



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **0254**

(**05 MAR 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 el radicado No. E1-2018-025825 del 31 de agosto de 2018, la Alcaldía de Santiago de Cali, con NIT 890.399.011-3, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Construcción de Retorno Cascajal en el PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundí”*, localizado en la ciudad Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca.

Que mediante el radicado No. E1-2018-036425 del 17 de diciembre de 2018, la Alcaldía de Santiago de Cali, con NIT 890.399.011-3, presentó ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, información complementaria a la solicitud de levantamiento de veda para las especies de flora presentes en el área del proyecto *“Construcción de Retorno Cascajal en el PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundí”*.

Que mediante el Auto No. 478 del 26 de noviembre de 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Construcción de Retorno Cascajal en el PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundí”*, a cargo de la Alcaldía de Santiago de Cali, con NIT 890.399.011-3, dando apertura al expediente con No. ATV 0873.

Que mediante el radicado No. E1-2019- 003475 del 12 de febrero de 2019, la Alcaldía de Santiago de Cali, con NIT 890.399.011-3, presentó ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, información complementaria a la solicitud de levantamiento de veda para las especies de flora presentes en el área del proyecto *“Construcción de Retorno Cascajal en el PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundí”*.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 873, presentada por la Alcaldía de Santiago de Cali, con NIT 890.399.011-3, 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 *“Construcción de Retorno Cascajal en el*

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

PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundí", ubicado en jurisdicción de la ciudad de Santiago de Cali del departamento del Valle del Cauca, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud, emitiendo el Concepto Técnico No 008 del 13 de febrero de 2019, que estableció lo siguiente:

"(...)

3. CONSIDERACIONES

Según la revisión realizada al documento técnico de solicitud de levantamiento de veda con radicados No. E1-2018-025825 del 31 de agosto de 2018 y No. E1-2018-036425 del 17 de diciembre de 2018, de la Alcaldía de Santiago de Cali, con NIT 890.399.011-3, para el proyecto "Construcción de Retorno Cascajal en el PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundí", la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera lo siguiente:

Caracterización Biótica

De acuerdo a la información remitida por la Alcaldía de Santiago de Cali, mediante el radicado No. E1-2018-025825 del 31 de agosto de 2018, se señala que "El proyecto comprende **un polígono de 0.81 Ha** (...) la longitud del área de afectación se aproxima a los 500 ml, desde el PR111+020 hasta el PR111+450".

De acuerdo a lo anterior, se procedió a verificar los anexos cartográficos allegados por el usuario mediante radicado No. E1-2019- 003475 del 12 de febrero de 2019, en donde se encontró que el área exacta de intervención del proyecto es de **0.804 ha**. En consecuencia el levantamiento se realizará para esta área y para las coordenadas encontradas en los archivos digitales shapes enviados por el usuario.

La Alcaldía de Santiago de Cali, presenta información para la solicitud de levantamiento de veda referente a localización, descripción del proyecto y zona de vida según Holdridge correspondiente a "Bosque Seco Tropical (Bs-T)".

En cuanto a las coberturas vegetales, el usuario señala que "El área de muestreo se encuentra en un espacio con cobertura vegetal de Pastos Enmalezados y se repite a lo largo de toda el área proyectada de obra, de acuerdo al mapa de coberturas del IDEAM para la realización de informes CLC (Corine Land Cover) y la Leyenda Nacional de Cobertura de Tierras". No obstante, la Alcaldía señala que "Esta información fue contrastada campo y se ajustó adicionalmente un espacio de pastizal arbolado en borde de corredor vial con predominancia de árboles de gran envergadura (Samanes), cercos vivos (Mataratón) y pastos bajos; y un espacio de pastos limpios en área urbanizada (...)", encontrándose en las bases de datos remitidas que para realizar la caracterización de especies en veda se tomó como única cobertura "Pastizal al lado de la carretera", lo anterior debido a la observación hecha en campo por el usuario en donde se determinó que la cobertura de Pastos Enmalezados (CLC - Corine Land Cover) no representaba la matriz real.

En relación a la caracterización florística, en las bases de datos allegadas en formato Excel mediante radicado No. E1-2019- 003475 del 12 de febrero de 2019, no se encontraron especies de árboles en la categoría de veda nacional establecida mediante la Resolución 316 de 1974 ni especies de Helechos arborescentes en la categoría de veda nacional establecida mediante la Resolución 801 de 1977. De acuerdo a la base de datos reportada, se realiza el análisis de muestreo de forófitos para el proyecto en análisis. En este sentido, se infiere que los forófitos y las especies epifitas reportados, no han sido afectadas por actividades de aprovechamiento forestal.

Metodología de inventarios y muestreo

En cuanto a la metodología usada para la caracterización de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, el usuario informa que "Se realizó el muestreo de epifitas vasculares y no vasculares de acuerdo a la metodología propuesta por Gradstein et al. (2003), en el cual se registraron ocho (8) árboles por hectárea muestreada (...)". Se

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

evaluaron un total de "8 árboles correspondientes al 12% de los árboles intervenidos", tanto para los grupos de epifitas vasculares como no vasculares.

Se tiene entonces que el usuario tomo como única cobertura vegetal el "Pastizal al lado de la carretera", encontrándose una relación de 8 forófitos evaluados para el total de 0.81 ha del área de intervención puntual. De acuerdo a lo anterior, y teniendo en cuenta que se siguió la metodología de "Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epifitas (RRED-analysis) propuesto por Gradstein et al. (2003)", la sociedad especifica el tamaño en hectáreas por la cobertura a afectar y el tamaño de la muestra total, por lo que se tiene que, para la única cobertura presente en el proyecto, se cumple con los forófitos caracterizados mínimos, tanto para epifitas vasculares como no vasculares. De esta manera la sociedad presenta a consideración un muestreo representativo.

Por otro lado, en el documento de solicitud inicial, el usuario no reporta la metodología ni resultados de la caracterización de las especies en veda que se podrían hallar creciendo sobre otros sustratos como suelo y rocas (hábito terrestre y rupícola respectivamente), de acuerdo a lo cual, el usuario debe remitir dicha información en el primer informe de seguimiento.

En cuanto a la identificación taxonómica, la Alcaldía presenta mediante el anexo "Cert_Ident_Retorno_Cascajal", el certificado de identificación taxonómica de las especies no vasculares del biólogo David Díaz Escandón, en donde se menciona que "Mediante la presente, valido que los 64 registros de epifitas no vasculares evaluadas en el proyecto "CONSTRUCCION DE RETORNO CASCAJAL EN EL PR111+200 DE LA RUTA 2504, VÍA CALI - JAMUNDÍ." fueron identificadas por el biólogo David Díaz Escandón en campo, y la resolución taxonómica y margen de confianza se ajustó hasta el menor nivel taxonómico posible en estas condiciones", por otro lado, mediante el capítulo "12. Anexos" del informe técnico, se allegan como soportes de identificación en campo de las morfoespecies, las fotografías relacionando los nombres científicos y fotografías de la identificación in-situ por parte de los profesionales, no obstante, en el primer informe se debe allegar el certificado con el listado de la especies identificadas, las cuales deben concordar con las reportadas en el documento técnico, así como la descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados en campo, además de una justificación sustentada de la capacidad y experticia para identificar estas especies en campo sin utilizar equipos de laboratorio.

Resultados

A través del documento técnico, la Alcaldía de Santiago de Cali, informa que para las epifitas vasculares "se registraron en total 1410 individuos, que corresponden en su totalidad a la familia Bromeliaceae, (...). La especie más abundante fue Tillandsia recurvata con 1374 registros en los 8 árboles evaluados, seguida por Tillandsia elongata y Tillandsia juncea, con 35 y 1 registros respectivamente (...). En cuanto a las epifitas no vasculares se registraron "64 individuos de epifitas no vasculares, de los cuales 54 corresponden a líquenes, ocho (8) a hepáticas y dos (3) musgos. De los individuos evaluados, se registró un total de 26 especies que corresponden a 23 morfoespecies de líquenes (11 familias), una especie de musgos (Fabroniaceae) y dos (2) especies de hepáticas (2 familias) (...)", al revisar la base de datos allegada, denominada "Inv_Epifitas_Retorno_Cascajal", se encontró que las especies de epifitas vasculares y no vasculares reportadas en el documento técnico coinciden con las reportadas en la base de datos.

Soportes cartográficos

Se presenta cartografía en formato .pdf a escala de salida grafica 1:1.500, donde se incluye el área del proyecto, las coberturas vegetales y la georreferenciación del inventario arbóreo. Los archivos digitales Shape muestran la delimitación de los polígonos del área de intervención puntual (0.804 ha), coberturas y de igual forma se anexan las coordenadas de los polígonos de intervención en formato Excel.

Medidas de Manejo

La Sociedad presenta la "Propuesta de manejo ambiental para especies con estatus Especial", en donde se plantea como medida de manejo para las especies vasculares y no

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

vasculares los siguiente: "Estos forófitos deberían ser compensados uno (1) a diez (10) con árboles jóvenes menores de un año (menos de un metro), o tres (3) con árboles de mayor envergadura (un metro en adelante). (...). Esto equivaldría a una compensación de entre 620 y 186 árboles dependiendo del tamaño de siembra". De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta la zona de vida del proyecto, se considera que:

Es importante tener en cuenta que parte de la matriz original de la zona corresponde al Bosque seco tropical (Bs-T). Este ecosistema, debido a la fertilidad de sus suelos, ha sido objeto de una intensa transformación para la producción agrícola y ganadera¹, la minería, el desarrollo urbano y el turismo (2). En Colombia se encuentra en estado crítico, pues originalmente este ecosistema cubría más de 9 millones de hectáreas, de las cuales quedan en la actualidad apenas un 8%². Sumado a la degradación se encuentra un gran desconocimiento sobre sus características y biodiversidad hasta el punto de que para el caso colombiano, en comparación con otros ecosistemas más húmedos, son pocos los trabajos publicados que hayan abordado de manera detallada la composición y estructura de su fauna y flora³. Esta situación se hace especialmente evidente en el caso de los grupos de especies vedadas mediante la resolución No. 213 de 1977 (Líquenes, Musgos, Hepáticas, Bromelias y Orquídeas) que han sido poco o nada estudiados en este tipo de ecosistema en nuestro país. Lo anterior refleja la necesidad de realizar estudios detallados sobre la riqueza, composición y abundancia de estos grupos en el bosque seco y muy seco tropical⁴.

Así mismo, la alta tasa de transformación y reducción de este tipo de ecosistema, con la consecuente afectación para las poblaciones de las especies que alberga, pone de manifiesto la necesidad de adelantar acciones dirigidas a su restauración y/o rehabilitación ecosistémica en áreas representativas.

De acuerdo a lo propuesto por el usuario la "compensación de entre 620 y 186 árboles" para compensar la pérdida de las especies de vasculares (bromelias) y no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes), se debe enfocar hacia un proceso de rehabilitación, con el fin de crear hábitats para la conservación de las especies epífitas vasculares y no vasculares que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto, el área debe ser de mínimo 0,5 ha, teniendo en cuenta que la cantidad de árboles a compensar propuesta por el usuario es alta, esto con el fin de que la densidad y distribución de los individuos este acorde y no se limite el adecuado desarrollo de los individuos a establecer.

Las medidas para la rehabilitación que se propongan son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; por lo cual podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.

4. CONCEPTO

Una vez evaluado el documento de solicitud de levantamiento de veda presentado con radicados No. E1-2018-025825 del 31 de agosto de 2018, No. E1-2018-036425 del 17 de diciembre de 2018 y radicado No. E1-2019- 003475 del 12 de febrero de 2019, del proyecto "Construcción de Retorno Cascajal en el PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundi", presentado por la Alcaldía de Santiago de Cali, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 4.1. Determinar **VIABLE** el levantamiento parcial de la veda establecida mediante la Resolución 0213 de 1977, para los grupos taxonómicos de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, localizados en los forófitos y otros sustratos existentes, que serán afectados por el desarrollo del proyecto: "Construcción de Retorno Cascajal en

(1) ¹ Murphy P.G. & A. Lugo. (1986). Ecology of a tropical dry forest. Annual Review of Ecology and Systematics 17: 67-88

(2) ² Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (2014). Bosques secos tropicales en Colombia. (En línea) <http://www.humboldt.org.co/investigacion/proyectos/en-desarrollo/item/158-bosques-secos-tropicales-en-colombia>. Acceso Febrero de 2015.

³ Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 1998. Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad 1997. Vol I. Bogotá. 535 p

⁴ Díaz J.M. 2006. Bosque Seco Tropical Colombia. Banco de Occidente, Cali. 204 p

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

el PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundí", acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 10. Composición de epifitas vasculares en el área del proyecto.

Familia	Especie
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia elongata</i> Kunth
	<i>Tillandsia juncea</i> (Ruiz & Pav.) Poir.
	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.

Fuente: Documento con radicado No. E1-2018-025825 del 31 de agosto de 2018.

Tabla 11. Composición de líquenes en el área del proyecto.

Especie	Especie
<i>Arthonia cinnabarina</i>	<i>Graphis nuda</i> *
<i>Arthonia sp1</i> *	<i>Graphis scripta</i> *
<i>Bacidia sp1</i> *	<i>Hyperphyscia pyrithrocardia</i>
<i>Caloplaca citrina</i>	<i>Lecanora andina</i> *
<i>Candelaria concolor</i>	<i>Lecanora varia</i> *
<i>Canoparmelia texana</i>	<i>Parmotrema austrosinense</i> *
<i>Chrysothrix candelaris</i>	<i>Parmotrema praesorediosum</i>
<i>Dirinaria applanata</i>	<i>Pertusaria leucostoma</i> *
<i>Dirinaria confluens</i>	<i>Pertusaria sp1</i> *
<i>Glyphis cicatricosa</i>	<i>Puntos negros</i> *
<i>Glyphis scyphulifera</i>	<i>Pyxine cocoes</i>
<i>Graphis lineola</i>	

Fuente: Documento con radicado No. E1-2018-025825 del 31 de agosto de 2018.

Tabla 12. Composición de briofitos en el área del proyecto.

	Especie
Hepáticas	<i>Cololejeunea cf. minutissima</i>
	<i>Frullania ericoides</i>
Musgos	<i>Fabronia ciliaris</i>

Fuente: Documento con radicado No. E1-2018-025825 del 31 de agosto de 2018.

4.1.1 El levantamiento parcial de veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes incluidas en la Resolución 0213 de 1977, se realiza para los forófitos presentes en el área de intervención del proyecto "Construcción de Retorno Cascajal en el PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundí", localizado en el departamento del Valle del Cauca, en jurisdicción de la ciudad de Santiago de Cali; en un área de intervención de 0.81 hectáreas. A continuación, se listan las coordenadas de delimitación del polígono del área de intervención puntual:

Tabla 13. Coordenadas área de intervención puntual

Punto	X	Y
1	1061668.59	858231.464
2	1061671.24	858222.917
3	1061675.23	858215.472
4	1061680.38	858208.386
5	1061685.6	858204.088
6	1061687.93	858201.128
7	1061689.19	858197.217
8	1061691.32	858167.466
9	1061689.93	858158.362
10	1061687.16	858143.966
11	1061687.88	858143.352
12	1061671.42	858129.571
13	1061674.75	858110.297
14	1061679.94	858092.692
15	1061677.62	858083.452
16	1061670.73	858024.036
17	1061671.89	858010.086

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

18	1061668.1	858009.31
19	1061650.82	858084.397
20	1061650.9	858147.571
21	1061648.82	858171.392
22	1061639.02	858287.947
23	1061638.58	858310.258
24	1061638.72	858341.697
25	1061640.02	858372.386
26	1061644.65	858365.133
27	1061655.06	858305.722
28	1061658.9	858283.875
29	1061661.43	858253.628

Fuente: radicado No. E1-2019-003475 del 12 de febrero de 2019

- 4.1.2** La Alcaldía de Santiago de Cali, deberá realizar el reporte ante la Dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las especies de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre o rupícola, que no fueron reportadas en el muestreo de caracterización realizado y que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto, donde se deberá incluir identificación taxonómica de las especies, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo las cuales deberán articularse con las señaladas en el presente concepto técnico.
- 4.1.3** De encontrar especies de los grupos taxonómicos de orquídeas o anthoceros; o individuos de las especies de helechos arborescentes o de especies arbóreas en veda nacional por las resoluciones No. 801 de 1977 y 316 de 1974, se deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda.
- 4.2.** La Alcaldía de Santiago de Cali, deberá enfocar la **"Propuesta de manejo ambiental para especies con estatus Especial"**, hacia la ejecución de un proceso de rehabilitación ecológica en un área de media (0,5) hectárea, con el fin de crear hábitats para el desarrollo de especies de los grupos taxonómico de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento y de sus potenciales forófitos. Para lo cual se deberá incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:
1. Priorizar la selección de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, en zonas de bosque seco tropical, con presencia de remanentes de bosque de galería y/o ripario, bosque denso, o bosque fragmentado asociados a rondas de ríos y cauces y/o nacederos, que se encuentren intervenidos o alterados, y de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto.
 - a) Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
 - b) La identificación y selección del área o áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, deberá contar con la participación del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente Cali - DAGMA
 - c) El área o áreas propuestas para llevar a cabo la medida de rehabilitación ecológica, podrá(n) articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal

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

y/o licencia ambiental. Sin embargo, 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 de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

2. Incluir en el proceso de rehabilitación ecológica, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de especies de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes.
 3. Establecer los diseños florísticos para la realización del proceso de rehabilitación ecológica, de acuerdo a las características del área seleccionada, al grado de disturbio que está presente, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida, a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de flora en veda nacional y al o los ecosistemas(s) de referencia seleccionado(s).
 4. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar como mínimo el 80% de la totalidad del área efectiva establecida para la rehabilitación.
 5. Reponer los individuos plantados en el marco de la rehabilitación ecológica que mueran en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie, de forma que se alcance una supervivencia al final del periodo de seguimiento de alrededor el 80%.
 6. Contar en lo posible con un vivero, donde se disponga el material vegetal necesario para llevar a cabo las acciones de rehabilitación.
 7. Establecer parcelas de monitoreo en las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, en las cuales se deben monitorear variables de la vegetación que permitan inferir que la medida de manejo promueve el mejoramiento de hábitats, tanto de forófitos como de las especies de flora en veda nacional de la resolución 213 de 1977. Se deberá priorizar la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos y estado fitosanitario.
 8. Registrar ante el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente Cali – DAGMA, las plantaciones forestales, que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.
- 4.3.** La Alcaldía de Santiago de Cali, 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 "Construcción de Retorno Cascajal en el PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundí", que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.
- 4.4.** La Alcaldía de Santiago de Cali, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe previo a esta Dirección, antes de iniciar las acciones constructivas del proyecto que requieran remoción de la cobertura vegetal y afectación de flora en veda, en el que se presente:
- 4.4.1.** La información de referencia respecto a la identificación de especies:

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

1. Certificado de identificación con el listado de las especies identificadas la cuales deben concordar con las reportadas en el documento técnico.
 2. Metodología y resultados de la caracterización de las especies en veda que se podrían hallar creciendo sobre otros sustratos como suelo y rocas (hábito terrestre y rupícola respectivamente), adjuntando los soportes y certificado de la identificación taxonómica de las especies encontradas en campo.
- 4.4.2.** Una propuesta para el desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica, teniendo en cuenta las especificaciones planteadas en el **numeral 4.2**, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:
1. Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, en un área mínima de media (**0.5**) hectárea, indicando:
 - a. La ubicación geográfica, altitud, zona de vida del o (los) predio (s) donde se ubican las áreas.
 - b. Los criterios para su selección.
 - c. Descripción de su estado con respecto al grado de disturbio que presenten.
 - d. El tipo y tamaño en hectáreas de las unidades de cobertura terrestre existentes en las áreas seleccionadas.
 2. Reporte de las respectivas coordenadas de delimitación del área (s), localizados en el (los) predio (s), donde se desarrolla el proceso de rehabilitación ecológica, acompañado de su correspondiente shape.
 3. Incluir los avances para propender por la participación de la Autoridad Ambiental respectiva en la selección de las áreas para la implementación de la medida y los soportes de las acciones realizadas para tal fin.
 4. Presentar el objetivo y alcance del proceso de rehabilitación ecológica.
 5. Selección y caracterización del (los) ecosistema (s) de referencia a emular en el proceso de rehabilitación ecológica y caracterización de las coberturas vegetales de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica.
 6. Caracterización de la composición florística, en especial de forófitos y especies de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, presentes en las áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, previos al inicio de las acciones en las áreas seleccionadas para tal fin, indicando datos de diversidad y riqueza, composición y abundancia.
 7. Presentar los arreglos o diseños florísticos a establecer, de acuerdo a la caracterización y vegetación existente en cada una de las áreas seleccionadas para la realización de la medida de rehabilitación ecológica y al estado con respecto al grado de disturbio que éstas presenten, lo anterior con base a un ecosistema de referencia seleccionado a emular.
 8. Indicar las especies nativas a plantar y sus cantidades, de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia seleccionado, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliofita).
 9. La densidad de siembra deberá corresponder con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita, de forma que el área efectiva de plantación debe ocupar al menos el 80% del total del área establecida en la medida.

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

10. *De acuerdo al análisis de tensionantes existentes, diseñar y reportar las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo, como los cerramientos, control de incendios, disminución de tensionantes, entre otros.*
 11. *Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica durante tres (3) años, contados a partir de la terminación de las labores de plantación, que incluya una periodicidad mínima de seis meses, donde se realice los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo.*
 12. *Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.*
 13. *Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda de flora, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el proceso de rehabilitación ecológica.*
 14. *Incluir el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación ecológica. Para las acciones de seguimiento y monitoreo semestral por tres (3) años, se debe iniciar su programación, una vez se terminen las acciones de plantación.*
- 4.5.** *La Alcaldía de Santiago de Cali, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años para la medida de rehabilitación ecológica, lo anterior a partir de la terminación de las labores de plantación de la medida de rehabilitación ecológica. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de rehabilitación ecológica, donde se presente como mínimo los siguientes aspectos:*
1. *Soportes de las acciones realizadas para propender por la participación de el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente Cali – DAGMA, en el proceso de identificación y selección final de las áreas para la ejecución de la medida de rehabilitación ecológica.*
 2. *Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000 de la localización y delimitación de las áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
 3. *Reporte de los avances de las actividades del proceso de rehabilitación, indicando el área plantada y las fechas de las actividades de plantación, mantenimiento y seguimiento realizadas.*
 4. *Reporte de los arreglos florísticos aprobados a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada para la realización de la medida de rehabilitación ecológica, a su estado con respecto al grado de disturbio que está presente y al ecosistema de referencia, indicando la cantidad de individuos a plantar por especie.*
 5. *Las especies a plantar indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliófita) de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia.*

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

6. *Procedencia del material vegetal a emplear para la rehabilitación ecológica.*
 7. *Indicar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos, medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia.*
 9. *Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y medidas correctivas correspondiente al semestre en evaluación, de las actividades de rehabilitación ecológica.*
 - 4.6. *La Alcaldía de Santiago de Cali, 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 acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.*
 2. *Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.*
 3. *Presentar los resultados finales de los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, hepáticas y líquenes sobre los árboles y otros hábitos establecidos en las áreas de rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.*
 4. *Reportar los nuevos individuos de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre o rupícola identificados en las áreas de rehabilitación ecológica, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, comparado con la información inicial caracterizada de las áreas de traslado y de las área seleccionadas para el proceso de rehabilitación ecológica.*
 5. *Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies objeto de la solicitud de levantamiento de veda identificados en las áreas de rehabilitación ecológica, anexando los soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del profesional con experiencia que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico (macro y micro) y la descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*
 6. *Soportes del registro ante la Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente Cali – DAGMA, de las plantaciones de finalidad protectora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de la especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.*
 - 7-. *Presentar las evidencias de los mecanismos establecidos con los propietarios de los predios como acuerdos, convenios, registros entre otros, para asegurar la permanencia de las medidas de manejo.*
- (...)

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

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

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, 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 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 0873 y acorde con el Concepto Técnico de viabilidad No. 0008 del 13 de febrero 2019, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la Alcaldía de Santiago de Cali - NIT 890.399.011-3, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto "Construcción de Retorno Cascajal en el PR 111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali-Jamundí", ubicado en jurisdicción de la ciudad de Santiago de Cali del departamento del Valle del Cauca.

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 Alcaldía de Santiago de Cali, con NIT 890.399.011-3.

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.

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

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 a **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.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para los grupos taxonómicos de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, localizados en los forófitos y otros sustratos existentes, que serán afectados por el desarrollo del proyecto: "Construcción de Retorno Cascajal en el PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundí", acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 1. Composición de epifitas vasculares en el área del proyecto.

Familia	Especie
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia elongata</i> Kunth
	<i>Tillandsia juncea</i> (Ruiz & Pav.) Poir.
	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.

Fuente: Documento con radicado No. E1-2018-025825 del 31 de agosto de 2018.

Tabla 2. Composición de líquenes en el área del proyecto.

Especie	Especie
<i>Arthonia cinnabarina</i>	<i>Graphis nuda</i> *
<i>Arthonia sp1</i> *	<i>Graphis scripta</i> *
<i>Bacidia sp1</i> *	<i>Hyperphyscia pyrithrocardia</i>
<i>Caloplaca citrina</i>	<i>Lecanora andina</i> *
<i>Candelaria concolor</i>	<i>Lecanora varia</i> *
<i>Canoparmelia texana</i>	<i>Parmotrema austrosinense</i> *
<i>Chrysothrix candelaris</i>	<i>Parmotrema praesorediosum</i>
<i>Dirinaria applanata</i>	<i>Pertusaria leucostoma</i> *
<i>Dirinaria confluens</i>	<i>Pertusaria sp1</i> *
<i>Glyphis cicatricosa</i>	<i>Puntos negros</i> *
<i>Glyphis scyphulifera</i>	<i>Pyxine cocoes</i>
<i>Graphis lineola</i>	

Fuente: Documento con radicado No. E1-2018-025825 del 31 de agosto de 2018.

Tabla 3. Composición de briofitos en el área del proyecto.

	Especie
Hepáticas	<i>Cololejeunea cf. minutissima</i>
	<i>Frullania ericoides</i>
Musgos	<i>Fabronia ciliaris</i>

Fuente: Documento con radicado No. E1-2018-025825 del 31 de agosto de 2018.

Parágrafo 1. : El levantamiento parcial de veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes incluidas en la Resolución 0213 de 1977, se realiza para los forófitos presentes en el área de

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

intervención del proyecto "Construcción de Retorno Cascajal en el PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundí", localizado en la ciudad de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca, en un área de intervención de **0.81** hectáreas. A continuación, se listan las coordenadas de delimitación del polígono del área de intervención puntual:

Tabla 4. Coordenadas área de intervención puntual

Punto	X	Y
1	1061668.59	858231.464
2	1061671.24	858222.917
3	1061675.23	858215.472
4	1061680.38	858208.386
5	1061685.6	858204.088
6	1061687.93	858201.128
7	1061689.19	858197.217
8	1061691.32	858167.466
9	1061689.93	858158.362
10	1061687.16	858143.966
11	1061687.88	858143.352
12	1061671.42	858129.571
13	1061674.75	858110.297
14	1061679.94	858092.692
15	1061677.62	858083.452
16	1061670.73	858024.036
17	1061671.89	858010.086
18	1061668.1	858009.31
19	1061650.82	858084.397
20	1061650.9	858147.571
21	1061648.82	858171.392
22	1061639.02	858287.947
23	1061638.58	858310.258
24	1061638.72	858341.697
25	1061640.02	858372.386
26	1061644.65	858365.133
27	1061655.06	858305.722
28	1061658.9	858283.875
29	1061661.43	858253.628

Fuente: radicado No. E1-2019- 003475 del 12 de febrero de 2019

Artículo 2 : La Alcaldía de Santiago de Cali, con NIT: 890.399.011-3, deberá realizar el reporte ante la Dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las especies de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre o rupícola, que no fueron reportadas en el muestreo de caracterización realizado y que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto, donde se deberá incluir identificación taxonómica de las especies, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo las cuales deberán articularse con las señaladas en el presente concepto técnico.

Parágrafo.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, antoceros y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y

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

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. En caso de encontrar en desarrollo del proyecto otro(s) individuo(s) arbóreo (s) objeto del presente levantamiento parcial de veda, que no haya(n) sido reportado(s) o alguna especie diferente a esta(s) y que se encuentre en las Resoluciones Nos. 316 de 1974 y 801 de 1977 o las que las sustituyan o modifiquen, la sociedad 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 Alcaldía de Santiago de Cali, con NIT: 890.399.011-3, deberá enfocar la *"Propuesta de manejo ambiental para especies con estatus Especial"*, hacia la ejecución de un proceso de rehabilitación ecológica en un área de media (0,5) hectárea, con el fin de crear hábitats para el desarrollo de especies de los grupos taxonómico de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento y de sus potenciales forófitos. Para lo cual se deberá incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

1. Priorizar la selección de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, en zonas de bosque seco tropical, con presencia de remanentes de bosque de galería y/o ripario, bosque denso, o bosque fragmentado asociados a rondas de ríos y cauces y/o nacederos, que se encuentren intervenidos o alterados, y de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto.
 - a) Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
 - b) La identificación y selección del área o áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, deberá contar con la participación del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente Cali - DAGMA
 - c) El área o áreas propuestas para llevar a cabo la medida de rehabilitación ecológica, podrá(n) articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental. Sin embargo, 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 de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.
2. Incluir en el proceso de rehabilitación ecológica, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de especies de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes.
3. Establecer los diseños florísticos para la realización del proceso de rehabilitación ecológica, de acuerdo a las características del área seleccionada, al grado de disturbio que está presente, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida, a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de flora en veda nacional y a los ecosistemas(s) de referencia seleccionado(s).
4. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar como mínimo el 80% de la totalidad del área efectiva establecida para la rehabilitación.

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

5. Reponer los individuos plantados en el marco de la rehabilitación ecológica que mueran en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie, de forma que se alcance una supervivencia al final del periodo de seguimiento de alrededor el 80%.
6. Contar en lo posible con un vivero, donde se disponga el material vegetal necesario para llevar a cabo las acciones de rehabilitación.
7. Establecer parcelas de monitoreo en las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, en las cuales se deben monitorear variables de la vegetación que permitan inferir que la medida de manejo promueve el mejoramiento de hábitats, tanto de forófitos como de las especies de flora en veda nacional de la resolución 213 de 1977. Se deberá priorizar la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos y estado fitosanitario.
8. Registrar ante el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente Cali – DAGMA, las plantaciones forestales, que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 5. – La Alcaldía de Santiago de Cali, con NIT: con NIT: 890.399.011-3 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 *"Construcción de Retorno Cascajal en el PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundí"*, que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.

Artículo 6. – La Alcaldía de Santiago de Cali, con NIT:890.399.011-3 deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe previo, antes de iniciar las acciones constructivas del proyecto que requieran remoción de la cobertura vegetal y afectación de flora en veda, en el que se presente:

1. La información de referencia respecto a la identificación de especies:

- a. Certificado de identificación con el listado de las especies identificadas la cuales deben concordar con las reportadas en el documento técnico.
- b. Metodología y resultados de la caracterización de las especies en veda que se podrían hallar creciendo sobre otros sustratos como suelo y rocas (hábito terrestre y rupícola respectivamente), adjuntando los soportes y certificado de la identificación taxonómica de las especies encontradas en campo.

2. Una propuesta para el desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica, teniendo en cuenta las especificaciones planteadas en el **artículo cuarto** del presente acto administrativo que incluya como mínimo los siguientes aspectos:

- a. Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, en un área mínima de media (0.5) hectárea. indicando:
 - i. La ubicación geográfica, altitud, zona de vida del o (los) predio (s) donde se ubican las áreas.
 - ii. Los criterios para su selección.
 - iii. Descripción de su estado con respecto al grado de disturbio que presenten.

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

- iv.** El tipo y tamaño en hectáreas de las unidades de cobertura terrestre existentes en las áreas seleccionadas.
- b.** Reporte de las respectivas coordenadas de delimitación del área (s), localizados en el (los) predio (s), donde se desarrolla el proceso de rehabilitación ecológica, acompañado de su correspondiente shape.
- c.** Incluir los avances para propender por la participación de la Autoridad Ambiental respectiva en la selección de las áreas para la implementación de la medida y los soportes de las acciones realizadas para tal fin.
- d.** Presentar el objetivo y alcance del proceso de rehabilitación ecológica.
- e.** Selección y caracterización del (los) ecosistema (s) de referencia a emular en el proceso de rehabilitación ecológica y caracterización de las coberturas vegetales de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica.
- f.** Caracterización de la composición florística, en especial de forófitos y especies de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, presentes en las áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, previos al inicio de las acciones en las áreas seleccionadas para tal fin, indicando datos de diversidad y riqueza, composición y abundancia.
- g.** Presentar los arreglos o diseños florísticos a establecer, de acuerdo a la caracterización y vegetación existente en cada una de las áreas seleccionadas para la realización de la medida de rehabilitación ecológica y al estado con respecto al grado de disturbio que éstas presenten, lo anterior con base a un ecosistema de referencia seleccionado a emular.
- h.** Indicar las especies nativas a plantar y sus cantidades, de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia seleccionado, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliofita).
- i.** La densidad de siembra deberá corresponder con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita, de forma que el área efectiva de plantación debe ocupar al menos el 80% del total del área establecida en la medida.
- j.** De acuerdo al análisis de tensionantes existentes, diseñar y reportar las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo, como los cerramientos, control de incendios, disminución de tensionantes, entre otros.
- k.** Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica durante tres (3) años, contados a partir de la terminación de las labores de plantación, que incluya una periodicidad mínima de seis meses, donde se realice los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo.
- l.** Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.
- m.** Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda de flora,

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

sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el proceso de rehabilitación ecológica.

- n. Incluir el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación ecológica. Para las acciones de seguimiento y monitoreo semestral por tres (3) años, se debe iniciar su programación, una vez se terminen las acciones de plantación.

Artículo 7. – La Alcaldía de Santiago de Cali, con NIT: 890.399.011-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años para la medida de rehabilitación ecológica, lo anterior a partir de la terminación de las labores de plantación de la medida de rehabilitación ecológica. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de rehabilitación ecológica, donde se presente como mínimo los siguientes aspectos:

1. Soportes de las acciones realizadas para propender por la participación de el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente Cali – DAGMA, en el proceso de identificación y selección final de las áreas para la ejecución de la medida de rehabilitación ecológica.
2. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000 de la localización y delimitación de las áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
3. Reporte de los avances de las actividades del proceso de rehabilitación, indicando el área plantada y las fechas de las actividades de plantación, mantenimiento y seguimiento realizadas.
4. Reporte de los arreglos florísticos aprobados a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada para la realización de la medida de rehabilitación ecológica, a su estado con respecto al grado de disturbio que está presente y al ecosistema de referencia, indicando la cantidad de individuos a plantar por especie.
5. Las especies a plantar indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliófita) de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia.
6. Procedencia del material vegetal a emplear para la rehabilitación ecológica.
7. Indicar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos, medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia.
8. Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y medidas correctivas correspondiente al semestre en evaluación, de las actividades de rehabilitación ecológica.

Artículo 8. La Alcaldía de Santiago de Cali, con NIT: 890.399.011-3, 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:

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

1. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.
2. Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.
3. Presentar los resultados finales de los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, hepáticas y líquenes sobre los árboles y otros hábitos establecidos en las áreas de rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.
4. Reportar los nuevos individuos de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre o rupícola identificados en las áreas de rehabilitación ecológica, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, comparado con la información inicial caracterizada de las áreas de traslado y de las áreas seleccionadas para el proceso de rehabilitación ecológica.
5. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies objeto de la solicitud de levantamiento de veda identificados en las áreas de rehabilitación ecológica, anexando los soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del profesional con experiencia que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico (macro y micro) y la descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.
6. Soportes del registro ante la Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente Cali – DAGMA, de las plantaciones de finalidad protectora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, 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 área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
7. Presentar las evidencias de los mecanismos establecidos con los propietarios de los predios como acuerdos, convenios, registros entre otros, para asegurar la permanencia de las medidas de manejo.

Artículo 9.- La Alcaldía de Santiago de Cali con NIT: 890.399.011-3, 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 10.- La Alcaldía de Santiago de Cali con NIT: 890.399.011-3, 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 11.- La Alcaldía de Santiago de Cali con NIT: 890.399.011-3, 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 12.- La Alcaldía de Santiago de Cali con NIT: 890.399.011-3, 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.

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

Artículo 13.- 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 presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 14.- 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 15.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la Alcaldía de Santiago de Cali con NIT: 890.399.011-3, 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 16. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo al Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA-, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 17. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 18. – 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

05 MAR 2019

Dada en Bogotá D.C., a los _____

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

Proyectó:

Revisó:

Expediente:

Resolución:

Concepto Técnico No.:

Proyecto:

Solicitante:

Ledys Farley Parra Cuéllar / Abogada Contratista DBBSE – MADS
 Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS
 Mónica Jurado / Abogada Contratista DBBSE – MADS.
 ATV 873
 Levantamiento.
 0008 del 13 de febrero de 2019
 Construcción de Retorno Cascajal en el PR111+200 de la Ruta 2504, Vía Cali – Jamundí.
 Alcaldía de Santiago de Cale- Valle del Cauca

