Árboles revisados totales” se verifica el número de forófitos indicados para la caracterización de especies vasculares y no vasculares en veda, los cuales corresponden al reporte de 1090 forófitos distribuidos en las unidades de cobertura de cultivos transitorios, pastos arbolados, pastos limpios, bosque fragmentado, bosque de galería y/o ripario y vegetación secundaria, según lo presentado en las Tablas 2 y 3 del documento con radicado MADS E1-2017-008489, relacionadas con el número de árboles revisados para las especies de epífitas vasculares en las coberturas mencionadas.

En la información presentada en el libro “Base de datos epífitas terrestres rupícolas” del Anexo 2, con radicado MADS E1-2017-008489, se verifica que de los 1090 forófitos reportados, solo en 115 individuos arbóreos se registran especies vasculares, en tanto que para las especies no vasculares, se evidencia el registro de estas morfoespecies en 884 forófitos, localizados en las mismas unidades de cobertura de la tierra y distribuidas como se indican en las Tablas 2 y 3 del documento, referidas anteriormente.

Una vez revisada la georreferenciación de las parcelas en las áreas a intervenir, se considera que el esfuerzo de muestreo de 864 forófitos evaluados en 94,83 hectáreas de coberturas naturales con presencia individuos arbóreos, resulta adecuado en la representatividad del muestreo de las especies vasculares y no vasculares de hábito epífito, acorde con el tipo de cobertura, la metodología implementada y el área de intervención.

Se presentan las coordenadas de localización de los puntos de inicio, centro y final de las 90 unidades de muestreo (parcelas) realizadas para la caracterización de las especies vasculares y no vasculares en veda nacional, dentro de las cuales se reportaron especies de hábitos diferentes al epífito en 21 parcelas de las 90 evaluadas en total para los muestreos de epífitas.

Tabla 2 Parcelas evaluadas por unidad de cobertura

Cobertura de la tierra	Área a intervenir (ha)	No parcelas muestreadas		Total No parcelas muestreadas	No forófitos evaluados EV	No forófitos evaluados ENV
		Epífito	Otros sustratos			
Mosaico de pastos y Cultivos	6,74	1	1	1		
Otros Cultivos transitorios	2,30	1		1	14	5
Pastos arbolados	148,01	14	4	14	123	71
Pastos limpios	41,16	15	5	15	89	55
Bosque fragmentado	14,18	5	1	6	113	81
Bosque ripario	10,87	14	4	14	99	111
Vegetación secundaria	69,78	39	6	39	652	561
Total	293,04	90	21	90	1090	884

Fuente: Adaptado del documento y Anexos 3 y 4 Radicado MADS E1-2017-008489. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. 2017.

3.5 *Se realizó el análisis de las especies, describiendo la riqueza, composición y la abundancia de las especies vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, así como la cobertura de los agregados poblacionales de musgos, hepáticas y líquenes de hábito epífito, rupícola y terrestre, expresada en unidad de área (cm²).*

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

Acorde con la información de riqueza y composición florística de las especies vasculares presentada en el documento con radicado MADS E1-2017-008489, en el que se indica que: "se registraron 9 géneros distribuidos en 21 especies", y al ser comparado este análisis de riqueza y composición con la información contenida en la "Tabla 6" del documento denominada "Composición florística de las especies vasculares en veda presentes en el área de intervención del proyecto" y revisada la información de la base de datos del mismo radicado, se observa que para las especies vasculares en veda se reportan un total de 12 géneros distribuidos en 5 géneros para la familia Bromeliaceae (Ananas, Aechmea, Catopsis, Tillandsia y Pitcairnia) y 7 géneros de la familia Orchidaceae (Catasetum, Cattleya, Caularthron, Notilya, Oeceoclades, Polystachia y Trizeuxi).

En el mismo sentido, como resultado del muestreo dentro de los 12 géneros, se reporta un total de 21 especies vasculares (12 de la familia Bromeliaceae y 9 de la familia Orchidaceae) y 38 morfoespecies de las especies no vasculares (6 musgos, 6 hepáticas y 26 líquenes).

3.6 Para las morfoespecies en veda de los agregados poblacionales no vasculares en los diferentes hábitos de crecimiento, se realizó la estimación de la cobertura en cm^2 , observando que el grupo con mayor cobertura fueron los líquenes con 198.531 cm^2 , equivalente al 64,94%, (destacando a las especies *Physcia undulata* y *Cryptothecia striata*), seguido por las hepáticas con 70145 cm^2 , (*Lejeunea sp.* y *Lejeunea sp1*), es decir el 22,95% y en tercer lugar el grupo de los musgos con 37026 cm^2 , es decir el 12,11%, resaltando a la morfoespecie *Fabronia ciliaris* con 16430 cm^2 .

3.7 Se presenta el soporte del Permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres Resolución No. 1469 de 3 diciembre de 2014 expedido por la ANLA a nombre de la sociedad encargada de realizar el trabajo de campo y el soporte de la determinación taxonómica de las especies no vasculares realizado por la profesional Alejandra Suarez Corredor, licenciada en biología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, certificando que la determinación de las muestras botánicas fue realizada en el Laboratorio de Biología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, sin embargo, no se presenta el soporte del listado de las especies determinadas.

Al ser revisados los listados de composición de las especies vasculares en veda y teniendo en cuenta que mediante la Resolución No 192 de 2014, para los géneros *Tillandsia* y *Pitcairnia* se reportan especies en estado de amenaza, se hace necesario realizar una determinación taxonómica al nivel más detallado posible de las morfoespecies determinadas a nivel de género, priorizando las medidas de manejo de estos especímenes, hasta tanto no sea determina su especie. Así mismo se reporta la especie *Cattleya warscewiczii*, la cual se encuentra bajo la categoría de amenaza "vulnerable" mediante la misma Resolución, por lo cual el solicitante también deberá priorizar las medidas de manejo para esta especie.

Medidas de manejo para las especies vasculares

3.8 En el plan de manejo de las especies en veda, se propone realizar el rescate, traslado y reubicación del 80% de las especies de bromelias y orquídeas, considerándola una medida de manejo adecuada para la conservación de sus poblaciones y del acervo genético a nivel local.

Para los individuos de la familia Orchidaceae el porcentaje de rescate deberá aumentar al 100%, considerando la importancia ecológica y los esfuerzos que se adelantan para la conservación de las Orquídeas colombianas y sus hábitats.

En el caso de las morfoespecies vasculares, reportadas a nivel de los géneros que incluyen especies en estado de amenaza según la Resolución No 192 de 2014, hasta no alcanzar la mejora en la determinación taxonómica, donde se descarte la presencia de alguna de las morfoespecies reportadas de los géneros *Tillandsia* y *Pitcairnia*, en categoría de amenaza, se deberá realizar el rescate y reubicación del 100% de los individuos de estas especies que cumplan con los criterios de selección (fitosanitario,

Y. A. Camp
27

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

reproductivo y de senescencia); para lo cual, se debe presentar el soporte de la determinación taxonómica realizada por un herbario de todas las especies vasculares reportadas para los géneros mencionados. Si con la mejora en la determinación, se evidencia que alguna especie se encuentra en categoría de amenaza, el porcentaje de rescate y reubicación corresponderá al 100% de los individuos de estas especies que cumplan con los criterios de selección anteriormente indicados.

El material vegetal a rescatar, deberá cumplir con los porcentajes de rescate y reubicación indicados y deberán obedecer a la abundancia total de los individuos encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto y se aplicarán a los individuos de cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae que cumplan con los criterios fitosanitario, reproductivo y de senescencia.

En el eventual suceso de encontrar individuos de otras especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae diferentes a las reportadas en la presente solicitud de levantamiento de veda, el porcentaje de rescate y reubicación deberá corresponder al 100% de los individuos.

La cantidad de individuos que serán objeto de rescate y reubicación deberá ser reportada ante esta Dirección en los informes de seguimiento y control, además de presentar la relación de la abundancia total registrada durante el desarrollo de las actividades.

El porcentaje de sobrevivencia para las especies vasculares se deberá aumentar alrededor del 80% para cada especie. Se deberá aplicar para todos los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae que serán objeto de rescate y reubicación.

En el caso que se requiera llevar el material vegetal a un sitio de acopio temporal, éste deberá estar ubicado en predios con coberturas boscosas, cercanos a las zonas de intervención y el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no superará los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado al centro de acopio temporal o al lugar de reubicación definitivo, se deberá propender y adelantar las estrategias necesarias para garantizar la supervivencia de los especímenes de acuerdo a los porcentajes establecidos.

Respecto a los Indicadores:

Se informa al solicitante que para el cálculo del porcentaje de sobrevivencia se deben considerar los valores acumulados que se registren a medida que se realicen los seguimientos, por lo tanto, se deberá presentar un consolidado de los valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de las especies vasculares reubicadas, para hacer un correcto cálculo y análisis de estos indicadores y tomar las medidas pertinentes en el caso que lo requiera. Los porcentajes de sobrevivencia se deberán aplicar a cada una de las especies.

En relación con el indicador propuesto para determinar la reubicación de las especies, se deberá modificar la fórmula de manera que se relacionen los individuos que se reubican respecto de la totalidad de los individuos que cumplen con los criterios de selección para su rescate y reubicación, cuya relación se aplica para cada especie, y el valor mínimo esperado serán los porcentajes rescate y reubicación establecidos para las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.

El indicador de estado fitosanitario se debe ajustar indicando el número de individuos con aparición de afectaciones fitosanitarias en relación con el número total de individuos objeto de rescate y reubicación, por cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.

Acorde con el manejo propuesto para el grupo de especies vasculares en veda y con el fin de evaluar la pertinencia y aplicación, se deberá presentar los indicadores que evalúen la aparición de nuevos individuos y el estado fenológico, en donde para este último, se reportará la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento establecido para los individuos objeto de rescate y reubicación.

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

Las actividades de seguimiento y monitoreo de la flora vascular objeto de rescate y reubicación, deberá realizarse por tres (3) años, de acuerdo con la propuesta del solicitante y será contado a partir de la intervención de las especies. La periodicidad con la que se lleve a cabo estas actividades, se realizará a criterio del solicitante siempre y cuando se logre garantizar la sobrevivencia establecida del material vegetal reubicado.

Medidas de manejo para las especies no vasculares

3.9 La medida de manejo propuesta por la afectación causada a las especies no vasculares consiste en el enriquecimiento de áreas de bosque ripario y/o de galería mediante el establecimiento de especies forestales identificadas como forófitos de preferencia de las especies en mención, sugiriendo que la proporción sea de 1:1 por individuo de cada especie de forófito intervenido (Documento radicado MADS E1-2016-019353).

Al respecto, se considera adecuada la medida, no obstante la medida deberá ser orientada hacia un proceso de rehabilitación ecológica en áreas que sumen como mínimo ocho (8) hectáreas, conservando la proporción del área intervenida de acuerdo con la jurisdicción de las autoridades ambientales correspondientes, con el fin de propiciar ambientes que promuevan la colonización de la flora epífita afectada y dirigida a la protección del recurso hídrico o la conectividad de fragmentos boscosos, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies no vasculares intervenidas.

El porcentaje propuesto para la sobrevivencia o prendimiento del material vegetal a sembrar, es del 90% como valor mínimo de éxito, además de proponer realizar la actividad de resiembra para mantener el porcentaje de sobrevivencia establecido.

Las especies que serán empleadas en el proceso de rehabilitación ecológica como potenciales forófitos, deberán corresponder a especies nativas asociadas a la flora no vascular intervenida, que contribuyan al establecimiento natural de las especies en veda de los grupos afectados. Se deberá precisar las especies a emplear, la cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies de acuerdo con las condiciones del área seleccionada, el ecosistema y los objetivos de la medida planteada. En el proceso se podrá incluir individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de las especies hospederas, encontrados en las áreas de intervención del proyecto vial, basadas en un ecosistema de referencia que permita definir el objetivo y diseños que se establezcan en la propuesta del solicitante.

Teniendo en cuenta el planteamiento del solicitante, en el que señala que los arreglos para el establecimiento de los individuos, se deben realizar bajo la modalidad de núcleos de enriquecimiento donde se establezcan varios individuos, que en conjunto contribuyan al llenado de espacios o vacíos que presenta el área a enriquecer, antes de iniciar las actividades de intervención de las especies en veda que se desarrollan en las áreas del presente proyecto, el solicitante deberá presentar un documento en el que se indique el (las) área(s) destinada(s) para adelantar la medida, con sus características, localizadas en sitios aledaños al área de influencia del proyecto, las cuales se deberán adelantar preferiblemente en áreas asociadas a la protección del recurso hídrico o la conectividad de fragmentos boscosos, además de indicar el tamaño de los núcleos, la distancia y distribución entre núcleos, las especies a emplear, la cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies.

Indicadores:

No se plantean indicadores del estado fitosanitario para los individuos de las especies arbóreas potenciales forófitos. Para la evaluación de las actividades de la medida y el adecuado seguimiento, se deberá presentar los indicadores de evaluación del estado fitosanitario, y variables de crecimiento y desarrollo de los individuos de las especies arbóreas a establecer por la afectación de las especies no vasculares.

El período de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido (individuos de especies nativas) deberá corresponder a tres (3) años y será contado a partir del

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

momento en el finalice el proceso de plantación, de acuerdo con la propuesta del solicitante.

Se deberán presentar informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las acciones realizadas, por el periodo sugerido por la sociedad en los que se relacionen el estado fitosanitario de los individuos establecidos, el reporte de los mantenimientos a realizarse al interior de los núcleos de enriquecimiento, soportado con registros fotográficos.

3.10 *Se precisa realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies no vasculares entre los registros obtenidos en las áreas de intervención del proyecto y los registros que se obtengan en el área seleccionada para el proceso de rehabilitación; y al finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo establecido (3 años), para determinar la composición de las especies y el grado de colonización de las especies no vasculares reportadas en los nuevos hospederos.*

3.11 *En general, el solicitante deberá presentar el (las) área(s) destinada(s) para adelantar las medidas de manejo, para su correspondiente aprobación, describiendo sus características, la(s) cual(es) deberá(n) estar ubicada(s) en sitios aledaños al área de influencia del proyecto vial, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies afectadas y que continúen cumpliendo sus funciones ecológicas; teniendo en cuenta que en el proceso de selección, se deberá contar con la participación de las Corporaciones Autónomas Regionales de la jurisdicción, ya sea en terrenos de propiedad pública o privada y se acordará con el propietario del predio, garantizando que las acciones de manejo perduren en el tiempo.*

En el caso que el (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar la rehabilitación ecológica a través del establecimiento de los individuos potenciales forófitos, no se encuentre bajo alguna figura de protección, deberá registrarse dicha área ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y/o la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, según sea su jurisdicción, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

3.12 *Se indica al solicitante que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda en el marco de la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su implementación; en ningún caso será posible atribuir las con las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento, u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y sus correspondientes áreas de implementación; por lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas, deberán ser diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.*

3.13 *Se deberán presentar a esta Dirección, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades realizadas en cumplimiento de las medidas de manejo, para su correspondiente evaluación, seguimiento y control, por el tiempo establecido por esta autoridad ambiental. Estos informes deberán contener el cumplimiento de las obligaciones establecidas y serán soportados con registros fotográficos que evidencien su ejecución.*

4 CONCEPTO

Evaluada la información de los documentos técnicos y los anexos que acompañan la solicitud de levantamiento de veda, remitida por la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., mediante los radicados No. E1-2016-019353 del 19 de julio de 2016, No. E1-2016-028834 del 01 de noviembre de 2016, No. E1-2017-000678 del 13 de enero de 2017 y No. E1-2017-008489 del 10 de abril de 2017, para las especies que se desarrollan en las áreas de intervención y que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Corredor Vial Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondó”, y teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones técnicas del numeral 3 del presente concepto, se considera:

4.1 *Determinar **VIABLE** el levantamiento parcial de la veda de las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas,*

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

Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que van a ser afectadas con la remoción de la cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto "Corredor Vial Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondó", localizadas en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, Betulia, San Vicente de Chucurí, Girón y Lebrija en el departamento de Santander y acorde al muestreo de caracterización presentado, que determinó la presencia de las siguientes especies:

Especies vasculares y no vasculares reportadas en el muestreo

ESPECIES VASCULARES					
GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Ananas</i> sp1	Orquídeas	Orchidaceae	<i>Catasetum</i> sp1
		<i>Aechmea nudicaulis</i>			<i>Catasetum</i> sp2
		<i>Catopsis nutans</i>			<i>Catasetum</i> sp3
		<i>Tillandsia elongata</i>			<i>Cattleya warscewiczii</i>
		<i>Tillandsia fasciculata</i>			<i>Caularthron</i> sp1
		<i>Tillandsia flexuosa</i>			<i>Notylia sagittifera</i>
		<i>Tillandsia recurvata</i>			<i>Oeceoclades maculata</i>
		<i>Tillandsia</i> sp1			<i>Polystachya</i> aff. <i>foliosa</i>
		<i>Tillandsia</i> sp2			<i>Trizeuxis falcata</i>
		<i>Tillandsia</i> sp3			
		<i>Werauhia</i> aff. <i>sanguinolenta</i>			
		<i>Pitcairnia</i> sp1			

ESPECIES NO VASCULARES					
GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Musgos	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium plumosum</i>	Líquenes	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium linkii</i>
		<i>Rhynchostegium serrulatum</i>			<i>Coenogonium</i> sp
	Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris</i>		Collemataceae	<i>Leptogium azureum</i>
	Octoblepharaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>			<i>Leptogium</i> sp1
Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>	Graphidaceae		<i>Graphis anfractuosa</i>	
	<i>Sematophyllum subsimplex</i>			<i>Graphis</i> sp	
Hepáticas	Jubulaceae	<i>Frullania rojaneirensis</i>		Lecanoraceae	<i>Ramboldia russula</i>
	Lejeuneaceae	<i>Acrolejeunea torulosa</i>		Malmideaceae	<i>Malmidea vinosa</i>
		<i>Lejeunea</i> sp.		Parmeliaceae	<i>Parmotrema cilliferum</i>
		<i>Lejeunea</i> sp1			<i>Parmotrema concurrens</i>
		<i>Lejeunea</i> sp2			<i>Usnea baileyi</i>
Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> sp1	Physciaceae		<i>Physcia atrostriata</i>	
Líquenes	Arthoniaceae			<i>Arthonia complanata</i>	<i>Physcia</i> sp1
		<i>Coniocarpon cinnabarinum</i>	<i>Physcia undulata</i>		
		<i>Cryptothecia striata</i>	Porinaceae	<i>Porina</i> sp.	
		<i>Herpothallon elegans</i>		Pyrenulaceae	<i>Pyrenula macrocarpa</i>
		<i>Herpothallon rubrocinctum</i>	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora</i> sp.	
Candelariaceae	<i>Candelariella vitellina</i>	<i>Ramalina complanata</i>			
Chrysothricaceae	<i>Chrysothrix candelaris</i>	Teloschistaceae	<i>Teloschistes flavicans</i>		

Fuente: Adaptado del documento y anexos de la solicitud levantamiento de veda. 2017.

- 4.1.1 El levantamiento parcial de veda se realiza sobre las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que se desarrollan en el área de intervención del proyecto "Corredor Vial Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondó", en un área total de 382,97 hectáreas, distribuidas en las áreas para la obras de mejoramiento, de construcción de segunda calzada de las unidades funcionales y de las áreas de infraestructura asociada como campamentos, plantas de producción de material, ZODMES y sus vías de acceso, detalladas en la Tabla "Áreas de intervención e infraestructura a instalar", localizadas en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, Betulia, San Vicente de Chucurí, Girón y Lebrija en el departamento de Santander y comprendidas en las coordenadas de delimitación que se relacionan en el Anexo 1 (Coordenadas de localización de las áreas de intervención del proyecto Corredor Vial Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondó) el cual hace parte integral del presente concepto.

Áreas de intervención e infraestructura a instalar

J. D. D. 21

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

TIPO	NOMBRE	ÁREA (ha)	ÁREA TOTAL (ha)	TIPO	NOMBRE	ÁREA (ha)	ÁREA TOTAL (ha)
UF 2	Área de Servicio	0,50	49,98	ZODME	Z12 T5	12,06	5,66
	Área intervención	36,70			Z13 T5	5,07	
	Peaje	2,64			Z14 T5	5,11	
	Pesaje	0,56			Z15 T5	15,86	
	Retorno	9,58			Z18 T5 ZONA A	10,95	
UF 3-4	Área de Servicio	0,99	72,55		Z18 T5 ZONA B	3,53	
	Área intervención	51,34			Z19 T5	7,48	
	Retorno	20,22			Z2 T6	1,35	
UF 5	Área intervención	41,09	41,09		Z21 T4	1,04	
UF 6	Área intervención	13,15	13,30		Z24 T4	2,17	
	Oficina campamento Portal Túnel La Paz-1	0,15			Z26 T4	1,97	
UF 7	Área intervención	23,74	23,95		Z29 T3	4,73	
	Oficina Campamento Portal Túnel La Sorda-1	0,002			Z3 T6	2,16	
	Oficina Campamento Sector Río Sucio	0,21			Z31 T3	6,79	
UF 8	Área intervención	21,75	24,55		Z4 T6	0,94	
	Retorno	2,80		Z5 T6 (1)	5,30		
UF 9	Área de Servicio	0,34	45,57	Z5 T6 (2)	2,73		
	Área intervención	38,37		BRISAS	0,34		
	Retorno	6,86		Z12 T5	1,66		
PLANTA TRITURACIÓN, CONCRETO Y ASFALTO	Portal Túnel La Paz-1 (UF5)	0,07	1,54	Z13 T5	0,09		
	Portal Túnel La Paz-2 (UF6)	0,21		Z18 T5	0,44		
	Portal Túnel La Sorda-2 (UF7)	0,03		Z21 T4	0,92		
	Sector Río Sucio (UF7)	1,23		Z24 T4	0,38		
CAMPAMENTO	Oficina Camp. La Playita	1,20	1,21	Z26 T4	0,04		
	Oficina Lebríja	0,01		Z29 T3	0,09		
ZODME	BRISAS	3,21	103,58	Z3 T6	0,08		
	K10+550 ZONA A	1,68		Z31 T3	0,30		
	K10+550 ZONA B	2,41		Z4 T6	0,68		
	K11+500 ZONA A	0,93		Z5 T6 (1)	0,45		
	K11+500 ZONA B	6,13		Z5 T6 (2)	0,18		
VÍA DE ACCESO ZODME							

Fuente: Adaptado del Anexo 1 radicado MADs E1-2017-008489. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. 2017.

4.2 La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, litófito y presentes en otros sustratos), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto, diferentes a las especies reportadas en el muestreo.

4.2.1 El reporte de las nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), deberá incluir la determinación taxonómica, abundancia, hábito de crecimiento y las medidas de manejo que se articulen con las establecidas, por lo que no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies de los grupos mencionados.

4.2.2 La sociedad, deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en el momento de encontrar individuos arbóreos de las especies en veda que se establecen en las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977 y No. 096 de 2006 o las que sustituyan o modifiquen las mismas, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

4.3 La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, deberá implementar las actividades propuestas en el "Plan de reubicación de especies vasculares", y su ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, en el cual se deberán articular y priorizar los siguientes aspectos:

1048 del 05 JUN 2017

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

1. Rescatar, trasladar y reubicar el 80% de la abundancia de individuos de todas las especies vasculares de la familia Bromeliaceae y el 100% de la abundancia de individuos de la especie de la familia Orchidaceae.
2. En el caso que las morfoespecies no cuenten con estructuras vegetales que permitan la determinación taxonómica a nivel de especie antes del inicio de las actividades de remoción de la cobertura vegetal, se deberá priorizar y realizar el rescate y reubicación del 100% de los individuos de los géneros Tillandsia y Pitcairnia, hasta que no se determinen sus especies. Si con la mejora en la determinación taxonómica la especie no se encuentra en amenaza, el porcentaje de traslado corresponderá al establecido para la familia.
3. De ser encontrada alguna especie en categoría de amenaza, el porcentaje de rescate y reubicación corresponderá al 100% de los individuos de estas especies que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia.
4. En caso de encontrar nuevas especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, diferentes a las reportadas en el muestreo, el porcentaje de rescate, traslado y reubicación deberá corresponder al 100% de los individuos que cumplan con los criterios de selección.
5. Los individuos objeto de rescate deben reunir las características adecuadas de acuerdo con los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia).
6. La cantidad de material vegetal a rescatar, que contemplen los porcentajes establecidos, estará sujeta a la abundancia total de los individuos de cada especie en las áreas de intervención, que se encuentre durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.
7. Se deberá presentar el soporte de las determinaciones taxonómicas de las nuevas especies, realizadas por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal.
8. Para el rescate de las epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada; en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda y en los informes de seguimiento se deberá reportar las acciones adelantadas para el rescate.
9. El (las) área(s) de reubicación deberá(n) poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto de rescate del presente levantamiento de veda.
10. Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate; en el eventual suceso de no ser posible, y de ser requerido llevar el material vegetal a un sitio de acopio temporal, el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no debe superar los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado al centro de acopio temporal o al lugar de reubicación definitivo, se deberá propender y adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo a los porcentajes establecidos.
11. El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá estar como mínimo alrededor del 80% y se aplicará para cada especie. En caso de presentarse mortalidad superior se deberá establecer el porcentaje para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes. Los valores de sobrevivencia que se registren, deben reflejar la acumulación de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada especie, durante el tiempo establecido para el seguimiento de la medida.
12. Marcar y georreferenciar el área de reubicación de los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.

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

13. *Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con la finalidad de hacer el adecuado seguimiento y monitoreo del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.*
14. *Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae por tres (3) años, de acuerdo con la propuesta del solicitante y será contado a partir del inicio de las labores de rescate y reubicación de los especímenes.*
- 4.4 *La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, deberá implementar las actividades propuestas en el "Plan de enriquecimiento forestal por la afectación de las especies no vasculares en cuencas hídricas", y las establecidas por esta Dirección, cuya ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, en el cual se deberán articular y priorizar los siguientes aspectos:*
 1. *Adelantar un proceso de rehabilitación ecológica mediante la implementación de núcleos de enriquecimiento, de acuerdo a lo propuesto por la sociedad, en áreas que sumen como mínimo ocho (8) hectáreas, dividiendo el área establecida de acuerdo con la proporción del área intervenida, según la jurisdicción de las autoridades ambientales correspondientes, enfocado en la creación de ambientes y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies en veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de los musgos, hepáticas y líquenes afectadas, en el cual se deberá contemplar los siguientes aspectos:*
 - a. *Realizar el establecimiento del modelo de núcleos de enriquecimiento, de forma que el establecimiento total del diseño de la plantación ocupe al menos la mitad del área señalada para la medida de rehabilitación, la cual debe estar localizado en sitios aledaños al área de influencia del presente proyecto, de preferencia localizados dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, priorizando áreas asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacaderos y/o rondas hídricas, o áreas que favorezcan la conectividad de fragmentos boscosos, que existan dentro del área de influencia del proyecto.*
 - b. *Incluir en el proceso de rehabilitación, el establecimiento de individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas, reportadas como forófitos de los grupos taxonómicos intervenidos.*
 - c. *Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo juvenil de especies nativas, encontradas en el área de intervención del proyecto, en el caso que sea posible, acorde con la propuesta del solicitante.*
 - d. *Las actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.*
 2. *Alcanzar como mínimo un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento alrededor del 90%, del material vegetal establecido al interior de los núcleos de enriquecimiento. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 3. *Realizar el reemplazo o la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal.*
 4. *Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido para un período mínimo de tres (3) años contados a partir momento en el finalice el proceso de plantación de los individuos potenciales forófitos.*
 5. *Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área (s) destinada para el proceso de rehabilitación, al inicio y una*

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

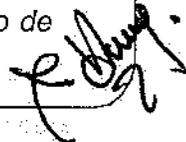
vez cumplido el tiempo de seguimiento, para determinar la composición de las especies y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado.

4.5 *La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá adelantar las medidas de manejo de traslado y reubicación y la de rehabilitación, asociadas a las especies vasculares y no vasculares en veda nacional, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones implementadas, localizadas preferiblemente en zonas aledañas a las áreas de influencia del presente proyecto y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:*

- 1. El (las) área(s) puede(n) ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el propietario (s) del predio (s) los mecanismos para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo perduren en el tiempo.*
- 2. En el proceso de identificación y selección del (las) área(s), debe contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y/o la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, acorde con su jurisdicción.*
- 3. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y/o la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, según corresponda, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.*
- 4. La sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o las medidas de manejo por el levantamiento de veda de flora en otras unidades funcionales, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en veda de la presente solicitud; por lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.*

4.6 *La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá presentar un documento técnico previo al inicio de las actividades de intervención de las especies en veda nacional, para ser sometido a revisión y aprobación por parte de esta Dirección, en el que se incluya la siguiente información:*

- 1. Realizar los ajustes de los indicadores propuestos para las especies vasculares, considerando los porcentajes de rescate - reubicación y de sobrevivencia establecidos.*
 - a. Para el cálculo del porcentaje de rescate y reubicación de cada especie, se deberá tener en cuenta el total de los individuos objeto de reubicación en relación con la abundancia total de los individuos que fueron encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto y que cumplen con los criterios de selección para su rescate y reubicación.*
 - b. Para la evaluación del estado fitosanitario, se debe indicar el número de individuos con aparición de afectaciones fitosanitarias en relación con el número total de individuos objeto de rescate y reubicación, por cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.*
 - c. Presentar indicadores de seguimiento al desarrollo de la medida de rescate y reubicación en los que se evalúe la aparición de nuevos individuos y el estado fenológico para los individuos de cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.*
 - d. Presentar los indicadores de evaluación para los individuos de las especies arbóreas, que serán objeto de establecimiento en el proceso de*



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

rehabilitación, con los que se evalúe el estado fitosanitario, y variables de crecimiento y desarrollo.

2. *Presentar la propuesta del (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar las medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares en veda, indicando:*
 - a. *Localización y coordenadas de delimitación del (los) polígono(s) del (las) área(s) seleccionada(s), acompañado de su correspondiente archivo digital shape.*
 - b. *Tamaño en hectáreas y unidades de coberturas de la tierra existentes en el (las) área(s) seleccionada(s).*
 - c. *Caracterización físico-biótica del (las) área(s) tanto de reubicación como de rehabilitación.*
 - d. *Para el área de reubicación de bromelias y orquídeas, reportar los nuevos forófitos y la carga de epífitas previamente existe en cada uno de estos.*
 - e. *Para el (las) área (s) de rehabilitación, se debe aportar:*
 - i. *Caracterización del (de los) ecosistema (s) de referencia a utilizar y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionada(s).*
 - ii. *Presentar el diseño y distancia de siembra (cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies), el tamaño de los núcleos, la distancia y distribución entre núcleos y las especies a establecer acorde a la unidad de cobertura de la tierra existe y el estadio de evolución al cual se pretende alcanzar con la medida de rehabilitación, basado en un ecosistema de referencia y teniendo en cuenta las indicaciones establecidas en los **numerales 4.4 y 4.5**.*
 - iii. *El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar al menos la mitad del área establecida para la rehabilitación.*
 - iv. *Presentar los indicadores diseñados para el monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará la propuesta de rehabilitación.*
- 4.7** *La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá informar por escrito a esta Dirección la fecha de inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda del proyecto “Corredor Vial Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondó”, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.*
- 4.8** *La Sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo aprobadas por esta Dirección, por un periodo mínimo de tres (3) años de las actividades de manejo por el rescate, reubicación y mantenimiento de las especies vasculares, y de las actividades de establecimiento y mantenimiento de los individuos de las especies arbóreas en el proceso de rehabilitación en un área mínimo de ocho (8) hectáreas. El tiempo de seguimiento y monitoreo se contará a partir de la fecha de inicio de ejecución de las actividades de manejo establecidas para el presente levantamiento parcial de veda. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:*
1. *Relación de las nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en la solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la*

1048 del 03 JUN 2017

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

determinación taxonómica mediante el procesamiento de las muestras botánicas, realizadas por un herbario, acompañado de material fotográfico y hábito de crecimiento, en especial las encontradas en el dosel.

2. Mejoramiento de la determinación taxonómica de las morfoespecies reportadas a nivel de género, la cual deberá realizarse por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal y presentar el soporte del certificado de determinación emitido por esa institución.
 3. Avance en la implementación de las medidas de manejo de las actividades de rescate y reubicación de los individuos de las especies vasculares en veda, y de la medida de rehabilitación, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.
 4. Relación de la cantidad de individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación por especie, con la abundancia total registrada durante el desarrollo de las actividades, el estado fenológico y estado fitosanitario y la relación de los individuos forófitos donde fueron establecidos, con un sistema de marcaje dentro del (las) área(s) seleccionada(s) para la reubicación, que permita realizar el respectivo seguimiento.
 5. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos de las especies vasculares reubicadas.
 6. Presentar el avance de las actividades referidas a la medida de rehabilitación a través de la implementación de los núcleos de enriquecimiento, relacionando la fecha de plantación, avance en área, número de especies y cantidad de individuos plantados, tipo y fecha de acciones de mantenimiento, reporte del estado fitosanitario y porcentaje de sobrevivencia de los individuos arbóreos establecidos.
 7. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las medidas de manejo.
 8. Porcentaje de mortalidad por especie, documentado con las posibles causas y las medidas correctivas implementadas para garantizar la sobrevivencia de alrededor del 80% de la población de bromelias y orquídeas reubicadas y del 90% de los individuos arbóreos establecidos.
 9. Presentar cartografía digital con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000, en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.
 10. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.
 11. Anexar copia de la(s) comunicación(es) con la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y/o la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, acorde con su jurisdicción, destinada(s) a la selección del (las) área(s) donde se adelantará las medidas de manejo.
- 4.9 La Sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:**
1. Compilar los resultados y análisis de todas las actividades desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Actos Administrativos que se emitan y que estén relacionados con la presente solicitud, junto con el análisis de la efectividad de las medidas de manejo adelantadas.
 2. Análisis y conclusiones de la medida de rehabilitación como acción que contribuya a la colonización de especies de musgos, hepáticas y líquenes.
 3. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y/o la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de

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

Bucaramanga – CDMB, de las plantaciones de finalidad protectora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.

4. *Realizar una caracterización de las especies vasculares y no vasculares en veda, dentro de las áreas en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación de las especies encontradas.*
5. *Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.*

(...)”.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

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

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

Que de igual manera, el artículo 240 del decreto en comento, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración ostenta la facultad de *“Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados”*.

Que teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA -, a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

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

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

Que así mismo, conforme lo dispone el numeral 14 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores

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

de deterioro ambiental, y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0452 y acorde con el Concepto Técnico No. 094 del 24 de mayo de 2017, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, es suficiente para levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal, en desarrollo del proyecto *"Corredor Vial Barrancabermeja - Yondó"*, ubicado en los municipios de Barrancabermeja, Betulia, San Vicente de Chucurí, Girón y Lebrija, del departamento de Santander.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutive, las medidas de manejo pertinentes para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6.

Que la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hubiere lugar a ello.

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

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

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

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

Que mediante Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, *"Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible"* se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de *"Levantar total o parcialmente las vedas"*.

Que mediante la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al Ingeniero **CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán

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

afectados por el desarrollo del proyecto "Corredor Vial Barrancabermeja - Yondó", ubicado en los municipios de Barrancabermeja, Betulia, San Vicente de Chucurí, Girón y Lebrija, del departamento de Santander, de acuerdo con el muestreo de caracterización presentado por la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, el cual, determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1. Especies vasculares y no vasculares reportadas en el muestreo

ESPECIES VASCULARES					
GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Ananas</i> sp1	Orquídeas	Orchidaceae	<i>Catasetum</i> sp1
		<i>Aechmea nudicaulis</i>			<i>Catasetum</i> sp2
		<i>Catopsis nutans</i>			<i>Catasetum</i> sp3
		<i>Tillandsia elongata</i>			<i>Cattleya warscewiczii</i>
		<i>Tillandsia fasciculata</i>			<i>Caularthron</i> sp1
		<i>Tillandsia flexuosa</i>			<i>Notylia sagittifera</i>
		<i>Tillandsia recurvata</i>			<i>Oeceoclades maculata</i>
		<i>Tillandsia</i> sp1			<i>Polystachya</i> aff. <i>foliosa</i>
		<i>Tillandsia</i> sp2			<i>Trizeuxis falcata</i>
		<i>Tillandsia</i> sp3			
		<i>Werauhia</i> aff. <i>sanguinolenta</i>			
		<i>Pitcairnia</i> sp1			

ESPECIES NO VASCULARES					
GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Musgos	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium plumosum</i>	Líquenes	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium linkii</i>
		<i>Rhynchostegium serrulatum</i>			<i>Coenogonium</i> sp
	Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris</i>		Collemataceae	<i>Leptogium azureum</i>
	Octoblepharaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>			<i>Leptogium</i> sp1
Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>	Graphidaceae		<i>Graphis anfractuosa</i>	
	<i>Sematophyllum subsimplex</i>			<i>Graphis</i> sp	
Hepáticas	Jubulaceae	<i>Frullania riojaneirensis</i>		Lecanoraceae	<i>Ramboldia russula</i>
	Lejeuneaceae	<i>Acrolejeunea torulosa</i>		Malmideaceae	<i>Malmidea vinosa</i>
		<i>Lejeunea</i> sp.		Parmeliaceae	<i>Parmotrema ciliiferum</i>
		<i>Lejeunea</i> sp1			<i>Parmotrema concurrens</i>
		<i>Lejeunea</i> sp2			<i>Usnea baileyi</i>
Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> sp1	Physciaceae		<i>Physcia atrostriata</i>	
Líquenes	Arthoniaceae		<i>Arthonia complanata</i>	<i>Physcia</i> sp1	
			<i>Coniocarpon cinnabarinum</i>	<i>Physcia undulata</i>	
		<i>Cryptothecia striata</i>	Porinaceae	<i>Porina</i> sp.	
		<i>Herpothallon elegans</i>	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula macrocarpa</i>	
		<i>Herpothallon rubrocinctum</i>	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora</i> sp.	
Candelariaceae	<i>Candelariella vitellina</i>	<i>Ramalina complanata</i>			
Chrysothricaceae	<i>Chrysothrix candelaris</i>	Teloschistaceae	<i>Teloschistes flavicans</i>		

Fuente: Adaptado del documento y anexos de la solicitud levantamiento de veda. 2017.

Parágrafo 1.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención puntual que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto, en una extensión de 382,97 hectáreas, distribuidas en obras de mejoramiento, de construcción de segunda calzada de las unidades funcionales y de infraestructura asociada como campamentos, plantas de producción de material, ZODMES y sus vías de acceso, detalladas en la siguiente tabla:

Tabla No. 2. Áreas de intervención e infraestructura a instalar

TIPO	NOMBRE	ÁREA (ha)	ÁREA TOTAL (ha)	TIPO	NOMBRE	ÁREA (ha)	ÁREA TOTAL (ha)
UF 2	Área de Servicio	0,50	49,98	ZODME	Z12 T5	12,06	
	Área intervención	36,70			Z13 T5	5,07	
	Peaje	2,64			Z14 T5	5,11	
	Pesaje	0,56			Z15 T5	15,86	
	Retorno	9,58			Z18 T5 ZONA A	10,95	
UF 3-4	Área de Servicio	0,99	72,55		Z18 T5 ZONA B	3,53	
	Área intervención	51,34			Z19 T5	7,48	
	Retorno	20,22			Z22 T6	1,35	

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

TIPO	NOMBRE	AREA (ha)	AREA TOTAL (ha)	TIPO	NOMBRE	AREA (ha)	AREA TOTAL (ha)	
UF 5	Área intervención	41,09	41,09		Z21 T4	1,04		
UF 6	Área intervención	13,15	13,30		Z24 T4	2,17		
	Oficina campamento Portal Túnel La Paz-1	0,15			Z26 T4	1,97		
UF 7	Área intervención	23,74	23,95		Z29 T3	4,73		
	Oficina Campamento Portal Túnel La Sorda-1	0,002			Z3 T6	2,16		
	Oficina Campamento Sector Río Sucio	0,21			Z31 T3	6,79		
UF 8	Área intervención	21,75	24,55		Z4 T6	0,94		
	Retorno	2,80			Z5 T6 (1)	5,30		
UF 9	Área de Servicio	0,34	45,57		Z5 T6 (2)	2,73		
	Área intervención	38,37			BRISAS	0,34		
	Retorno	6,86			Z12 T5	1,66		
PLANTA TRITURACIÓN, CONCRETO Y ASFALTO	Portal Túnel La Paz-1 (UF5)	0,07	1,54		Z13 T5	0,09		
	Portal Túnel La Paz-2 (UF6)	0,21			Z18 T5	0,44		
	Portal Túnel La Sorda-2 (UF7)	0,03			Z21 T4	0,92		
	Sector Río Sucio (UF 7)	1,23			Z24 T4	0,38		
CAMPAMENTO	Oficina Camp. La Playita	1,20	1,21		Z26 T4	0,04	5,66	
	Oficina Lebrija	0,01			Z29 T3	0,09		
ZODME	BRISAS	3,21	103,58		Z3 T6	0,08		
	K10+550 ZONA A	1,68			Z31 T3	0,30		
	K10+550 ZONA B	2,41			Z4 T6	0,68		
	K11+500 ZONA A	0,93			Z5 T6 (1)	0,45		
	K11+500 ZONA B	6,13			Z5 T6 (2)	0,18		
VÍA DE ACCESO ZODME								

Fuente: Adaptado del Anexo 1 radicado MADRS E1-2017-008489. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. 2017.

Parágrafo 2.- Las coordenadas de delimitación se relacionan en el Anexo 1 (Coordenadas de localización de las áreas de intervención del proyecto Corredor Vial Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondó), adjunto en medio magnético al presente acto administrativo.

Artículo 2.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo.

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

Artículo 3.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto individuo(s) arbóreo(s) que no haya (n) sido reportado (s), que se encuentre (n) vedados por las Resoluciones Nos. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que sustituyan o modifiquen las mismas, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 4.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá implementar las actividades propuestas en el "Plan de reubicación de especies vasculares", como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, reportando sus avances en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, articulando y priorizando los siguientes aspectos:

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

1. Rescatar, trasladar y reubicar el 80% de la abundancia de individuos de todas las especies vasculares de la familia Bromeliaceae y el 100% de la abundancia de individuos de la especie de la familia Orchidaceae.
2. En caso que las morfoespecies no cuenten con estructuras vegetales que permitan la determinación taxonómica a nivel de especie, antes del inicio de las actividades de remoción de la cobertura vegetal, se deberá priorizar y realizar el rescate y reubicación del 100% de los individuos de los géneros *Tillandsia* y *Pitcairnia*, hasta que no se determinen sus especies. Si con la mejora en la determinación taxonómica la especie no se encuentra en amenaza, el porcentaje de traslado corresponderá al establecido para la familia.
3. De ser encontrada alguna especie en categoría de amenaza, el porcentaje de rescate y reubicación corresponderá al 100% de los individuos de estas especies que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia.
4. En caso de encontrar nuevas especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, diferentes a las reportadas en el muestreo, el porcentaje de rescate, traslado y reubicación deberá corresponder al 100% de los individuos que cumplan con los criterios de selección.
5. Los individuos objeto de rescate deben reunir las características adecuadas de acuerdo con los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia).
6. La cantidad de material vegetal a rescatar, que contemplen los porcentajes establecidos, estará sujeta a la abundancia total de los individuos de cada especie en las áreas de intervención, que se encuentre durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.
7. Se deberá presentar el soporte de las determinaciones taxonómicas de las nuevas especies, realizadas por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal.
8. Para el rescate de las epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada; en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda y en los informes de seguimiento se deberá reportar las acciones adelantadas para el rescate.
9. El (las) área(s) de reubicación deberá(n) poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto de rescate del presente levantamiento de veda.
10. Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate; en el eventual suceso de no ser posible, y de ser requerido llevar el material vegetal a un sitio de acopio temporal, el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no debe superar los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado al centro de acopio temporal o al lugar de reubicación definitivo, se deberá propender y adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo a los porcentajes establecidos.
11. El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá estar como mínimo alrededor del 80% y se aplicará para cada especie. En caso de presentarse mortalidad superior se deberá establecer el porcentaje para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes. Los valores de sobrevivencia que se registren, deben reflejar la acumulación de

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

mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada especie, durante el tiempo establecido para el seguimiento de la medida.

12. Marcar y georreferenciar el área de reubicación de los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
13. Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con la finalidad de hacer el adecuado seguimiento y monitoreo del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.
14. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae por tres (3) años, de acuerdo con la propuesta del solicitante y será contado a partir del inicio de las labores de rescate y reubicación de los especímenes.

Artículo 5.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá implementar las actividades propuestas en el *"Plan de enriquecimiento forestal por la afectación de las especies no vasculares en cuencas hídricas"*, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, reportando sus avances en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, articulando y priorizando los siguientes aspectos:

1. Adelantar un proceso de rehabilitación ecológica mediante la implementación de núcleos de enriquecimiento, de acuerdo con lo propuesto por la sociedad, en áreas que sumen como mínimo ocho (8) hectáreas, dividiendo el área establecida de acuerdo con la proporción del área intervenida, según la jurisdicción de las autoridades ambientales correspondientes, enfocado en la creación de ambientes y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies objeto de levantamiento parcial de veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de los musgos, hepáticas y líquenes afectadas, contemplando lo siguiente:
 - a. Realizar el establecimiento del modelo de núcleos de enriquecimiento, de forma que el establecimiento total del diseño de la plantación, ocupe al menos la mitad del área señalada para la medida de rehabilitación, la cual debe estar localizada en sitios aledaños al área de influencia del proyecto, de preferencia dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, priorizando áreas asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, o áreas que favorezcan la conectividad de fragmentos boscosos, que existan dentro del área de influencia del proyecto.
 - b. Incluir en el proceso de rehabilitación, el establecimiento de individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas, reportadas como forófitos de los grupos taxonómicos intervenidos.
 - c. Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo juvenil de especies nativas, encontradas en el área de intervención del proyecto, en el caso que sea posible, acorde con la propuesta del solicitante.
 - d. Las actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.
2. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del 90%, del material vegetal establecido al interior de los núcleos de enriquecimiento. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.



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

3. Realizar el reemplazo o la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando el 90% de prendimiento del material vegetal.
4. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido para un período de tres (3) años contados a partir momento en el finalice el proceso de plantación de los individuos potenciales forófitos.
5. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área destinada para el proceso de rehabilitación, al inicio y una vez cumplido el tiempo de seguimiento, para determinar la composición de las especies y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado.

Artículo 6.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá adelantar las medidas de manejo de traslado, reubicación y rehabilitación, asociadas a las especies vasculares y no vasculares objeto de levantamiento parcial de veda, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones implementadas, localizadas preferiblemente en zonas aledañas a las áreas de influencia del proyecto, contemplando los siguientes aspectos:

1. El área puede ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se debe establecer con el (los) propietario (s) del (los) predio (s), los mecanismos para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo perduren en el tiempo.
2. En el proceso de identificación y selección del área, debe incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS - y/o la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, acorde con su jurisdicción.
3. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS - y/o la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, según corresponda, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015, en caso de adelantar el establecimiento de los individuos, en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.
4. En ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o las medidas de manejo por el levantamiento parcial de veda de flora en otras unidades funcionales, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en veda de la presente solicitud; por lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

Artículo 7. – La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá presentar para revisión y aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico, previo al inicio de las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento parcial de veda, en el que se incluya la siguiente información:

1. Realizar los ajustes de los indicadores propuestos para las especies vasculares, considerando los porcentajes de rescate - reubicación y sobrevivencia establecidos.

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

- a. Para el cálculo del porcentaje de rescate y reubicación de cada especie, se deberá tener en cuenta el total de los individuos objeto de reubicación en relación con la abundancia total de los individuos que fueron encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto y que cumplen con los criterios de selección para su rescate y reubicación.
 - b. Para la evaluación del estado fitosanitario, se debe indicar el número de individuos con aparición de afectaciones fitosanitarias en relación con el número total de individuos objeto de rescate y reubicación, por cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.
 - c. Presentar indicadores de seguimiento al desarrollo de la medida de rescate y reubicación en los que se evalúe la aparición de nuevos individuos y el estado fenológico para los individuos de cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.
 - d. Presentar los indicadores de evaluación para los individuos de las especies arbóreas, que serán objeto de establecimiento en el proceso de rehabilitación, con los que se evalúe el estado fitosanitario, y variables de crecimiento y desarrollo.
2. Presentar la propuesta del área seleccionada para adelantar las medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares en veda, indicando:
- a. Localización y coordenadas de delimitación del polígono del área seleccionada, acompañado de su correspondiente archivo digital shape.
 - b. Tamaño en hectáreas y unidades de coberturas de la tierra existentes en el área seleccionada.
 - c. Caracterización físico-biótica del área, tanto de reubicación, como de rehabilitación.
 - d. Para el área de reubicación de bromelias y orquídeas, reportar los nuevos forófitos y la carga de epifitas previamente existe en cada uno de estos.
 - e. Para el área de rehabilitación, aportar:
 - i. Caracterización del ecosistema de referencia a utilizar y definir el estadio de evolución del área seleccionada.
 - ii. Presentar el diseño y distancia de siembra (cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies), el tamaño de los núcleos, la distancia y distribución entre núcleos y las especies a establecer acorde a la unidad de cobertura de la tierra existe y el estadio de evolución al cual se pretende alcanzar con la medida de rehabilitación, basado en un ecosistema de referencia y teniendo en cuenta las indicaciones establecidas en los artículos 5 y 6 del presente acto administrativo.
 - iii. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar al menos la mitad del área establecida para la rehabilitación.
 - iv. Presentar los indicadores diseñados para el monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará la propuesta de rehabilitación.

Artículo 8. – La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá informar a esta Dirección, el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de

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

obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que estén relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conlleven la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades, y de esta forma efectuar la planeación del seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo, y conservación de las especies en veda.

Artículo 9. – La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo de tres (3) años contados a partir del inicio de las actividades de manejo aprobadas para el rescate, reubicación y mantenimiento de las especies vasculares; y de las actividades de establecimiento y mantenimiento de los individuos de las especies arbóreas en el proceso de rehabilitación en un área mínimo de ocho (8) hectáreas; los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. Relación de las nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en la solicitud de levantamiento parcial de veda, soportadas con la determinación taxonómica mediante el procesamiento de las muestras botánicas, realizadas por un herbario, acompañado de material fotográfico y hábito de crecimiento, en especial las encontradas en el dosel.
2. Mejoramiento de la determinación taxonómica de las morfoespecies reportadas a nivel de género, la cual deberá realizarse por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal y presentar el soporte del certificado de determinación emitido por esa institución.
3. Avance en la implementación de las medidas de manejo de las actividades de rescate y reubicación de los individuos de las especies vasculares en veda, y de la medida de rehabilitación, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.
4. Relación de la cantidad de individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación por especie, con la abundancia total registrada durante el desarrollo de las actividades, el estado fenológico y estado fitosanitario y la relación de los individuos forófitos donde fueron establecidos, con un sistema de marcaje dentro del (las) área(s) seleccionada(s) para la reubicación, que permita realizar el respectivo seguimiento.
5. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos de las especies vasculares reubicadas.
6. Presentar el avance de las actividades referidas a la medida de rehabilitación a través de la implementación de los núcleos de enriquecimiento, relacionando la fecha de plantación, avance en área, número de especies y cantidad de individuos plantados, tipo y fecha de acciones de mantenimiento, reporte del estado fitosanitario y porcentaje de sobrevivencia de los individuos arbóreos establecidos.
7. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las medidas de manejo.
8. Porcentaje de mortalidad por especie, documentado con las posibles causas y las medidas correctivas implementadas para garantizar la sobrevivencia del 80% de la población de bromelias y orquídeas reubicadas, y del 90% de los individuos arbóreos establecidos.

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

9. Presentar cartografía digital con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000, en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.
10. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.
11. Anexar copia de las comunicaciones con la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y/o la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, acorde con su jurisdicción, destinadas a la selección del área donde se adelantarán las medidas de manejo.

Artículo 10. – La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, que contenga:

1. Compilar los resultados y análisis de todas las actividades desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en los atos administrativos que se emitan y estén relacionados con el presente levantamiento parcial de veda, junto con el análisis de la efectividad de las medidas de manejo adelantadas.
2. Análisis y conclusiones de la medida de rehabilitación como acción que contribuya a la colonización de especies de musgos, hepáticas y líquenes.
3. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS - y/o la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB -, de las plantaciones de finalidad protectora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en caso de adelantar el establecimiento en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
4. Realizar una caracterización de las especies vasculares y no vasculares objeto de levantamiento parcial de veda, dentro de las áreas en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación de las especies encontradas.
5. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.

Artículo 11. – La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

Artículo 12.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hay lugar a ello.

Artículo 13. – La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto, objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de la misma, en el presente acto administrativo.

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

Artículo 14.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 15.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 16.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 17.- Notificar el presente acto administrativo, a la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 18. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS -, a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB -, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 19. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 20. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los _____

05 JUL 2017

CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó	Johana Martínez Reyes/ Abogada Contratista – DBBSE – MADS-
Revisó:	Sandra Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS- Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS- ATV 0452.
Expediente:	Levantamiento.
Resolución:	094 del 24 de mayo de 2017.
Concepto Técnico:	Corredor Vial Barrancabermeja - Yondó.
Proyecto:	Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.
Solicitante:	Anexo 1 (Coordenadas de localización de las áreas de intervención del proyecto Corredor Vial Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondó).
Anexo:	