



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

1058

RESOLUCIÓN No. _____

(23 JUL 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 la Alcaldía de Santiago de Cali identificada con NIT. 890.399.011-3, mediante el radicado E1-2019-09056637 del 09 de mayo de 2019, 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 obras viales en la avenida circunvalar entre carrera 76 y 83 entre avenida circunvalación y calle 1 a 1 oeste (calzada sur), y sus obras complementarias”*, localizado en la ciudad de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca.

Que mediante el Auto No. 156 del 21 de mayo de 2019, 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 obras viales en la avenida circunvalar entre carrera 76 y 83 entre avenida circunvalación y calle 1 a 1 oeste (calzada sur), y sus obras complementarias”* localizado en la ciudad de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca dando apertura al expediente con ATV 0945.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0945, presentada por la Alcaldía de Santiago de Cali identificada 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 obras viales en la avenida circunvalar entre carrera 76 y 83 entre avenida circunvalación y calle 1 a 1 oeste (calzada sur), y sus obras complementarias”*, ubicado en jurisdicción de la ciudad de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud emitiendo el Concepto Técnico No. 0109 del 06 de junio de 2019, que estableció lo siguiente:

“(…)

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

Realizada la revisión de la información anexa al radicado No. E1-2019-09056637 del 09 de mayo de 2019, la cual fue remitida por la Alcaldía de Santiago de Cali, en adelante el solicitante, en el marco de la solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto “Construcción de obras viales en la avenida circunvalar entre carrera 76 y 83 entre avenida circunvalación y calle 1 a 1 oeste (calzada sur), y sus obras

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

complementarias”, a continuación, se presenta las consideraciones técnicas de la información aportada:

3.1. Localización y descripción del proyecto y cartografía asociada

En la información radicada por el solicitante, este describe las características del proyecto y los tramos a intervenir para el desarrollo del mismo, indicando el municipio y departamento de localización y la extensión del área de intervención, adjuntando los respectivos soportes cartográficos digitales.

Al respecto y con el propósito de realizar una verificación de la información presentada por el solicitante, se procedió a visualizar en el programa ArcGis - ArcMap 10.2.2., los archivos digitales shapefile adjuntos a las carpetas “2. Geodatabase” y “5. Shape” del “ANEXO 5. ANALISIS DE COBERTURAS” del radicado No. E1-2019-09056637 del 09 de mayo de 2019, donde se recalculó la extensión de los polígonos en la tabla de atributos del archivo digital shapefile “POLIGONO_INTERVENCION_f4.shp”, obteniendo un área de 1,1 hectáreas, ubicadas en la zona urbana del municipio de Santiago de Cali del departamento del Valle del Cauca, coincidiendo esta información con la descrita por el solicitante en el documento técnico de solicitud radicado y evaluado.

En cuanto a las coordenadas envolventes del área de intervención del proyecto, estas no fueron aportadas por el solicitante, sin embargo, las coordenadas fueron extraídas a partir del archivo digital shapefile “POLIGONO_INTERVENCION_f4.shp”, y se presentan el numeral 4.1.1 del (...) concepto técnico.

Por lo tanto, se considera que la información presentada por el solicitante contiene las descripciones e insumos cartográficos que permitieron verificar la localización, georreferenciación y extensión del área de intervención del proyecto, la cual es objeto de la presente solicitud y donde se causará afectación de especies de flora en veda nacional por la ejecución del mismo.

3.2. Caracterización biótica

En la caracterización biótica del área de intervención del proyecto, el solicitante define y describe la zona de vida (Bosque seco tropical) y las unidades de cobertura de la tierra según la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia¹.

Con respecto a las unidades de cobertura de la tierra, el solicitante definió para el área de intervención del proyecto, la cobertura de territorios artificializados con una extensión de 1,1 hectáreas, sin embargo, precisó que en la verificación en campo se evidenció que esta está asociada a áreas de pastos limpios arbolados en aproximadamente un 40%.

Estas coberturas de la tierra fueron verificadas mediante la visualización en el programa ArcGis - ArcMap 10.2.2., del archivo digital shapefile “coberturas.shp”, adjunto al “ANEXO 5. ANALISIS DE COBERTURAS” del radicado No. E1-2019-09056637 del 09 de mayo de 2019, y comparados con la cartografía base en línea que aporta este programa relacionada con imágenes ESRI, DigitalGlobe, GeoEye y Earthstar Geographics, observándose que el polígono del área de intervención del proyecto (shapefile “POLIGONO_INTERVENCION_f4.shp”), está conformado por áreas con tejido urbano continuo en su gran mayoría (infraestructura vial y asociadas), con algunas zonas de pastos con árboles dispuestos en cercos vivos, a razón de que el proyecto se realizará en la zona urbana de la ciudad de Cali.

De acuerdo con lo anterior se considera que, la información presentada por el solicitante es concordante con las observaciones cartográficas descritas anteriormente, siendo suficiente para conocer las características bióticas del área de intervención del proyecto.

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

El solicitante en el documento técnico con radicado No. E1-2019-09056637 del 09 de mayo de 2019, describe que el muestreo de especies de bromelias, orquídeas, musgos,

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”

hepáticas y líquenes de hábito epífita, fue realizado “(...) de acuerdo con la metodología propuesta por Gradstein et al (2003) (...). Sin embargo, esta metodología es susceptible al ecosistema (no está considerado) (...), lo que lleva a un cálculo exagerado en el esfuerzo de muestreo por área en zonas con intervención antrópica y particularmente en el bosque seco; por esta razón se modificó el número de forófitos en función del área, por un esfuerzo de muestreo del 20% de la totalidad de forófitos, que es una muestra representativa (...)”.

A partir de la aplicación de la anterior metodología y de los resultados obtenidos de la misma para el área de intervención del proyecto, el solicitante en el “ANEXO 3. INVENTARIO EPIFITAS Y FORESTAL” del radicado No. E1-2019-09056637 del 09 de mayo de 2019, presenta una base de datos con la cual se realizó un análisis de representatividad de los muestreos realizados, de acuerdo con la cantidad de forófitos muestreados y la extensión de la unidad de cobertura de la tierra reportada para el área de intervención del proyecto, obteniendo la siguiente información:

Tabla 1. Unidades de cobertura de la tierra y hospederos muestreados, para el área de intervención del proyecto.

Unidad de cobertura de la tierra muestreada	Área (ha)	Muestreo de epífitas. No. forófitos (árboles).		
		Por cobertura	Por hectárea	Estimado según Gradstein et. al, 2003
Tejido Urbano Continuo asociado a áreas con pastos limpios arbolados	1,1	24	21,8	8

Fuente: Tablas dinámicas a la base de datos “Inventario Epífitas - Circunvalación 80 (1).xls”, adjunta al Anexo 3 del radicado No. E1-2018-032983 del 06 de noviembre de 2018.

De acuerdo a los datos relacionados en la tabla anterior, se calcula que el solicitante efectuó el muestreo de caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes epífitos, para un área total de 1,1 hectáreas en la unidad de cobertura que conforma el área de intervención del proyecto, muestreando en promedio veintidós (22) forófitos por hectárea, superando la cantidad de forófitos mínima 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 epífitas vasculares y de cinco (5) forófitos para epífitas no vasculares.

En este sentido se determina que, el muestreo realizado por el solicitante para la caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes epífitos es adecuado y se ajusta a la metodología seleccionada, en consonancia con las características y el tipo de la cobertura terrestre presente en el área de intervención del proyecto, donde hay dominio de áreas con tejido urbano continuo y donde los árboles presentes y muestreados se le atribuye a los árboles aislados y cercos vivos en zonas con pastos limpios.

Por otra parte, para el muestreo de estas especies de hábito terrestre y rupícola, el solicitante mencionó que este fue realizado de manera oportunista, es decir, seleccionaron muestras de la población en lugares accesibles y/o por presencia o ausencia de estos grupos taxonómicos en el área de intervención del proyecto. No obstante y al no presentarse resultados de estos muestreos en la información radicada y teniendo en cuenta la localización (zona urbana) y el grado de intervención antrópica del área de intervención del proyecto, se considera que para este proyecto en particular, el solicitante deberá reportar la presencia de estas especies en estos hábitos de crecimiento en los informes de seguimiento y monitoreo, sin que esto implique realizar una nueva solicitud de levantamiento de veda de flora silvestre.

Con respecto a los soportes cartográficos de los muestreos de caracterización realizados en el área de intervención del proyecto, el “ANEXO 5. ANALISIS DE COBERTURAS” del radicado No. E1-2019-09056637 del 09 de mayo de 2019, contiene el archivo digital shapefile “InventarioEpífitasCorregido.shp”, el cual fue visualizado en el programa ArcGis - ArcMap 10.2.2., observándose en la tabla de atributos de este archivo, un total

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.

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

de veinticuatro (24) arboles forófitos de muestreo de flora epífita en veda nacional. De esta manera, estos soportes cartográficos se relacionan con los resultados de la metodología de muestreo de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes epífitos, aplicada por el solicitante en el área de intervención del proyecto.

Finalmente, los resultados de los muestreos de caracterización presentan el análisis de la diversidad y riqueza de especies de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes para el área de intervención del proyecto, incluyendo composición florística, registros de abundancias, ocurrencias y análisis de distribución vertical en los forófitos muestreados, siendo el grupos de los líquenes el que registra mayor diversidad y donde las bromelias y musgos reportaron la menor diversidad y riqueza con dos especies cada uno.

En tal sentido se considera que, la información radicada por el solicitante es suficiente para conocer la composición de especies de flora en veda nacional en el área de intervención del proyecto, lo que permitirá determinar la pertinencia de las medidas de manejo a desarrollar por la afectación de las mismas.

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

El solicitante describe que “(...). En el caso de las epífitas vasculares se realizó en su totalidad en campo debido a la baja diversidad de la familia BROMELIACEAE en el perímetro urbano de la ciudad de Cali. (...). En el caso de los líquenes el material se revisó bajo una lupa (40X) para la identificación de estructuras (...). En el caso de los musgos y hepáticas se utilizó literatura especializada de apoyo (...)”.

Al respecto y como soporte de las determinaciones taxonómicas de estas especies, el solicitante presenta en el “ANEXO 4. CERTIFICACION_PROFESIONAL” del radicado No. E1-2019-09056637 del 09 de mayo de 2019, un certificado de determinación de especies y la hoja de vida del profesional que realizó esta labor, el Biólogo con Maestría en Ciencias (MSc.) Biología, David Díaz Escandón. Al respecto, se procedió a consultar la hoja de vida del profesional mencionado en el CvLAC de Colciencias, en la página web <http://scienti.colciencias.gov.co>, donde se evidenció que cuenta con la formación profesional, experiencia y publicaciones científicas relacionadas con procesos de determinación taxonómica de este tipo de especies, concordando con la hoja de vida anexa a la presente solicitud.

No obstante, el certificado adjunto al Anexo 4 no da cuenta de los procesos y procedimientos empleados para la determinación taxonómica de especies de bromelias, líquenes, musgos y hepáticas, tales como descripciones y fotografías, ni se presenta el listado de especies determinadas de acuerdo con la composición florística de flora en veda nacional reportada en el documento técnico de solicitud.

Por lo tanto, el solicitante deberá presentar las respectivas determinaciones taxonómicas de las especies encontradas, donde es importante precisar que, para las especies de bromelias, se debe presentar las evidencias y soportes de los procedimientos realizados para su determinación taxonómicas, tales como fotografías de detalle de las estructuras morfológicas y evidencias técnicas usadas para estas determinaciones en campo. Cabe resaltar que las determinaciones taxonómicas en campo son aplicables únicamente para especies vasculares en veda nacional (bromelias y orquídeas) y realizadas por profesionales con formación profesional y experiencia demostrable en el tema.

Para las especies de los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes, es estrictamente necesaria su determinación taxonómica en laboratorio, mediante el uso de reactivos para posteriores observaciones de sus estructuras morfológicas en estereoscopio y microscopio, en tal sentido, para estas especies se deberá presentar los soportes de estos procedimientos en laboratorio, tales como fotografías de microscopio o estereoscopio utilizadas para la determinación taxonómica, anexando el certificado de herbario donde se realizó esta labor y la hoja de vida del profesional que realizó esta labor en laboratorio con los soportes que acrediten su experiencia en el tema.

Por lo tanto, en el informe previo requerido en el numeral 4.4 del presente concepto técnico, el solicitante deberá allegar los certificados y soportes mencionados en los párrafos anteriores, para la determinación taxonómica de las especies de bromelias,

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

musgos, hepáticas y líquenes mencionadas encontradas en el proyecto, donde las especies relacionadas en los certificados deben concordar con las especies reportadas en el documento técnico de solicitud. Adicionalmente, el solicitante deberá determinar a un nivel taxonómico más detallado los especímenes reportados en la presente solicitud hasta nivel de género o indeterminados.

3.5 Medidas de manejo por la afectación de especie de flora en veda nacional

El solicitante presenta como medida de manejo por la afectación de especies de bromelias, la compensación por pérdida de hábitat, indicando varias estrategias para su desarrollo como delimitación de bosques, siembra de árboles por reposición por tala, expansión indirecta (expansión de áreas protegidas) e investigación y desarrollo. Para especies de musgos, hepáticas y líquenes, el solicitante propone el establecimiento de parcelas en áreas que no sean objeto de intervención por el proyecto, para posterior monitoreo y seguimiento de la presencia y desarrollo de estas especies

*Al respecto y teniendo en cuenta que, de acuerdo con Bernal et al (2005), la especie *Tillandsia recurvata* es una especie cosmopolita que comúnmente se encuentra ubicada en espacios urbanos con mediana a alta intervención, en áreas que van desde una alta intensidad lumínica, sin dosel o hasta bajo sombra, y el efecto de la estratificación está ligado a la interacción de estos factores en conjunto con la polución; y según Escobar, D. (2005), la especie *Tillandsia juncea*, tiene una distribución amplia, desde México hasta Sudamérica, con una alta capacidad de colonización en diversos ambientes desde húmedos a secos; se concluye que, las poblaciones de estas especies de *Tillandsia* presentan una amplia distribución geográfica y alta capacidad de reproducción y establecimiento en diferentes sustratos. Cabe precisar que, particularmente la especie *Tillandsia juncea*, presenta una baja abundancia en el área de intervención del proyecto, aspecto que pudo darse debido a que en este ambiente urbano su colonización se encuentra en etapas tempranas.*

*Por lo anteriormente expuesto y sumado a las características de las coberturas de la tierra del área de intervención del proyecto (tejido urbano continuo con pastos limpios y árboles en cercos vivos), la zona de vida de bosque seco tropical y la baja diversidad de especies de bromelias, se considera que, no se amerita realizar acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de *Tillandsia* citadas, teniendo en cuenta que sus poblaciones tienen la capacidad de colonización en ambientes nuevos sin necesidad de actividades de asistencia como el rescate y traslado.*

Por otro lado, las acciones propuestas por el solicitante de delimitación de bosques, siembra de árboles por reposición por tala, expansión indirecta (expansión de áreas protegidas) e investigación y desarrollo, como medidas de manejo por la afectación de especies de bromelias, no se consideran viables, debido a que ninguna de las anteriores estrategias promueven la conservación o recuperación del acervo genético de estas especies en específico, donde las acciones de delimitación de bosques y expansión de áreas protegidas son más aplicables para zonas boscosas conservadas o con mayores grados de sucesión vegetal.

En cuanto a la propuesta realizada por el solicitante, asociada al establecimiento de parcelas en áreas que no sean objeto de intervención por el proyecto, para posterior monitoreo y seguimiento de la presencia y desarrollo de estas especies, lo anterior por la afectación de especies de musgos, hepáticas y líquenes; se considera que esta actividad no es clara ni describe como con el establecimiento y monitoreo de estas parcelas, se promueve la recuperación o rehabilitación de hábitats de estas especies y de sus forófitos.

En tal sentido, se considera que la medida de manejo a realizarse por la afectación de especies en flora en veda nacional para este proyecto en particular es la realización de un proceso de rehabilitación mediante acciones de enriquecimiento vegetal, que tenga como finalidad promover el repoblamiento y desarrollo de especies tanto vasculares (bromelias) y no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes) en veda nacional, a través del establecimiento de sus potenciales forófitos.

Esta medida de manejo deberá estar asociada a una estrategia de rehabilitación de acuerdo con los criterios establecidos en el Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de áreas Disturbadas (MADS, 2015) y donde

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

se incluyan diseños o arreglos florísticos de acuerdo a las características de la cobertura vegetal y grado de disturbio de las áreas que se seleccionen para la ejecución de esta medida de manejo; esto contemplando que una de las principales fuente de amenaza de las especies objeto de veda es la pérdida de sustratos en ecosistemas naturales para la conservación de sus poblaciones.

La extensión en la cual se deberá desarrollar esta medida de manejo, será de una (1) hectárea, teniendo en cuenta que se proyecta afectar por el desarrollo del proyecto 1,1 hectáreas, de las cuales y de acuerdo a lo descrito por el solicitante, el 40% son áreas con “pastos limpios arbolados”, y a causa de que no se realizará el rescate, traslado y reubicación de individuos de especies de bromelias, por esta razón, se aumenta la extensión de esta medida de manejo.

El tiempo mínimo de ejecución, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, deberá ser de tres (3) años a partir de su inicio, lo anterior considerando que el tiempo para el establecimiento de un arreglo florístico es de un (1) año y se debe realizar como mínimo tres (3) años de manejo del mismo.

*Finalmente, los porcentajes de mortalidad y sobrevivencia, actividades de manejo, seguimiento y monitoreo y las demás actividades a realizar relacionadas con el desarrollo de esta medida de manejo, se especifican en el **numeral 4.2** del (...) concepto técnico.*

(...).”

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, decláranse (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

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

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 0945 y acorde con el Concepto Técnico de viabilidad No. 0109 del 06 de junio 2019, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la Alcaldía de Santiago de Cali identificada con NIT. 890.399.011-3, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *“Construcción de obras viales en la avenida circunvalar entre carrera 76 y 83 entre avenida circunvalación y calle 1 a 1 oeste (calzada sur), y sus obras complementarias”*, ubicado en jurisdicción de la ciudad de Santiago de Cali en el 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 identificada 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.

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 establecida mediante la Resolución 0213 de 1977, para los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectados por el desarrollo del proyecto *“Construcción de obras viales en la avenida circunvalar entre carrera 76 y 83 entre avenida circunvalación y*

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

calle 1 a 1 oeste (calzada sur), y sus obras complementarias”, localizado en la ciudad de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca, de acuerdo con el muestreo de caracterización presentado por la Alcaldía de Santiago de Cali identificada con NIT. 890-399.011-3 y que determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 1. Especies de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes reportadas para el área de intervención del proyecto.

Grupo	Familia	Especie		
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia juncea</i> (Ruiz & Pav.) Poir		
		<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.		
Musgos	Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris</i> (Brid.) Brid.		
	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subpinnatum</i> (Brid.) E. Britton		
Hepáticas	Frullaniaceae	<i>Frullania ericoides</i> (Mart.) Mont. <i>Frullania riojaneirensis</i> (Raddi) Aongstr.		
	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea cf. minutissima</i> (Sm.) Schiffn. <i>Lejeunea laetevirens</i> Nees & Mont.		
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach. <i>Coniocarpon cinnabarinum</i> DC <i>Cryptothecia striata</i> Thor <i>Herpothallon rubrocinctum</i> (Ehrenb) Aprt. Lück & Thor <i>Stirtonia sp1</i>		
		Caliciaceae	<i>Dirinaria applanata</i> (Fée) D.D. Awasthi <i>Dirinaria cf. picta</i> (Sw.) Clem. & Scheer <i>Dirinaria purpurascens</i> (Vain.) B. Moore	
			Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i> (Dicks.) Arnold
			Chrysothrixaceae	<i>Chrysothrix candelaris</i> (L.) J.R. Laundon
		Coenogoniaceae	<i>Coenogonium sp.</i>	
		Collembateae	<i>Leptogium denticulatum</i> Tuck. <i>Leptogium sp.1</i> <i>Leptogium sp.2</i>	
	Graphidaceae		<i>Glyphis cicatricosa</i> Ach. <i>Graphis scripta</i> (L.) Ach. <i>Graphis sp. (lineola morph)</i>	
			Lecanoraceae	<i>Lecanora sp.</i> <i>Lecanora varia</i> (Hoffm.) Ach. <i>Ramboldia russula</i> (Ach.) Kalb, Lumbsch & Elix
		Monoblastiaceae		<i>Anisomeridium sp.</i>
	Parmeliaceae	<i>Canoparmelia texana</i> (Tuck.) Elix & Hale <i>Parmotrema cf. austrosinense</i> (Zahlbr.) Hale <i>Parmotrema cf. clavuliferum</i> (Räsänen) Streimann		
		Pertusariaceae	<i>Pertusaria sp.1</i>	
		Physciaceae	<i>Heterodermia albicans</i> (Pers.) Swinscow & Krog <i>Heterodermia cf. pseudospeciosa</i> (Kurok.) Culb. <i>Heterodermia obscurata</i> (Nyl.) Trevisan <i>Hyperphyscia s.p.</i> <i>Hyperphyscia adglutinata</i> (Flörke) Mayrh. & Poelt <i>Hyperphyscia pyrithrocardia</i> (Müll.) Mob. & Aprt. <i>Physcia aipolia</i> (Ehrh. ex Humb.) Furnr. <i>Physcia cf. undulata</i> Moberg <i>Physcia crispa</i> Nyl. <i>Physcia sp. (azul)</i> <i>Pyxine cocoes</i> (Sw.) Nyl.	
	Pyrenulaceae		<i>Pyrenula sp.</i>	
	Ramalinaceae		<i>Bacidina sp.</i>	
	Roccellaceae		<i>Alyxoria cf. varia</i> (Pers.) Ertz & Tehler	
	Stereocaulaceae		<i>Lepraria sp.</i>	
	Superstratomyetaceae		<i>Normandina pulchella</i> (Borrer) Nyl.	
	Teloschistaceae		<i>Caloplaca citrina</i> (Hoffm.) Th. Fr.	
	Indeterminada		<i>Esreril sp1</i> <i>Esteril sp2</i> <i>Esteril sp3</i>	

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2019-09056637 del 09 de mayo de 2019.

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de los grupos anteriormente señalados, se realiza para las especies localizadas en el área de intervención del proyecto “Construcción de obras viales en la avenida circunvalar entre carrera 76 y 83 entre avenida circunvalación y calle 1 a 1 oeste (calzada sur), y sus obras complementarias”, localizado en el municipio de Santiago de Cali del departamento del Valle del Cauca, la cual abarca una extensión de **1,1 hectáreas** y cuyas

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

coordenadas de delimitación de los dos polígonos que la componen, se presentan a continuación:

Tabla 2. Coordenadas de delimitación del área de intervención del proyecto, sobre la cual se otorga el levantamiento parcial de veda de flora silvestre.

ID	Coord_X	Coord_Y	ID	Coord_X	Coord_Y	ID	Coord_X	Coord_Y
1	1059140,27	866161,80	73	1058629,95	866130,19	145	1058721,59	866150,65
2	1059141,47	866156,48	74	1058629,31	866129,89	146	1058762,04	866150,65
3	1059116,36	866152,29	75	1058628,21	866129,43	147	1058819,03	866149,60
4	1059090,40	866148,00	76	1058625,73	866128,57	148	1058900,05	866146,45
5	1059080,95	866149,18	77	1058622,94	866127,88	149	1058962,30	866148,54
6	1059059,95	866146,16	78	1058621,45	866127,54	150	1058968,93	866149,13
7	1059048,79	866144,56	79	1058617,67	866127,32	151	1059018,72	866153,33
8	1059034,28	866142,45	80	1058614,16	866127,59	152	1059032,27	866155,06
9	1059026,58	866141,29	81	1058611,39	866128,12	153	1059043,14	866156,48
10	1059014,13	866139,42	82	1058609,36	866128,69	154	1059054,02	866158,06
11	1059002,91	866137,82	83	1058604,81	866130,53	155	1059069,30	866160,73
12	1058998,18	866137,19	84	1058602,41	866131,90	156	1059080,49	866162,47
13	1058995,03	866136,78	85	1058601,17	866132,63	157	1059087,27	866161,36
14	1058988,88	866136,03	86	1058599,99	866133,40	158	1059095,93	866161,68
15	1058979,88	866135,03	87	1058599,52	866133,73	159	1059099,56	866162,15
16	1058978,94	866134,90	88	1058598,84	866134,22	160	1059138,23	866167,47
17	1058976,84	866134,58	89	1058598,08	866134,92	161	1059140,27	866161,80
18	1058974,66	866134,25	90	1058597,66	866135,35	162	1058380,33	866165,44
19	1058967,40	866133,57	91	1058597,26	866135,88	163	1058365,06	866116,94
20	1058964,64	866133,35	92	1058596,88	866136,38	164	1058356,65	866096,28
21	1058961,23	866133,29	93	1058596,50	866137,05	165	1058352,09	866085,01
22	1058959,82	866133,27	94	1058596,21	866137,54	166	1058343,29	866062,56
23	1058957,92	866133,14	95	1058595,37	866139,09	167	1058339,86	866053,71
24	1058952,56	866132,76	96	1058594,34	866140,74	168	1058338,06	866049,05
25	1058949,56	866132,56	97	1058593,12	866142,72	169	1058333,21	866036,76
26	1058939,78	866131,82	98	1058592,69	866143,33	170	1058331,41	866032,60
27	1058934,08	866131,63	99	1058591,77	866144,54	171	1058330,89	866030,93
28	1058919,07	866131,14	100	1058590,58	866146,08	172	1058329,87	866027,65
29	1058908,51	866131,00	101	1058589,37	866147,62	173	1058328,26	866022,44
30	1058903,81	866130,94	102	1058588,77	866148,34	174	1058327,84	866021,10
31	1058896,75	866130,95	103	1058588,49	866148,53	175	1058326,90	866018,47
32	1058887,79	866130,23	104	1058587,61	866149,17	176	1058324,57	866012,60
33	1058868,51	866130,63	105	1058586,33	866150,00	177	1058323,00	866009,27
34	1058868,53	866127,02	106	1058585,38	866150,71	178	1058320,94	866005,20
35	1058868,55	866116,92	107	1058584,86	866151,37	179	1058319,61	866002,57
36	1058868,53	866105,48	108	1058584,38	866151,81	180	1058318,68	866000,00
37	1058855,21	866106,14	109	1058583,91	866152,18	181	1058317,83	865997,64
38	1058855,21	866131,94	110	1058583,50	866152,50	182	1058317,41	865996,47
39	1058800,00	866134,01	111	1058583,13	866152,88	183	1058316,22	865993,18
40	1058792,48	866134,26	112	1058582,22	866153,83	184	1058316,21	865993,13
41	1058784,40	866134,51	113	1058579,97	866155,78	185	1058311,68	865980,71
42	1058773,19	866134,90	114	1058579,16	866156,39	186	1058308,66	865972,51
43	1058758,49	866135,31	115	1058578,49	866156,94	187	1058306,72	865967,30
44	1058754,17	866135,43	116	1058576,85	866157,99	188	1058304,18	865960,15
45	1058749,17	866135,57	117	1058575,47	866158,78	189	1058297,91	865964,27
46	1058731,94	866135,51	118	1058574,10	866159,48	190	1058291,71	865970,37
47	1058704,16	866136,01	119	1058572,79	866160,06	191	1058290,23	865974,50
48	1058700,62	866135,96	120	1058571,57	866160,51	192	1058292,73	865977,53
49	1058699,26	866135,94	121	1058571,36	866160,51	193	1058296,12	865983,96
50	1058698,81	866135,95	122	1058569,29	866160,82	194	1058300,74	865992,00
51	1058696,61	866135,65	123	1058566,90	866161,05	195	1058305,20	865999,82
52	1058690,51	866135,19	124	1058563,91	866161,22	196	1058308,52	866007,10
53	1058687,45	866134,54	125	1058558,75	866161,51	197	1058313,51	866018,05
54	1058676,31	866134,60	126	1058553,53	866161,79	198	1058318,52	866029,06
55	1058665,79	866135,03	127	1058551,33	866161,90	199	1058321,81	866036,28
56	1058662,07	866135,12	128	1058546,71	866161,83	200	1058323,22	866039,62
57	1058657,33	866135,22	129	1058545,35	866161,81	201	1058325,17	866044,27
58	1058652,92	866135,39	130	1058544,33	866161,86	202	1058326,91	866048,40
59	1058650,78	866135,50	131	1058543,02	866161,94	203	1058328,12	866051,28
60	1058647,94	866135,63	132	1058542,37	866161,98	204	1058330,76	866057,56
61	1058646,54	866135,69	133	1058541,18	866162,03	205	1058336,56	866071,36
62	1058644,27	866135,64	134	1058540,16	866162,05	206	1058340,68	866081,16
63	1058643,51	866135,57	135	1058540,19	866162,64	207	1058344,24	866089,63
64	1058642,72	866135,46	136	1058552,10	866162,22	208	1058345,09	866091,36
65	1058641,66	866135,25	137	1058571,29	866161,56	209	1058347,69	866096,71
66	1058640,57	866134,96	138	1058596,16	866160,69	210	1058353,24	866108,10

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

ID	Coord_X	Coord_Y	ID	Coord_X	Coord_Y	ID	Coord_X	Coord_Y
67	1058638,95	866134,40	139	1058600,15	866160,55	211	1058358,29	866118,47
68	1058638,30	866134,17	140	1058615,35	866154,59	212	1058368,54	866152,34
69	1058637,15	866133,72	141	1058621,92	866152,49	213	1058378,78	866172,57
70	1058633,76	866132,06	142	1058641,62	866151,97	214	1058384,20	866172,95
71	1058631,67	866131,04	143	1058676,29	866151,44	215	1058380,33	866165,44
72	1058630,87	866130,64	144	1058703,07	866151,18	1	1059140,27	866161,80

Coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas Colombia con origen Oeste.

Fuente: Tabla de atributos del archivo digital shapefile "POLIGONO_INTERVENCION_f4.shp" adjunto al Anexo 5 del radicado No. E1-2019-09056637 del 09 de mayo de 2019.

Artículo 2. - La Alcaldía de Santiago de Cali identificada con NIT. 890.399.011-3, deberá realizar el reporte ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las especies de bromelias, 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 el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal, donde se deberá incluir la determinación taxonómica de las especies, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo, las cuales deberán articularse con las señaladas en el presente acto administrativo. Lo anterior, no implica realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda para estas especies.

Artículo 3. -La Alcaldía de Santiago de Cali identificada con NIT. 890.399.011-3, deberá adelantar la solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en caso de encontrar dentro del área de intervención del proyecto *“Construcción de obras viales en la avenida circunvalar entre carrera 76 y 83 entre avenida circunvalación y calle 1 a 1 oeste (calzada sur), y sus obras complementarias”*, especies del grupo taxonómico de Orquídeas y Anthocerotales y/o individuos no reportados de especies arbóreas y de helechos arborescentes en veda nacional establecida en 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 Alcaldía de Santiago de Cali identificada con NIT. 890.399.011-3, deberá realizar un proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, por la afectación de especies de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento en el área de intervención del proyecto, desarrollando los siguientes aspectos y reportando sus avances por medio de informes de seguimiento y monitoreo semestrales:

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 bromelias, musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, por medio del incremento de los potenciales forófitos de estas especies.
2. Establecer los diseños florísticos para la realización de la rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, de acuerdo a las características del área o áreas seleccionadas, al grado de disturbio que éstas presenten, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida y a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de flora en veda nacional a plantar, partiendo de la selección de un ecosistema de referencia de acuerdo a la zona de vida y ecosistemas donde se encuentre el área o áreas seleccionadas.
3. Implementar el diseño de la plantación, de forma que ocupe al menos la mitad del área total establecida para la realización de la medida de rehabilitación ecológica.

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

4. Marcar y geo-referenciar los individuos plantados, con el fin de realizar un adecuado seguimiento y monitoreo de su desarrollo y establecimiento.
5. Establecer al menos una (1) parcela de monitoreo³, de forma que se valore el área o áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación, en las cuales se deben monitorear 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. Se deberá priorizar la evaluación de parámetros como colonización, presencia/ausencia, fenología, abundancia registrada en cobertura, hospederos y estado fitosanitario.
6. 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 el desarrollo de la medida de manejo y reportar su efectividad al finalizar los tiempos de seguimiento y monitoreo.
7. Reponer los individuos plantados en el área o áreas destinadas para la medida de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo en relación 1:1, es decir, por cada individuo muerto, se deberá plantar otro de la misma especie de forma que se alcance un porcentaje final de supervivencia 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.
8. Ejecutar el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, incluyendo acciones correctivas y de manejo adaptativo, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento que deberá ser de tres (3) años a partir de la terminación de las labores de plantación.
9. 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, en caso de adelantar la medida de manejo en áreas que no se encuentren bajo alguna de las figuras de protección ambiental.
10. 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 o etapas del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora en veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantará ésta medida, deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

Artículo 5. – La Alcaldía de Santiago de Cali identificada 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 obras viales en la avenida circunvalar entre carrera 76 y 83 entre avenida circunvalación y calle 1 a 1 oeste (calzada sur), y sus obras complementarias”*, que afecten especies de flora en veda nacional por la remoción

³ 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”

de cobertura vegetal, para así conocer sus tiempos de ejecución y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.

Artículo 6. – La Alcaldía de Santiago de Cali identificada 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 de remoción de la cobertura vegetal e iniciar las medidas de manejo por afectación de flora en veda nacional en las áreas de intervención del *proyecto “Construcción de obras viales en la avenida circunvalar entre carrera 76 y 83 entre avenida circunvalación y calle 1 a 1 oeste (calzada sur), y sus obras complementarias”*, localizado en el municipio de Santiago de Cali del departamento del Valle del Cauca, donde se incluya una propuesta para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, de acuerdo a las acciones descritas en el **artículo 4** del presente acto administrativo y donde se incluya como mínimo lo siguiente:

1. Presentar el certificado de determinación taxonómica de las especies de musgos, hepáticas y líquenes reportadas en el **artículo 1** del presente acto administrativo, que incluya el listado de especies determinadas y donde se adjunte la descripción de los métodos y procedimientos empleados para su determinación en laboratorio o herbario, así como las evidencias de esta determinación (fotografías de microscopio o estereoscopio de sus estructuras morfológicas).
2. Presentar el certificado de determinación taxonómica de las especies de bromelias reportadas en el **artículo 1** del presente acto administrativo, que incluya el listado de especies determinadas y donde se adjunte la descripción de los métodos y procedimientos empleados para su determinación taxonomía en campo y evidencias de esta labor tales como fotografías de detalle.
3. Presentar la determinación taxonómica a un nivel taxonómico más detallado, de los especímenes reportados hasta nivel de género o indeterminados e incluidos en el **artículo.1** del presente acto administrativo, incluyendo para tal fin, los certificados de herbario o de laboratorio respectivos de acuerdo a las indicaciones descritas en el **numeral 1** de este artículo.
4. Efectuar la selección del área o de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en zonas con presencia de remanentes de bosque seco tropical asociados a nacederos y/o rondas de ríos y cauces, de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección localizada dentro del área de influencia del proyecto, en un área mínima de una (1) hectárea, indicando:
 - a. Ubicación geográfica del área o de las áreas seleccionadas (municipio, vereda, nombre del predio).
 - b. Criterios para la selección del área o áreas.
 - c. El tipo y el tamaño en hectáreas de las unidades de cobertura terrestre existentes en esta área o áreas seleccionadas.
 - d. Descripción del estado de las coberturas vegetales que componen el área o áreas seleccionadas, con respecto al grado de disturbio que presentan.
 - e. Coordenadas de delimitación del área o las áreas donde se realizará el proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Oeste o Bogotá.

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

- f. Cartografía digital de la localización y delimitación del área o de las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo, adjuntando el correspondiente archivo digital shapefile.
5. Presentar los soportes (concepto técnico, oficio o acto administrativo oficial emitido por la Autoridad Ambiental regional competente) de la participación de la Autoridad Ambiental regional competente, en la selección del área o de las áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal.
6. Presentar los soportes de los acuerdos y los mecanismos realizados con los propietarios, para asegurar que las acciones de rehabilitación ecológica perduren en el tiempo, en caso que las áreas escogidas para tal fin, sean de carácter privado.
7. Realizar la caracterización de la composición florística, en especial de las especies de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes y de sus forófitos, en el área o las áreas seleccionadas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, donde dicha caracterización deberá realizarse antes del inicio de esta medida de manejo, indicando datos de diversidad y riqueza, composición y abundancia de especies.
8. Realizar la selección y caracterización florísticas de la composición y estructura florística del ecosistema de referencia a utilizar para el diseño de los arreglos florísticos a establecer en el proceso de rehabilitación ecológica, presentando la localización de estos ecosistemas de referencia y describiendo como se relacionan con la definición y selección de las especies y de los arreglos florísticos a establecer en el área o las áreas a rehabilitar.
9. Presentar los arreglos o diseños florísticos a establecer, de acuerdo a la caracterización de composición florística del área o de las áreas seleccionadas para la realización del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal y a su estado con respecto al grado de disturbio que está presente, con base en las especies arbóreas y arbustivas identificadas en el ecosistema de referencia seleccionado y caracterizado.
10. Incluir en los arreglos florísticos a establecer en el área o las áreas donde se desarrollará la rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de especies de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes.
11. Presentar la representación gráfica de los diseños florísticos seleccionado al interior del área o áreas propuestas para la rehabilitación ecológica, en la que se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos y arbustivos que ya se encuentran preestablecidos en dicha área o áreas, lo anterior, conforme a las condiciones que registre el área escogida (unidades de cobertura y el estado sucesional de la vegetación). El área de cobertura de la plantación debe ser al menos del 50% del área establecida para el desarrollo de la medida de recuperación.
12. Indicar las especies a plantar y las 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).

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

13. Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal adquirido para el desarrollo de la rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal, señalando ubicación y metodología de manejo.
14. Indicar las especificaciones técnicas del aislamiento del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal.
15. Presentar la localización de la parcela de monitoreo a utilizar requerida en el **numeral 5 del artículo 4** del presente acto administrativo, dentro del área o las áreas seleccionadas para la realización de la rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal.
16. Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica, que incluya una periodicidad mínima semestral 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.
17. Presentar indicadores (fórmula y parámetros de medida) orientados al monitoreo del crecimiento y desarrollo (altura y dasométrico), sobrevivencia y de estado fitosanitario de las especies plantadas dentro del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, que permita valorar la efectividad de la medida desarrollada.
18. Presentar indicadores (fórmula y parámetros de medida) 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 o áreas donde se desarrollará la rehabilitación ecológica mediante el enriquecimiento vegetal, los cuales deberán relacionarse con la parcela de monitoreo requerida en el **numeral 5 del artículo 4** del presente acto administrativo.
19. 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 contado a partir de la terminación de las labores de plantación.

Artículo 7.- La Alcaldía de Santiago de Cali identificada 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, a partir de la terminación de las labores de plantación de los individuos dentro de los arreglos florísticos diseñados, para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal. 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 como mínimo los siguientes aspectos:

1. Reportar la superficie plantada con sus fechas de inicio y finalización, indicando tamaño en hectáreas y número de individuos por especie plantados por área.

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

2. Indicar las cantidades plantadas por especie de acuerdo a los arreglos florísticos establecidos dentro del área, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
3. Indicar la procedencia del material vegetal a emplear durante el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal y para la reposición por mortalidad de individuos plantados, presentando las acciones de manejo de este material vegetal en vivero y/o acopio temporal.
4. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos y el reporte del estado fitosanitario y sobrevivencia de los individuos plantados.
5. 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 establecimiento de la parcela de monitoreo y relacionados con los indicadores de monitoreo de colonización, presencia/ausencia, fenología, abundancia registrada en cobertura, hospederos, estado fitosanitario y establecimiento de hepáticas y líquenes sobre los árboles existentes y plantados en el área seleccionada para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal.
6. Presentar los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos arbóreos y arbustivos establecidos por especie.
7. Reportar y describir las acciones de mantenimiento, seguimiento, monitoreo, correctivas y de manejo adaptativo del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, para cumplir con una supervivencia de alrededor del 80%. En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberán argumentar las posibles causas por especie y reportar las medidas correctivas a tomar.

Artículo 8.- La Alcaldía de Santiago de Cali identificada con NIT. 890.399.011-3, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar el periodo indicado para las actividades de seguimiento y monitoreo de la medida de manejo de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en el cual se deberá:

1. Compilar los datos y registros de los resultados de los seguimientos y monitoreos desarrollados en cumplimiento de la medida de manejo de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, con el respectivo análisis de efectividad de su implementación.
2. Describir cualitativamente la eficiencia de la medida de manejo de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal ya ejecutada, teniendo en cuenta los resultados encontrados durante el tiempo de seguimiento y monitoreo.
3. Reportar las especies de 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 información de 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.
4. Presentar los soportes de determinación taxonómica de las especies hepáticas y líquenes que se encuentren durante el desarrollo del proyecto,

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

así como de las especies que se registren dentro del área o áreas donde se desarrolló el proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, mediante certificado de herbario o del profesional con experiencia que las identificó, relacionando el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico de apoyo utilizado para la determinación y descripción de los procedimientos y métodos realizados.

5. 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 hepáticas y líquenes sobre los árboles y otros sustratos dentro del área o áreas donde se desarrolló el proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, comparado con la información obtenida de la caracterización de la composición florística en el área o 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.
6. Presentar los soportes del registro realizado ante la Autoridad Ambiental Regional competente, de las plantaciones forestales de finalidad protectora que se realizaron como medida de manejo por la afectación de las especies de flora en veda relacionadas con el proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar la medida de manejo en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
7. 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 el área o las áreas donde se desarrolló, lo anterior en caso de que estos predios sean de propiedad privada.

Artículo 9.- La Alcaldía de Santiago de Cali identificada 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 10.- La Alcaldía de Santiago de Cali identificada 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 11.- La Alcaldía de Santiago de Cali identificada 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.

Artículo 12.- 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 13.- 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.

23 JUL 2019

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

Artículo 14.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la Alcaldía de Santiago Cali identificada con NIT. 890.399.011-3, 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 15. – 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.

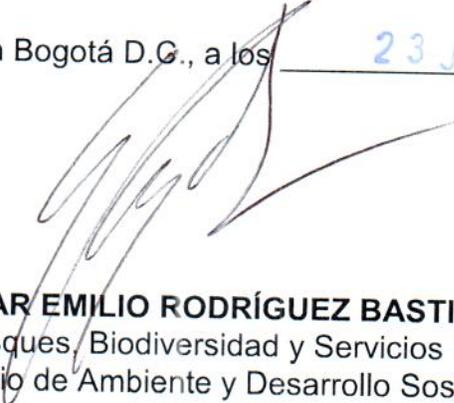
Artículo 16. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 17. – 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 _____

23 JUL 2019


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 *lpc*

Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS *RDG*

Sonia Guevara Cabrera / Revisora Juidica - DBBSE – MADS *SGC*

ATV 0945

Levantamiento.

0109 del 06 de junio de 2019

Construcción de obras viales en la avenida circunvalar entre carrera 76 y 83 entre avenida circunvalación

y calle 1 a 1 oeste (calzada sur), y sus obras complementarias

Alcaldía de Santiago de Cale- Valle del Cauca NIT. 890.399.011-3

