REPÚBLICA DE COLOMBIA

Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. 1159

(13 AGO 2019)

"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. 0016 del 09 de enero de 2019, y

CONSIDERANDO

Que mediante radicado No. E1-2019-002247 del 30 de enero de 2019, la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, presentó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, una solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Nuevas zonas de intervención para la disposición de material sobrante de excavación – ZODMES y una vía de acceso. Concesión Vial Ruta del Cacao"*.

Que mediante Auto No. 056 del 15 de marzo de 2019, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos dio apertura al expediente ATV 0916 e inicio la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre, que serán afectadas por el desarrollo del proyecto mencionado a cargo de la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos profirió el Auto No. 136 del 14 de mayo de 2019, por el cual requirió información adicional en el marco de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto mencionado, a cargo de la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6.

Que mediante radicado No. E1-2019-020710972 del 02 de julio de 2019, la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, remitió a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información adicional requerida mediante el Auto No. 136 del 14 de mayo de 2019.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 916, presentada por la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, en aras a obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Nuevas zonas de intervención para la*

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

disposición de material sobrante de excavación – ZODMES y una vía de acceso. Concesión Vial Ruta del Cacao", ubicado en jurisdicción de los municipios de Betulia, Girón y Lebrija en el departamento de Santander, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y emitió el Concepto Técnico 0164 del 6 de agosto de 2019, que estableció lo siguiente:

"(…)

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

Revisada la información anexa al radicado No. E1-2019-020710972 del 02 de julio de 2019, remitida por la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en adelante el solicitante, en respuesta a la información adicional requerida mediante el Auto No. 136 del 14 de mayo de 2019 y con el fin de continuar con la evaluación de la viabilidad del levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre para el proyecto "Nuevas zonas de intervención para la disposición de material sobrante de excavación – ZODMES y una vía de acceso. Concesión Vial Ruta del Cacao", se presenta a continuación las consideraciones técnicas de la información aportada:

3.1 Localización y descripción del proyecto y cartografía asociada.

El solicitante describe el objeto del proyecto, el cual se trata de una solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre, para las nuevas áreas de intervención del proyecto vial Ruta del Cacao, relacionadas con cuatro (4) ZODME nuevas y un acceso que, en concordancia con la información adicional radicada, abarcan un área total de 11,56 hectáreas, evidenciándose un aumento en el área inicialmente solicitada en 1,4 hectáreas, esto debido al incremento en el área de la ZODME Z21T4 y al ajuste en la sumatoria total de las áreas de las ZODME Z1T7, Z11T5, Z5T5 y la Vía de acceso al ZODME Z19T5.

En cuanto a la localización político - administrativa, el solicitante menciona los municipios y el departamento de localización de las nuevas áreas de intervención del proyecto, adjuntando los respectivos soportes cartográficos digitales.

Conforme a lo anterior y con el fin de confirmar la información adicional radicada por el solicitante, se procedió a visualizar en el programa ArcGis - ArcMap 10.2.2., los archivos digitales shapefile del "Anexo 1. Cartografia" del radicado No. E1-2019-020710972 del 02 de julio de 2019, donde al recalcular en la tabla de atributos el área de los polígonos asociados a los shapefile "AreaProyecto.shp", se comprobó que la extensión de las nuevas áreas de intervención del proyecto corresponde a 11,56 hectáreas, ubicadas en los municipios de Betulia, Girón y Lebrija del departamento de Santander, siendo consecuente con la información adicional radicada por el solicitante.

Las coordenadas planas Este y Norte en el sistema de referencia Magna Colombia con origen Bogotá del archivo "VerticesAreaProyecto.xlsx", adjunto al "Anexo 1. Cartografía" de la información adicional radicada por el solicitante, también fueron cargadas en el programa mencionado, observándose que estas coordenadas delimitan el perímetro de cada uno de los polígonos de las nuevas áreas de intervención del proyecto, asociadas con cuatro (4) ZODME nuevas y un acceso.

Por lo tanto, la información adicional radicada por el solicitante, tiene los soportes cartográficos digitales necesarios que permitieron confirmar la localización geográfica, georreferenciación y extensión en hectáreas de las nuevas áreas de intervención del proyecto vial y en las cuales se causará afectación de flora en veda nacional por la ejecución del mismo.

La información anteriormente analizada en este numeral, fue presentada por el solicitante atendiendo a los requerimientos de información del numeral 1 y el literal a) del numeral 6 del artículo 1 del Auto No. 136 del 14 de mayo de 2019.

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

3.2 Caracterización biótica del proyecto.

El solicitante en la información adicional radicada, define y describe la zona de vida (Bosque húmedo tropical) y las unidades de cobertura de la tierra según la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia[1], para las nuevas áreas de intervención del proyecto vial.

En cuanto a las unidades de cobertura de la tierra, el solicitante identificó un total de cinco (5) coberturas para las nuevas áreas de intervención del proyecto, indicando su extensión en hectáreas y porcentaje de área para cada una de las cuatro (4) ZODME y el acceso, siendo la cobertura de pastos limpios la más representativa con 5,8 hectáreas (50,1%), seguida de los pastos enmalezados con 3,1 hectáreas (26,8%), pastos arbolados con 1,92 hectáreas (16,7%), vegetación secundaria baja con 0,54 hectáreas (4,7%) y finalmente vegetación secundaria alta con 0,2 hectáreas (1,7%).

La cartografía relacionada con las unidades de cobertura de la tierra, fue presentada por el solicitante en el "Anexo 1. Cartografía" de la información adicional radicada, cuyo archivo digital shapefile "Cobertura_ZonasVida.shp", fue visualizado en el programa ArcGis - ArcMap 10.2.2, observándose que los polígonos de este archivo abarcan la totalidad de las nuevas áreas de intervención del proyecto asociadas al shapefile "AreaProyecto.shp". De igual manera, esta información fue contrastada con la cartografía base en línea que aporta este programa, relacionada con imágenes ESRI, DigitalGlobe, GeoEye y Earthstar Geographics, observándose en las nuevas áreas de intervención, predominio de pastizales colindantes a rezagos de vegetación secundaria y arboles aislados, coincidiendo con las unidades de cobertura reportadas por el solicitante.

En este sentido se considera que, la información adicional presentada por el solicitante para la caracterización biótica de las nuevas áreas de intervención del proyecto, coincide con las imágenes satelitales consultadas y con los archivos cartográficos digitales y sus tablas de atributos, logrando dar a conocer las condiciones del uso del suelo en estas áreas a intervenir por el proyecto vial.

La información anteriormente analizada en este numeral, fue presentada por el solicitante atendiendo a los requerimientos de información del numeral 2 y el literal b) del numeral 6 del artículo 1 del Auto No. 136 del 14 de mayo de 2019.

3.3 Metodología para el inventario de especies arbóreas y de helecho arborescente en veda nacional y sus resultados.

Pese a que el solicitante presentó y describió en el documento técnico soporte de la solicitud, adjunto al radicado No. E1-2019-002247 del 30 de enero de 2019, la metodología empleada para el inventario forestal al 100% de los árboles con DAP (Diámetro a la altura del pecho) mayor o igual a 10 cm, donde no reporta la presencia de individuos de especies arbóreas y de helecho arborescente en veda nacional en las nuevas áreas de intervención del proyecto (cuatro ZODMES y un acceso).

En tal sentido, la presente solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre, no incluye individuos de especies arbóreas y de helecho arborescente en veda nacional, por lo tanto, en caso de encontrar dentro de estas nuevas áreas de intervención, algún individuo arbóreo o de helecho arborescente en veda nacional incluidos en la Resolución No. 0316 de 1974 y/o Resolución No. 0801 de 1977, el solicitante deberá adelantar la respectiva solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre para estos individuos en particular, antes de iniciar cualquier tipo de obra o actividad que cause su afectación.

3.4 Metodología de caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes en el área de intervención del proyecto y sus resultados.

El solicitante en la información adicional radicada, describe que para la caracterización de estas especies de habito epifito, "(…) La caracterización de epífitas se realizó de acuerdo con la metodología propuesta por (Gradstein, Nadkarni, Krömer, Holz, & Nöske, 2003), adaptada para el presente estudio. Se revisaron mínimo 8 unidades de muestreo (árboles hospederos o

[1] IDEAM, 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra Metodología CORINE Land Cover, adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D.C., 72p.

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

forófitos), en parcelas de 0,1 ha (…)". Para la caracterización de estas especies de habito terrestre y rupícola, el solicitante menciona que "En cada uno de los puntos de muestreo se realizó como mínimo una parcela de 50 x 2 m, dividida en 5 subparcelas. (…)".

A partir de la ejecución de estas metodologías en las 11,56 hectáreas de las nuevas áreas de intervención del proyecto, el solicitante presenta bases de datos resultantes de estos muestreos, adjuntas al "Anexo 2. Bases de datos" de la información adicional radicada. Con estas bases de datos, se realizó un compilado donde se relaciona la cantidad de parcelas y árboles forófitos muestreados, con respecto a la extensión de las unidades de cobertura de la tierra presentes en las nuevas áreas de intervención, obteniendo los siguientes datos:

***Tabla 1.** Unidades de cobertura de la tierra, parcelas de muestreo y árboles muestreados, para las nuevas áreas de intervención del proyecto*

Unidad de cobertura de la tierra	**Área (Ha)**	**No. parcelas de muestreo**		**Muestreo epifitas. No. forófitos (árboles) muestreados**		
		Epifito	**Terrestre-rupícola**	**Por cobertura de la tierra**	**Estimado teórico según Gradstein et. al, 2003**	**Por hectárea de intervención**
Pastos arbolados	1,92	3	7	13	15	6,8
Pastos enmalezados	3,1	2	4	25	25	8,1
Pastos limpios	5,8	6	16	47	46	8,1
Vegetación secundaria alta	0,19	1	2	3	2	15,8
Vegetación secundaria baja	0,55	1	3	2	4	3,6
Total	**11,56**	**13**	**32**	**90**	**92**	**7,8**

Fuente: Bases de datos del "Anexo 2. Base de datos" del radicado No. E1-2019-020710972 del 02 de julio de 2019.

En la anterior tabla se calculó que, el solicitante realizó el muestreo de caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes epifitos, en las 11,56 hectáreas del área de intervención de las cuatro ZODME y el acceso, muestreando en promedio ocho (8) forófitos por cada hectárea, igualando a la cantidad de forófitos a muestrearse propuesto por Gradstein et al. (2003), en el protocolo para el Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis)[2]; en el cual se infiere el muestreo de ocho (8) forófitos por hectárea de bosque o vegetación densa para epifitas vasculares y líquenes y de tres (3) a cinco (5) forófitos para epifitas no vasculares (briofitos).

En este sentido, el muestreo realizado por el solicitante para la caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes epifitos, para el total de las nuevas áreas de intervención del proyecto, se ajusta a los postulados metodológicos del protocolo RRED-analysis, en cuanto a las características y cantidad de árboles forófitos a evaluarse por cada parcela de 0,1 hectáreas, adaptándose a las condiciones de vegetación de las unidades de coberturas de la tierra presentes, donde prevalecen los pastos limpios y enmalezados, siendo los forófitos muestreados parte de la composición florística de las pequeñas áreas de vegetación secundaria alta y baja presentes en estas áreas y de los arboles aislados que conforman estos pastizales.

Para el muestreo de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de hábito terrestre y rupícola y de acuerdo a la anterior tabla, el solicitante muestreó en las 11,56 hectáreas del área de intervención de las cuatro ZODME y el acceso, un total de 32 parcelas y en promedio tres (3) parcelas por hectárea, lográndose una intensidad de muestreo alta para las condiciones del área de estudio. En los resultados presentados de este muestreo, el solicitante reporta presencia de especies de briofitos y líquenes en hábitos de crecimiento terrestre y rupícola.

En cuanto a los métodos practicados en campo para la captura de información en campo y registro de abundancias, el solicitante describe que empleó cámaras fotográficas semiprofesionales (zoom óptico de 65X) en los cinco (5) estratos verticales para el muestreo de epifitas vasculares y en dos (2) estratos para el muestreo de epifitas no vasculares, así como la colecta especímenes botánicos mediante cortarramas, para su preservación, empacado, transporte y secado de muestras y posterior trabajo en herbario.

Las anteriores acciones se consideran que se ajustan a las condiciones de seguridad del personal de campo y de accesibilidad en los estratos superiores de los forófitos, a las

[2] Gradstein, S.R., Nadkarni, N.M., Krömer, T., Holz, I., Nöske, N. 2003. A Protocol For Rapid And Representative Sampling of Vascular and Non-Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forest. Selbyana 24(1): 105-111.

características de las especies de flora en veda nacional en sus diversos hábitos de desarrollo, a las unidades de cobertura de la tierra presentes en las nuevas áreas de intervención del proyecto y a los métodos y lineamientos para la colecta y preservación de especímenes botánicos, logrando tener la mayor cantidad de registros de abundancias y de colecta de material botánico por estrato vertical de los hospederos por unidad de cobertura de la tierra.

La cartografía digital de los muestreos de caracterización realizados en las nuevas áreas de intervención del proyecto, adjuntos al "Anexo 1. Cartografía" de la información adicional radicada por el solicitante, contiene los archivos digitales shapefile denominados "Forofitos.shp", "Parcelas_Epífitas.shp" y "Parcelas_Terrestres.shp", los cuales una vez subidos al programa ArcGis - ArcMap 10.2.2., se logró cuantificar en las tablas de atributos de estos archivo, un total de 90 forófitos muestreados, de trece (13) parcelas de muestreo epifito y de treinta y dos (32) parcelas de muestreo terrestre y rupícola, donde estos árboles y parcelas están localizadas dentro de las nuevas áreas de intervención del proyecto.

Por consiguiente, los resultados y análisis de resultados presentados en el documento técnico en respuesta a la información adicional requerida, concuerdan con los registros de las bases de datos del Anexo 2 y con la cartografía digital aportada en el Anexo 1 de la información adicional radicada por el solicitante, considerándose esta información suficiente para determinar la composición, riqueza, abundancia, potenciales hospederos y distribución vertical (estratos del forófito) y horizontal (coberturas de la tierra) de las especies vasculares y no vasculares epifitas, terrestres y rupícolas en veda nacional, para las nuevas áreas de intervención del proyecto, lo que fundamentará el tipo y alcance de las medidas de manejo a ejecutarse por la afectación de estas especies por el desarrollo del proyecto.

La información anteriormente analizada en este numeral, fue presentada por el solicitante atendiendo a los requerimientos de información de cada uno de los literales a) al e) del numeral 3, literales a) al e) del numeral 4 y el literal c) del numeral 6 del artículo 1 del Auto No. 136 del 14 de mayo de 2019.

3.5 Determinación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes.

El solicitante en la información adicional radicada describe que, realizó la colecta y preservación de especímenes a partir de métodos estándar, para posteriormente realizar el secado correspondiente y determinación taxonómica por parte de profesionales especializados en cada grupo taxonómico en veda nacional. Como soporte de lo anterior, en el "Anexo 4. Certificados de identificación y CV" del radicado No. E1-2019-020710972 del 02 de julio de 2019, el solicitante presenta tres (3) certificados de determinación de especies, los cuales se relacionan a continuación:

a. *Un certificado de determinación taxonómica de especies de la familia botánica Bromeliaceae, para las tres especies del género Tillandsia reportadas en el muestreo de caracterización de flora en veda realizado en las nuevas áreas de intervención del proyecto, firmado por el profesional en Biología Edgar Fabian Larrota.*

b. *Un certificado de determinación taxonómica de la especie Catasetum sp de la familia botánica Orchidaceae, la cual fue reportada en el muestreo de caracterización de flora en veda realizado en las nuevas áreas de intervención del proyecto, firmado por el Licenciado en Biología Jhon Alexander Buitrago Méndez.*

c. *Un certificado de determinación taxonómica de las treinta y cuatro (34) especies de briofitos y líquenes, reportados en el muestreo de caracterización de flora en veda realizado en las nuevas áreas de intervención del proyecto, firmado por el profesional en Biología Diego Fernando Simijaca, miembro del Grupo Colombiano de Liquenología GCOL.*

d. *En los tres (3) certificados de determinación taxonómica mencionados anteriormente, se presenta mediante tablas el listado de las especies vasculares y no vasculares en veda nacional determinadas, las cuales concuerdan con la composición florística en veda presentada, resultante del muestreo de caracterización realizado en las nuevas áreas de intervención del proyecto.*

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

Para los anteriores profesionales, se consultó la hoja de vida en el CvLAC de Colciencias, en la página web http://scienti.colciencias.gov.co, donde se evidenció que cuentan con la formación profesional y experiencia laboral relacionada, de acuerdo con las hojas de vida adjuntas al Anexo 4 de la información adicional radicada por el solicitante.

La información anteriormente analizada en este numeral, fue presentada por el solicitante atendiendo a los requerimientos de información de cada uno de los literales del numeral 5 del artículo 1 del Auto No. 136 del 14 de mayo de 2019.

3.6 Medidas de manejo por la afectación de especies de flora en veda nacional

El solicitante presenta el plan de manejo de especies vasculares y no vasculares en veda nacional, en el "Anexo 6. Caracterización_Áreas RE y RH" del radicado No. E1-2019-020710972 del 02 de julio de 2019, mediante un documento denominado "CONCESIÓN RUTA DEL CACAO ÁREAS PARA LA REHABILITACIÒN Y REUBICACIÓN DE ESPECIES EN VEDA EN EL MARCO DEL PROYECTO "CORREDOR VÍAL BARRANCABERMEJA-YONDO"", lo anterior, dando alcance a los requerimientos de información de los numerales 7, 8, 9 y 10 del artículo 1 del Auto No. 136 del 14 de mayo de 2019. De la revisión realizada a este documento, se tienen las siguientes apreciaciones técnicas:

En cuanto a la medida de manejo de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias y orquídeas y las áreas propuestas para su reubicación:

a. *El solicitante propone un porcentaje de rescate del 80% para los individuos de orquídeas y bromelias, aplicado sobre la abundancia reportada en el muestreo de caracterización de estas especies realizado en el área de intervención del proyecto.*

Al respecto se considera que, este porcentaje de rescate debe ser del 100% debido a que las abundancias reportadas para estas especies en los muestreos de caracterización, oscilan entre 11 y 92 individuos y dos de las cuatro especies reportadas están determinadas solo hasta nivel de género. Este porcentaje debe aplicarse sobre el total de individuos encontrados en las nuevas áreas de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.

b. *Los indicadores propuestos para esta medida de manejo, se orientan a calcular el porcentaje de rescate y reubicación total, estado fitosanitario, estado fenológico y aparición de nuevos individuos, los cuales se ajustan a los aspectos claves a medir en los seguimientos y monitoreos de esta medida de manejo, sin embargo, estos indicadores deberán ajustarse contemplándose el rescate del 100% de los individuos de bromelias y orquídeas que cumplan los criterios de sanidad, fenológico, reproductivo y no senescencia y calculado sobre el total de individuos encontrados en las nuevas áreas de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.*

c. *El solicitante propone tres (3) áreas para la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas, presentando su caracterización biótica, localización y georreferenciación, sin embargo, al verificar la extensión de estas áreas en la cartografía digital aportada, se encontraron inconsistencias, las cuales se explican en la siguiente tabla:*

***Tabla 2.** Observaciones e inconsistencias por fuente de información, para las áreas propuestas para la reubicación de bromelias y orquídeas.*

Predio	**Área hectáreas (ha)**		**Observaciones e inconsistencias de la información aportada.**
	Propuesta y caracterizada	**Verificación cartografía digital**	
El Paraíso y San Ignacio	*119,3*	*419,93*	*El solicitante propone y realiza la caracterización biótica de un área con una extensión de 119,3 hectáreas, pero los archivos cartográficos digitales adjuntos presentan un área total de 419,93 hectáreas. Por lo tanto, no hay claridad en el área de reubicación propuesta.*
La Francia	*51,87*	*159,64*	*El solicitante propone y realiza la caracterización biótica de un área con una extensión de 51,87 hectáreas, pero los archivos cartográficos digitales adjuntos presentan un área total de 159,64 hectáreas. Por lo tanto, no hay claridad en el área de reubicación propuesta.*

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

Predio	Área hectáreas (ha)		Observaciones e inconsistencias de la información aportada.
	Propuesta y caracterizada	Verificación cartografía digital	
El Plateado	70,6	70,6	• 16,1 hectáreas del predio "El Plateado", ya fueron aprobadas para la reubicación de bromelias y orquídeas rescatadas del área de intervención del proyecto "Corredor Vial Barrancabermeja - Yondó", mediante el Auto No. 306 del 27 de junio de 2018 y el cual está asociado al expediente ATV 0452. • No se delimita en las 70,6 hectáreas, que áreas de reubicación se proponen para el expediente ATV 0916 y que no se sobrepongan con las ya aprobadas en el ATV 0452.

Fuente: Documento técnico del "Anexo 6. Caracterización_Áreas RE y RH" y cartografía digital del "Anexo 1. Cartografía" del radicado No. E1-2019-020710972 del 02 de julio de 2019.

Es importante mencionar que, teniendo en cuenta la abundancia estimada en el muestreo de caracterización para las especies de bromelias y orquídeas (147 individuos) y considerando que los rescates deben realizarse sobre el 100% de los individuos de estas especies para el total encontrado en las nuevas áreas de intervención del proyecto (lo que aumenta significativamente la cantidad de individuos si se hace una proyección para las 11,56 hectáreas de intervención), se considera que la extensión de las áreas propuestas por el solicitante para la ejecución de la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas, deberá estar acorde a estas proyecciones.

d. *Finalmente, para esta las áreas propuestas de reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas, el solicitante no adjunta los soportes de la participación de la autoridad ambiental regional competente (Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS- y/o Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB) para su selección final.*

*De acuerdo a lo anteriormente descrito, las áreas propuestas para la reubicación de individuos de bromelias y orquídeas, no cumple con los requerimientos suficientes para ser aprobadas para la realización de la medida de manejo. En este sentido, el solicitante deberá aportar nuevamente esta propuesta, donde se puede incluir estos mismos predios debidamente delimitados y georreferenciados, de forma que estas áreas puedan recibir la población rescatada y teniendo especial precaución que las áreas propuestas no se sobrepongan o crucen con otras áreas ya aprobadas para la reubicación de individuos de bromelias y orquídeas para otros tramos del proyecto u otros proyectos. En el **numeral 4.3** del (…) concepto técnico, se describe a detalle las actividades a ejecutar en esta medida de manejo, así como las características e información que debe tener las áreas de reubicación para su aprobación.*

Con relación a la medida de manejo de rehabilitación ecológica y las áreas propuestas para su desarrollo:

e. *El solicitante propone dos (2) áreas para la rehabilitación ecológica por la afectación de especies no vasculares en veda (briofitos y líquenes) que, de acuerdo con las descripciones realizadas en el documento adjunto al Anexo 6 de la información adicional radicada y según la verificación de la extensión de estas áreas en la cartografía digital aportada por el solicitante en el Anexo 1, se encontraron las siguientes inconsistencias, las cuales se presentan en la siguiente tabla:*

Tabla 3. *Observaciones e inconsistencias por fuente de información, para las áreas propuestas para la rehabilitación ecológica.*

Predio	Área hectáreas (ha)		Observaciones e inconsistencias de la información aportada.
	Propuesta y caracterizada	Verificación cartografía digital	
Palos de Moguer, Buenos Aires y El Recreo	50,9	2,7 y 53,54	El solicitante realiza la caracterización biótica de un área con una extensión de 50,9 hectáreas y propone realizar la rehabilitación en 2,5 hectáreas, sin embargo, los archivos cartográficos digitales adjuntos presentan dos polígonos con áreas de 2,7 y 53,54 hectáreas. Por lo tanto, no hay claridad en el área de rehabilitación ecológica propuesta.

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

Predio	Área hectáreas (ha)		Observaciones e inconsistencias de la información aportada.
	Propuesta y caracterizada	Verificación cartografía digital	
Llano Grande	8,38	5,54	Existen inconsistencias en el reporte de la extensión total del área, donde las 5,5 hectáreas del predio "Llano Grande", es decir la totalidad de la extensión del predio propuesto por el solicitante, ya fueron aprobadas para la realizar la rehabilitación ecológica por la afectación de briofitos y líquenes por el desarrollo del proyecto "Corredor Vial Barrancabermeja - Yondó", mediante el Auto No. 306 del 27 de junio de 2018 y el cual está asociada al expediente ATV 0452. Por lo tanto, esta área del predio Llano Grande NO puede ser presentada nuevamente para la ejecución de una estrategia de rehabilitación ecológica, ni para otro tramo o sector de este proyecto vial ni para ningún otro proyecto, obra o actividad.

Fuente: Documento técnico del "Anexo 6. Caracterización_Áreas RE y RH" y cartografía digital del "Anexo 1. Cartografía" del radicado No. E1-2019-020710972 del 02 de julio de 2019.

f. *Adicionalmente, teniendo en cuenta que por el desarrollo del proyecto se afectaran 1,92 hectáreas de pastos arbolados, 0,2 hectáreas de vegetación secundaria alta y 0,54 hectáreas de vegetación secundaria baja,* ***se deberá rehabilitar un área total de una (1,0) hectárea****, para lo cual, se deberá ajustar la definición, delimitación y georreferenciación del área propuesta, donde las descripciones, caracterizaciones y demás aspectos asociados con la medida de manejo, deberán asociarse a la misma.*

g. *En la propuesta remitida por el solicitante, este presenta la caracterización del ecosistema de referencia, realizado a partir de cuatro parcelas de muestreo sin especificar sus coordenadas de localización ni las unidades de cobertura muestreadas, donde realiza un análisis de composición florística, estructura vertical y horizontal y resultados de índices de diversidad y riqueza.*

Sin embargo, al no conocer la ubicación de las parcelas de muestreo del ecosistema de referencia, no se tiene certeza de su cercanía al área propuesta a rehabilitar ni que coberturas vegetales la componen, además, que los resultados aportados no se relacionan con la selección de especies a plantar, donde no se describe o argumenta como la caracterización del ecosistema de referencia aportó o fue referencia en la selección de especies y de un diseño florístico específico.

h. *El solicitante menciona que desarrollará la rehabilitación ecológica mediante núcleos y líneas de vegetación, pero no presenta una representación gráfica de estos núcleos y líneas, ni la distribución de los individuos arbóreos o arbustivos a plantar dentro de los mismos, ni se indica una distancia de plantación.*

Ante esto, es importante indicar que de acuerdo al Plan Nacional de Restauración (MADS, 2015)[3], una de las estrategias de restauración (restauración, rehabilitación y recuperación) de uso común es el enriquecimiento y suplementación del bosque, en el cual "En estos casos siempre se debe priorizar la inclusión de especies nativas del ecosistema, e incluso de la región a restaurar y se debe usar distancias de siembra cortas (2 X 3 m), las densidades de siembra deben ser alta (i.e. 1666 pl/ha o superior y siempre buscando la mayor diversidad posible (algunos proyecto a escala global usan de 40 a 80 especies locales diferentes, y siempre mezclando especies de crecimiento rápido (pioneras), con las de crecimiento lento (…)". (Subrayado fuera de texto).

En este sentido, el solicitante deberá argumentar de manera amplia las estrategias para desarrollar la medida de rehabilitación ecológica, de acuerdo a lo estipulado en Plan Nacional de Restauración.

[3] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS-. 2015. Plan Nacional de Restauración: restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas. ISBN: 978-958-8901-02-2 Medio electrónico o digital. Bogotá, D.C.: Colombia. 92 Pg.

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

De acuerdo a lo anteriormente descrito, el solicitante deberá re-estructurar la propuesta de rehabilitación ecológica presentada, seleccionando un área o áreas a rehabilitar con una extensión de una (1) hectárea, describiendo la manera como fueron seleccionadas las especies a plantar y diseñando los arreglos florísticos de acuerdo a los resultados que se obtengan de la caracterización de un ecosistema de referencia, donde este último, debe tener coberturas de vegetación secundaria o boscosa cercano al área que se seleccione para la rehabilitación ecológica.

Las áreas seleccionadas para la rehabilitación ecológica, no deben sobreponerse o ser las mismas ya aprobadas mediante acto administrativo para otros sectores o tramos de este proyecto o para otros proyectos, obras o actividades.

*En el **numeral 4.4** del (…) concepto técnico, se describe a detalle las actividades a ejecutar en esta medida de manejo, así como las características e información a presentar para la selección final del área o de las áreas de rehabilitación ecológica y el plan de manejo de la misma.*

(…)".

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 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, declarance (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares".

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

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

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

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 916 y acorde con el Concepto Técnico de viabilidad 0164 del 6 de agosto de 2019, 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. identificada con NIT. 900.871.368-6, 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 se verán afectados por la remoción de la cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto *"Nuevas zonas de intervención para la disposición de material sobrante de excavación – ZODMES y una vía de acceso. Concesión Vial Ruta del Cacao"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Betulia, Girón y Lebrija en el departamento de Santander.

Que, por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutiva, 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. identificada con NIT. 900.871.368-6.

Que, por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los 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 en el numeral 15 del artículo 16, 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. 0016 del 09 de enero de 2019, se nombró al funcionario **EDGAR EMILIO RODRÍGUEZ BASTIDAS**, en el cargo 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, por tal razón es el funcionario competente para suscribir el presente acto administrativo.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómico de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que van a ser afectadas por el desarrollo del proyecto *"Nuevas zonas de intervención para la disposición de material sobrante de excavación – ZODMES y una vía de acceso. Concesión Vial Ruta del Cacao"*, localizado en los municipios de Betulia, Girón y Lebrija del departamento de Santander, de acuerdo al muestreo de caracterización presentado por la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. y que determinó la presencia de las siguientes especies:

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

Especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes reportadas para el área de intervención del proyecto.

Grupo	Familia	Especies
Bromelia	Bromeliaceae	*Tillandsia aff. variabilis*
		Tillandsia elongata
		Tillandsia sp.1
Orquídea	Orchidaceae	*Catasetum sp.*
Musgo	Calymperaceae	*Calymperes erosum*
		Calymperes palisotii
		Octoblepharum albidum
	Fissidentaceae	*Fissidens intermedius*
	Hypnaceae	*Isopterygium tenerifolium*
	Pottiaceae	*Hyophila involuta*
	Sematophyllaceae	*Sematophyllum galipense*
		Sematophyllum subpinnatum
Hepática	Frullaniaceae	*Frullania ericoides*
	Lejeuneaceae	*Lejeunea sp.1*
		Lejeunea sp.2
		Lejeunea sp.3
		Lejeunea sp.4
		Schiffneriolejeunea polycarpa
	Monocleaceae	*Monoclea sp.*
Liquen	Caliciaceae	*Dirinaria picta*
		Dirinaria confluens
		Dirinaria sp.
		Pyxine cocoes
	Coenogoniaceae	*Coenogonium cf. interplexum*
	Collemataceae	*Leptogium diaphanum*
	Graphidaceae	*Diorygma sp.*
		Dyplolabia afzelii
		Graphis cincta
		Graphis pavoniana
		Graphis sp.
		Ocellularia gracilis
		Ocellularia sp.
		Phaeographis haematites
		Phaeographis intricans
	Opegraphaceae	*Cresponea cf. proximata*
	Parmeliaceae	*Parmotrema blanchetianum*
		Parmotrema praesorediosum
		Parmotrema zolligneri
		Xanthoparmelia sp.
	Physciaceae	*Physcia sp.*
		Physcia crispa
	Ramboldiaceae	*Ramboldia russula*
	Trypetheliaceae	*Pseudopyrenula cf. subnudata*
		Trypethelium eluteriae

Fuente: Documento técnico y bases de datos anexos al radicado No. E1-2019-020710972 del 02 de julio de 2019.

Artículo 2.- El levantamiento parcial de veda de los grupos taxonómicos anteriormente señalados, se realiza para las especies reportadas en el área de intervención del proyecto *"Nuevas zonas de intervención para la disposición de material sobrante de excavación – ZODMES y una vía de acceso. Concesión Vial Ruta del Cacao"*, localizado en los municipios de Betulia, Girón y Lebrija del departamento de Santander, la cual abarca una extensión de **11,56 hectáreas**, cuyas coordenadas de delimitación se presentan en el anexo denominado *"ATV0916_Anexo1_Shapes-CoordVerticesLevVeda_ATV916"*, adjunto en medio magnético (disco compacto CD) al presente acto administrativo y donde sus obras asociadas se presentan a continuación:

Obras asociadas a las nuevas áreas de intervención del proyecto Ruta del Cacao.

Obras	Nombre ID	Área (ha)	Unidad funcional	Municipio	Vereda
ZODME	Z1T7	1,91	7	Lebrija	El Cristal
ZODME	Z11T5	3,84	5	Lebrija	La Girona
ZODME	Z5T5	3,07	5	Lebrija	San Silvestre
ZODME	Z21T4	1,28	3.4	Betulia	La Putana

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

Obras	Nombre ID	Área (ha)	Unidad funcional	Municipio	Vereda
Vía de acceso ZODME	Vía acceso Z19T5	1,46	5	Girón	Martha
Total		**11,56**			

Fuente: Tabla 2-1 del documento técnico adjunto al radicado No. E1-2019-002247 del 30 de enero de 2019 y Tabla 1 del documento técnico adjunto al radicado No. E1-2019-020710972 del 02 de julio de 2019

Artículo 3.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, deberá realizar el reporte a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en los informes de seguimiento y monitoreo semestrales, del listado de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre y rupícola, que no fueron reportadas en el muestreo de caracterización realizado para el área de intervención del proyecto y que sean encontradas durante las actividades de remoción de la cobertura vegetal, incluyendo determinación taxonómica, abundancias, hospederos y las medidas de manejo articuladas con las establecidas en el presente acto administrativo. Lo anterior, no implica realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda para estas especies.

Parágrafo. - La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en caso de encontrar en el área de intervención del proyecto *"Nuevas zonas de intervención para la disposición de material sobrante de excavación – ZODMES y una vía de acceso. Concesión Vial Ruta del Cacao"*, especies del grupo taxonómico Anthocerotales y/o individuos no reportados de especies arbóreas y de helechos arborescentes en veda nacional, establecida mediante las Resoluciones No. 0316 de 1974, No. 0801 de 1977 y No. 0096 de 2006 o de las normas que las sustituyan o las modifiquen, previo a adelantar cualquier obra o actividad que genere su afectación.

Artículo 4.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, deberá realizar la siguiente medida de manejo por la afectación de especies de bromelias y orquídeas por el desarrollo del proyecto, realizando los siguientes aspectos y reportando sus avances por medio de informes de seguimiento y monitoreo semestrales y final:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de individuos de las especies de bromelias y orquídeas, de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre), incluyendo los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, de acuerdo a las siguientes especificaciones:

    a. Rescatar el 100% de individuos de las especies de bromelias y orquídeas, con abundancias reportadas en el muestreo entre 1 a 100 individuos. *(Tillandsia elongata, Tillandsia aff. Variabilis, Tillandsia sp.1* y *Catasetum sp).*

    b. Rescatar el 100% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas, que no fueron reportados en el muestreo de caracterización realizado al área de intervención del proyecto y que sean encontrada durante la fase constructiva del mismo.

    c. El rescate de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas en los porcentajes descritos anteriormente, deberán realizarse para la totalidad de los individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no a partir de la estimación de la abundancia resultante del muestreo de caracterización de flora en veda nacional presentado.

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

d. Para el rescate de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas de habito epifito, se tendrá que realizar el ascenso a los forófitos previo a la tala o efectuar una tala controlada de los mismos, con el fin de que los individuos objeto de rescate no sean maltratados y se obtengan en las mejores condiciones físicas posibles para el traslado.

e. Ejecutar la reubicación final de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas rescatados del área de intervención del proyecto, en un área o áreas asociadas de bosques, vegetación secundaria alta, con disponibilidad de árboles receptores y/o colindantes a zonas de recarga hídrica, ríos o quebradas, en lo posible, dentro del área de influencia del proyecto y/o que se encuentre categorizada en alguna figura de protección ambiental, seleccionando el mismo tipo de hospedero (roca o suelo) y/o la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, para lo cual, no se deberán sobrecargar los forófitos que albergarán los individuos reubicados ni afectar la población de epifitas pre – existentes en los forófitos de reubicación.

f. Realizar en la medida de lo posible, la reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas el mismo día del rescate, siempre y cuando el área cuente con los soportes de la participación de la Autoridad Ambiental regional competente en la selección final de la misma y se tengan los acuerdos o convenios con los propietarios que autorice la realización de la medida de manejo, esto en caso que estas áreas sean de propiedad privada. De no ser así, se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio de estos individuos rescatado en viveros temporales, por un tiempo no mayor a tres (3) meses hasta que se seleccione el área final de reubicación. Dichos viveros deberán cumplir con las siguientes características:

   i. El vivero temporal deberá ser construido con anterioridad al rescate de los individuos de bromelias y orquídeas, con materiales resistentes y que soporte vientos fuertes y altas precipitaciones.

   ii. Debe contar con la capacidad de recepción del total de los individuos rescatados del área total de intervención del proyecto, los cuales no deberán estar acumulados en canastillas o aglomerados unos sobre los otros en el suelo o en bolsas o fibras.

   iii. Se deben incluir en los diferentes bancales y camas del vivero, sustratos epifitos (mediante disposición de materas, troncos y maderos verticales entre otros) y terrestres (tierra negra, humus, arenas, entre otros).

   iv. El marcaje de los individuos rescatados deberá ser perdurable y resistente, el cual debe incluir fecha de rescate y nombre científico.

   v. Para sustrato epifito, los individuos deberán ser sujetados únicamente con materiales biodegradables.

   vi. La mortalidad de los individuos de orquídeas y bromelias dentro del vivero temporal, no debe superar el 20% antes de la reubicación en el área final, de tal forma que se asegure su óptimo estado físico y sanitario evitando mortalidades altas.

g. Realizar la selección final del área o de las áreas de reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas rescatados del área

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

de intervención del proyecto, incluyendo la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS- y/o Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB-, según sea el caso. En caso que el predio o predios seleccionados para la reubicación de estos individuos, sean de carácter privado, se deberán realizar acuerdos con los propietarios, para asegurar que las acciones de reubicación perduren en el tiempo.

h. Ejecutar el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, a partir de indicadores e incluyendo acciones correctivas y de manejo adaptativo, tendientes a alcanzar una sobrevivencia de alrededor del 80% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas reubicados en el área seleccionada para tal fin, donde el tiempo mínimo del monitoreo y seguimiento deberá ser de dos (2) años, contados a partir de la finalización de las acciones de reubicación de los individuos rescatados.

2. Presentar **un documento técnico** a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a los dos (2) meses posteriores al inicio de las acciones de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto *"Nuevas zonas de intervención para la disposición de material sobrante de excavación – ZODMES y una vía de acceso. Concesión Vial Ruta del Cacao"*, y con anterioridad al inicio de la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas, que contenga la siguiente información:

   a. Identificación y selección final del área o de las áreas donde se realizará la reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas rescatados y donde se incluya:

      i. Criterios de selección, caracterización físico-biótica y extensión en hectáreas del área o de las áreas seleccionadas.

      ii. Justificación técnica de la selección del área o áreas de reubicación, las cuales deben estar asociadas a áreas boscosas, vegetación secundaria alta, con disponibilidad de árboles receptores y/o colindantes a zonas de recarga hídrica, ríos o quebradas, en lo posible, dentro del área de influencia del proyecto y/o que se encuentre categorizada en alguna figura de protección ambiental.

      iii. Ubicación geográfica del área o de las áreas seleccionadas para traslado (municipio, vereda, nombre del predio).

      iv. Tipo y extensión de las unidades de cobertura de la tierra existentes en el área o áreas seleccionadas para la reubicación y zona de vida.

      v. Coordenadas planas Este y Norte de delimitación del área o de las áreas donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá y en formato modificable.

      vi. Cartografía digital (polígonos en archivo digital shapefile) de la localización y delimitación del área o de las áreas donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados y de las unidades de cobertura de la tierra presentes.

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

vii. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS- y/o Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB, según sea el caso, en la selección final del área o de las áreas de reubicación de bromelias y orquídeas, mediante concepto técnico, oficio o acto administrativo oficial emitido por la Corporación.

viii. Soportes de los acuerdos y los mecanismos realizados para asegurar que las acciones de reubicación perduren en el tiempo, en caso que el predio o predios seleccionados sean de carácter privado.

b. Informar el número total de individuos por especie de bromelias y orquídeas que se encuentren en el área total de intervención del proyecto.

c. Reportar la cantidad de individuos por especie de bromelias y orquídeas rescatados del área de intervención del proyecto, de acuerdo a los porcentajes de rescate y especificaciones establecidas en los **literales a al d del numeral 1 de este artículo** y valorado a partir del número total de individuos encontrados en toda el área de intervención, informando el porcentaje de avance del proyecto.

d. Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales de tal forma que se asegure su óptimo estado físico y sanitario evitando mortalidades altas, lo anterior, en caso que no se realice la reubicación del material vegetal rescatado el mismo día del rescate. Se deberá describir las especificaciones técnicas empleadas para la construcción del vivero temporal y presentar soportes fotográficos del mismo, de acuerdo a lo descrito en el **literal e del numeral 1 de este artículo.**

e. Presentar la selección de los forófitos y hospederos para la reubicación de los individuos rescatados de las especies de bromelias y orquídeas, donde se deberá:

i. Seleccionar el mismo tipo de hospedero (roca o suelo) y/o la misma especie de forófito del cual fueron rescatados los individuos de bromelias y orquídeas.

ii. Realizar y presentar el análisis del porcentaje de cobertura en unidad de medida (cm^2) de la población de epifitas presentes en cada uno de los forófitos y hospederos seleccionados, previo al proceso de reubicación, con el fin de no sobrecargar el forófito u hospedero.

iii. Presentar las coordenadas planas Este y Norte de la localización de los forófitos y hospederos de reubicación y evidencias de su marcación en campo con un sistema de perdurable, para su posterior ubicación y seguimiento, presentado evidencias fotográficas de este proceso.

iv. Indicar el nombre científico, común y familia botánica de los forófitos de reubicación que fueron seleccionados dentro de las áreas de reubicación escogidas.

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

f. Presentar un plan de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, donde se incluyan acciones correctivas y de manejo adaptativo, así como los respectivos indicadores de mortalidad y sobrevivencia, de aparición de nuevos individuos, floración, fructificación, presencia de hijuelos, marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos.

g. Incluir un cronograma de actividades de la medida de manejo, que este en concordancia con el cronograma de ejecución de obra y donde se especifique la fecha de inicio de acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas, y donde las acciones de monitoreo y seguimientos semestrales, se realicen por dos (2) años, contado a partir de la terminación del rescate y reubicación de los individuos.

3. Presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, **informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años** para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de las especies de bromelias y orquídeas, lo anterior, a partir de la finalización de las actividades de reubicación de estos individuos e incluyendo los aspectos técnicos del **numeral 1 del presente artículo**. Los informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades desarrolladas, donde se incluya los siguientes aspectos:

   a. Compilado de cada informe de seguimiento y monitoreo semestral y de acuerdo al avance del proyecto, de la cantidad de individuos por especie de bromelias y orquídeas rescatados del área de intervención y reubicados en el área seleccionada para este fin, de acuerdo a los porcentajes de rescate establecidos y valorado a partir del número total de individuos encontrados en toda el área de intervención del proyecto.

   b. Indicar el número de individuos por especie de bromelias y orquídeas rescatados en las áreas de intervención del proyecto, mencionando familia, nombre científico y especie del forófito u hospedero de rescate, indicando la fecha de rescate (día, mes y año).

   c. Indicar los forófitos de reubicación marcados y georreferenciados en campo, mencionando familia, nombre científico y común, e indicando la cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito, indicando fecha de reubicación (día, mes y año).

   d. Nombrar los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero, indicando fecha de reubicación (día, mes y año).

   e. Presentar los análisis del seguimiento y monitoreo por forófito y hospedero de reubicación, relacionando las acciones de mantenimiento y los resultados de los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia, aparición de nuevos individuos, floración, fructificación, presencia de hijuelos, marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos y estado fitosanitario presentado para cada individuo reubicado, por especie, por familia botánica y grupo taxonómico.

   f. Reportar y describir las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, para cumplir con una supervivencia de alrededor del 80%.

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

g. Presentar las acciones de corrección y manejo adaptativo respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas y realizando el análisis por especie, por familia botánica y grupo taxonómico.

4. Entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, **un informe final** al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo de la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de las especies de bromelias y orquídeas, en el cual se deberá:

a. Compilar los datos y registros de los resultados de los seguimientos y monitoreos desarrollados en cumplimiento de la medida de manejo, con el respectivo análisis de efectividad de su implementación.

b. Describir cualitativamente la eficiencia de la medida de manejo ejecutada, teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento y monitoreo.

c. Presentar los resultados finales de los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer la adaptación y establecimiento de los individuos de bromelias y orquídeas reubicados en el área seleccionada para este fin, y donde se presente los datos finales de mortalidad y sobrevivencia, de aparición de nuevos individuos, floración, fructificación, presencia de hijuelos, marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos.

d. Presentar las evidencias y soportes finales de los mecanismos establecidos con los propietarios de los predios como acuerdos, convenios, registros entre otros, que aseguren la permanencia de la reubicación de individuos de especies de bromelias y orquídeas, en las áreas donde se desarrolló esta medida de manejo, lo anterior, en caso de que estos predios sean de propiedad privada.

Artículo 5.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, deberá realizar la siguiente medida de manejo por la afectación de especies de musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento por el desarrollo del proyecto, realizando los siguientes aspectos y reportando sus avances por medio de informes de seguimiento y monitoreo semestrales y final:

1. Realizar las acciones orientadas al desarrollo de un proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en un área total mínima de una (1) hectárea, con el fin de rehabilitar áreas para el repoblamiento y desarrollo de especies de musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, por medio del incremento de potenciales forófitos de estas especies y a través de sucesión vegetal asistida en los diversos sustratos, de acuerdo a las siguientes especificaciones:

a. Ejecutar las acciones de rehabilitación ecológica, en un área o áreas con presencia de remanentes de bosque asociados a nacederos, afluentes hídricos y/o rondas de ríos, quebradas o cauces, de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección ambiental dentro del área de influencia del proyecto.

b. Desarrollar el proceso de rehabilitación ecológica, en un área o áreas que cuenten con la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS- y/o Corporación Autónoma Regional para la

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

Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB-, según sea el caso. En caso que el predio o predios seleccionados para el desarrollo de la rehabilitación, sean de carácter privado, se deberá realizar acuerdos con los propietarios, lo anterior, para asegurar que el proceso de rehabilitación perdure en el tiempo.

c. Establecer los diseños florísticos para la realización de la rehabilitación ecológica, de acuerdo a las características del área o áreas seleccionadas, al grado de disturbio que estás presenten, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida de manejo y a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de flora en veda nacional a plantar, partiendo de un ecosistema de referencia de acuerdo a la zona de vida del área o áreas seleccionadas. Los diseños deberán ocupar al menos el 80% del área total seleccionada para la realización de la medida de rehabilitación ecológica.

d. Realizar la marcación de los individuos plantados dentro de los diseños florísticos con un sistema perdurable, geo-referenciando cada individuo, esto con el propósito de efectuar el seguimiento y monitoreo a su desarrollo y establecimiento.

e. Establecer al menos una (1) parcela de monitoreo[4], de forma que se valore el área donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, monitoreando variables de la vegetación que permitan inferir que la medida de manejo promueve la rehabilitación de áreas para la generación hábitats, tanto de forófitos como de las especies de flora en veda nacional asociados a estos y a otros sustratos. Se deberá priorizar la evaluación de parámetros como colonización de especies en veda nacional en sustratos epifitos, rupícolas y terrestres, presencia y ausencia, fenología, abundancia registrada en unidad de medida (cobertura cm^2), hospederos y estado fitosanitario.

f. Realizar el aislamiento del área o de las áreas donde se realizará la rehabilitación ecológica, con el fin de evitar tensionantes que afecten el desarrollo de los individuos plantados, el cual deberá ejecutarse junto con la medida de manejo y reportar su efectividad al finalizar los tiempos de seguimiento y monitoreo.

g. Efectuar la reposición de los individuos plantados en el área o áreas donde se desarrollará la rehabilitación ecológica, que presenten mortalidad durante el tiempo de seguimiento y monitoreo, plantando por cada individuo en esta condición, otro de la misma especie de forma que se alcance un porcentaje final de sobrevivencia de alrededor del 80%. En caso de registrar un porcentaje de sobrevivencia menor al señalado, se deberán documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

h. Ejecutar el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, a partir de indicadores e incluyendo acciones correctivas y de manejo adaptativo, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento deberá ser de tres (3) años a partir de la finalización de la plantación en el marco de arreglos florísticos en el área o áreas seleccionadas para la rehabilitación ecológica.

---

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

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

i. Registrar ante la Autoridad Ambiental Regional competente, las plantaciones forestales de finalidad protectora asociadas al proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, lo anterior, en caso de adelantar la medida de manejo en áreas que no se encuentren bajo alguna de las figuras de protección ambiental.

2. Presentar **un documento técnico** a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a los dos (2) meses posteriores al inicio de las acciones de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto *"Nuevas zonas de intervención para la disposición de material sobrante de excavación – ZODMES y una vía de acceso. Concesión Vial Ruta del Cacao"* y con anterioridad al inicio del proceso de rehabilitación ecológica, que contenga la siguiente información:

a. Identificación y selección final del área o de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en un área mínima de una (1) hectárea, indicando:

i. Criterios para la selección del área o de las áreas para la rehabilitación ecológica, con presencia de remanentes de bosque asociados a nacederos, afluentes hídricos y/o rondas de ríos, quebradas o cauces, de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección ambiental dentro del área de influencia del proyecto

ii. Ubicación geográfica de las áreas seleccionadas (municipio, vereda, nombre del predio).

iii. El tipo y extensión en hectáreas de las unidades de cobertura de la tierra existentes en el área o las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo, indicando la zona de vida donde se ubican.

iv. Descripción del estado de las coberturas vegetales del área o de las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo, con respecto al grado de disturbio que presentan.

v. Coordenadas de delimitación del área o de las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá y en formato modificable.

vi. Cartografía digital (polígonos en archivo digital shapefile), de la localización y delimitación del área o de las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo y de las unidades de cobertura de la tierra presentes.

vii. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS- y/o Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB, según sea el caso, en la selección final del área o de las áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, mediante concepto técnico, oficio o acto administrativo oficial emitido por la Corporación.

viii. Soportes de los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones de rehabilitación ecológica perduren en el tiempo, lo anterior, en caso que las áreas escogidas para tal fin sean de carácter privado.

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

b. Realizar la caracterización de la composición florística, en especial de las especies de musgos, hepáticas y líquenes y de sus forófitos y hospederos, en el área o las áreas seleccionadas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, donde dicha caracterización deberá realizarse antes del inicio de esta medida de manejo, indicando datos de diversidad y riqueza, composición y abundancia de especies y nivel sucesional que presentan.

c. Realizar y presentar la caracterización de la composición y estructura florística del ecosistema de referencia empleado para el diseño de los arreglos florísticos, presentando la localización del ecosistema de referencia y describiendo como este se relacionó con la definición y selección de las especies y de los arreglos florísticos a establecer en el área o las áreas a rehabilitar.

d. Presentar la representación gráfica de los diseños florísticos a establecer en el área o áreas seleccionadas para la rehabilitación ecológica, en la que se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a plantar, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos y arbustivos ya preestablecidos en esta área o áreas, lo anterior, conforme a la composición florística del área o de las áreas seleccionadas para la rehabilitación ecológica y a su estado con respecto al grado de disturbio, con base en las especies arbóreas y arbustivas identificadas en el ecosistema de referencia seleccionado y caracterizado y al nivel sucesional que este ecosistema presente. El área de cobertura de la plantación debe ser al menos del 80% del área o áreas seleccionadas para la rehabilitación.

e. Incluir en los arreglos florísticos a establecer en el área o las áreas donde se desarrollará la rehabilitación ecológica, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo de caracterización como potenciales forófitos de especies de musgos, hepáticas y líquenes.

f. Indicar las especies a plantar y cantidades de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia seleccionado y caracterizado, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliofita / pionera, intermedia o tardía).

g. Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal adquirido para el desarrollo de la rehabilitación ecológica, en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal, señalando ubicación y metodología de manejo.

h. Indicar las especificaciones técnicas del aislamiento del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal.

i. Presentar la localización de la parcela de monitoreo a utilizar, dentro del área o las áreas seleccionadas para la realización de la rehabilitación ecológica.

j. Presentar un plan de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica, que incluya una periodicidad mínima de los seguimientos y la descripción de las estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación, que permitan asegurar la permanencia de la medida de

manejo, así como las acciones correctivas y de manejo adaptativo para alcanzar una sobrevivencia de alrededor del 80%, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento deberá ser de tres (3) años, posterior a la terminación de las labores de plantación en el marco de los arreglos florísticos para la rehabilitación ecológica.

k. Presentar indicadores (formula y parámetros de medida) orientados a la valoración del crecimiento, desarrollo, estado fitosanitario y mortalidad y sobrevivencia de los diseños florísticos a plantarse, así como de la colonización y establecimiento de especies de musgos, hepáticas y líquenes sobre los árboles existentes y plantados en el área o áreas donde se desarrollará la rehabilitación ecológica, los cuales deberán relacionarse con la parcela de monitoreo requerida y que permitan valorar la efectividad de la medida de manejo.

l. Incluir un cronograma de actividades de la medida de manejo, que este en concordancia con el cronograma de ejecución de obra y donde se especifique la fecha de inicio del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal y donde las actividades de monitoreo y seguimiento se realicen por tres (3) años contados a partir de la finalización de la plantación en el marco de los arreglos florísticos.

3. Presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, **informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años** para la medida de rehabilitación ecológica, a partir de la finalización de las actividades de reubicación de estos individuos e incluyendo los aspectos técnicos del **numeral 1 de este artículo**. Los informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades desarrolladas, donde se incluya los siguientes aspectos:

   a. Reportar la superficie plantada con sus fechas de inicio y finalización (día, mes y año), indicando extensión en hectáreas y número de individuos por especie plantados por área.

   b. Indicar las cantidades plantadas por especie de acuerdo a los arreglos florísticos establecidos en el área o áreas seleccionadas para la rehabilitación ecológica, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.

   c. Indicar la procedencia del material vegetal a emplear durante el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica y para la reposición por mortalidad de individuos plantados, presentando las acciones de manejo de este material vegetal en vivero y/o acopio temporal.

   d. Presentar el numero o código de marcación de los individuos plantados en el marco de los diseños florísticos, relacionado con el listado de las coordenadas planas Este y Norte de localización de cada individuo plantado.

   e. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos ya plantados, mediante la valoración del crecimiento, desarrollo, estado fitosanitario y mortalidad y sobrevivencia de los diseños florísticos, adjuntando los registros fotográficos del caso.

   f. Presentar los avances de los resultados de los indicadores de seguimiento y monitoreo al desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, resultantes del

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

establecimiento de la parcela de monitoreo y relacionados con los indicadores de monitoreo de la colonización de musgos, hepáticas y líquenes en sustratos epifitos y terrestres, presencia/ausencia, fenología, abundancia registrada en cobertura, hospederos, estado fitosanitario y establecimiento de musgos, hepáticas y líquenes sobre los árboles existentes y plantados en el área seleccionada para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica.

g. Presentar los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos arbóreos y arbustivos establecidos por especie en los arreglos florísticos.

h. Reportar y describir las acciones de mantenimiento, seguimiento, monitoreo, correctivas y de manejo adaptativo del proceso de rehabilitación ecológica, para cumplir con una sobrevivencia de alrededor del 80%. En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas por especie y reportar las medidas correctivas del caso.

4. Entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, **un informe final** al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo de la medida de rehabilitación ecológica, en el cual se deberá:

a. Compilar los datos y registros de los resultados de los seguimientos y monitoreos desarrollados en cumplimiento de la medida de manejo, con el respectivo análisis de efectividad de su implementación.

b. Describir cualitativamente la eficiencia de la medida de manejo, teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento y monitoreo.

c. Reportar las especies de musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre y rupícola que se desarrollen y se registren dentro del área o áreas donde se desarrolló el proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, comparado con la caracterización de la composición florística en las áreas de rehabilitación ecológica antes del inicio de la medida de manejo y con los datos iniciales de caracterización de flora en veda nacional del área de intervención del proyecto.

d. Presentar los soportes de determinación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que se registren dentro de las áreas donde se desarrolló el proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, mediante certificado de herbario o del profesional con experiencia que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico de apoyo utilizada para la determinación y descripción de los procedimientos y métodos realizados.

e. Presentar los resultados finales de los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presentan las especies de musgos, hepáticas y líquenes sobre los árboles y otros sustratos dentro del área o áreas donde se desarrolló el proceso de rehabilitación ecológica, comparado con la caracterización de la composición florística en las áreas de rehabilitación ecológica antes del inicio de la medida de manejo y con

los datos iniciales de caracterización de flora en veda nacional del área de intervención del proyecto.

f. Presentar los soportes del registro realizado ante la Autoridad Ambiental Regional competente, de las plantaciones forestales de finalidad protectora asociadas al proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, lo anterior en el caso de adelantar la medida de manejo en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección ambiental.

g. Presentar las evidencias y soportes finales de los mecanismos establecidos con los propietarios de los predios como acuerdos, convenios, registros entre otros, que aseguren la permanencia de la medida de manejo de rehabilitación ecológica en las áreas donde se desarrolló cada una de estas, lo anterior en caso de que estos predios sean de propiedad privada.

Artículo 6. – La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto *"Nuevas zonas de intervención para la disposición de material sobrante de excavación – ZODMES y una vía de acceso. Concesión Vial Ruta del Cacao"*, que afecten especies de flora en veda nacional por la remoción de cobertura vegetal, para así conocer los tiempos de ejecución y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.

Artículo 7. – La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, 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 de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre en otros sectores o etapas del proyecto, con las medidas de manejo aquí establecidas por la afectación de las especies de flora en veda nacional de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán estas medidas de manejo, deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento y monitoreo.

Artículo 8.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, 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, a que hubiese lugar.

Artículo 9.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, 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 modificar el presente acto administrativo.

Artículo 10.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 11.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 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

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

presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 12.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, dará 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 13.- Notificar el presente acto administrativo al representante legal de la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, 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 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 14. – 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 15. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 16. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 13 AGO 2019

EDGAR EMILIO RODRÍGUEZ BASTIDAS
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó y revisó:	Sonia Guevara Cabrera - Revisora Jurídica DBBSE – MADS
Revisó:	Ruben Dario Guerrero Useda/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS
Expediente:	ATV 916
Resolución:	Levantamiento
Concepto Técnico No.:	0164 del 6 de agosto de 2019
Proyecto:	Nuevas zonas de intervención para la disposición de material sobrande de excavación – ZODMES y una vía de acceso. Concesión Vial Ruta del Cacao
Solicitante:	Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. NIT. 900.871.368-6
Anexo:	Un (1) CD