



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No.

1880

(**20 NOV 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 escrito con radicación No. E1-2018-024085 de 18 de agosto de 2018, la sociedad INGENIES IDECAM S.A.S, identificada con NIT. 901.179.481-7, 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 se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Popayán en el departamento del Cauca.

Que a través del Auto No. 406 del 12 de octubre de 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Popayán en el departamento del Cauca, efectuada por la sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7, dando apertura al expediente ATV 0855.

Que mediante el escrito con radicado No. E1-2019-151031523 de 15 de octubre de 2019, la sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7, presentó información complementaria al radicado No. E1-2018-024085 de 18 de agosto de 2018, ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda nacional para las especies de flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"*.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0855, presentada por la sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7, en aras a obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"* ubicado en jurisdicción del municipio de Popayán en el departamento del Cauca, la Dirección de

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

Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud, y emitió el Concepto Técnico 0247 del 24 de septiembre de 2019, que estableció lo siguiente:

"(...)"

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

Revisada la información anexa al radicado No. E1-2018-024085 de 18 de agosto de 2018, remitida por INGENIES IDECAM S.A.S., en adelante el solicitante, para la evaluación de la viabilidad del levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre para el proyecto "Conjunto Cerrado La Florida", se presenta a continuación las consideraciones técnicas de la información aportada:

3.1 Localización y descripción del proyecto y cartografía asociada

En la información adicional radicada, el solicitante describe la finalidad del proyecto "Conjunto Cerrado La Florida" y menciona el municipio y departamento en el cual se localiza el área de intervención del mismo, refiriéndose a una extensión total de 2,1 hectáreas.

Esta área de intervención del proyecto, fue corroborada con la información del "SHAPES LEVANTAMIENTO DE VEDA" del radicado No. E1-2018-024085 de 18 de agosto de 2018, en el cual adjunta los archivos digitales shapefile del proyecto, los cuales fueron visualizados en el programa ArcGis - ArcMap 10.2.2., donde se pudo observar que, el polígono del área de intervención del proyecto asociado a la cartografía, abarcan un área total de 2,1 hectáreas en jurisdicción del municipio de Popayán del departamento de Cauca, concordando con la información de ubicación geográfica y extensión descritos por solicitante en el documento técnico adjunto al radicado citado en este párrafo.

Asimismo, los puntos de coordenadas de la Tabla 1 del documento técnico adjunto al radicado No. E1-2018-024085 de 18 de agosto de 2018, fueron cargados en el programa en el programa ArcGis - ArcMap 10.2.2., observándose que estas coordenadas bordean en su totalidad el perímetro del polígono del archivo "SHAPES LEVANTAMIENTO DE VEDA".

De acuerdo a lo anteriormente descrito, se concluye que la información remitida por el solicitante para este ítem en particular, es suficiente para conocer las características, el alcance, la extensión y la localización del área de intervención del proyecto, en la cual habrá afectación de especies de flora en veda nacional por la remoción de cobertura vegetal, a causa de la ejecución del proyecto.

3.2 Caracterización Biótica del proyecto

La información adicional radicada por el solicitante, presenta descripciones con respecto a la unidad de cobertura de la tierra según la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, presentando las caracterizaciones de cada uno de estos aspectos bióticos.

Puntualmente para las unidades de cobertura de la tierra, el solicitante indica su extensión en hectáreas y porcentaje de área, de acuerdo al tamaño del área de intervención del proyecto (2,1 hectáreas), observándose en su totalidad Mosaico de pastos y cultivos.

Estas unidades de cobertura de la tierra, fueron verificadas al visualizar en el programa ArcGis - ArcMap 10.2.2., los archivos digitales shapes del anexo cartográfico remitido por el solicitante, sobre la cartografía base en línea que aporta este programa relacionada con imágenes ESRI, DigitalGlobe, GeoEye y Earthstar Geographics, donde se observaron dentro del polígono del área de intervención del proyecto, siendo la información aportada por el solicitante, consecuente con las visualizaciones cartográficas realizadas y con las observaciones de las imágenes de satélite de referencia.

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

3.3 Inventarios de individuos de arbóreos en veda

El solicitante no relaciona en el documento la información de la especie *Quercus humboldtii* (Roble), sin embargo, en el archivo "ANEXO 2 MATRIZ DATOS EXCEL" del radicado No. E1-2018-024085 de 18 de agosto de 2018 presenta las coordenadas de un total de 56 individuos y códigos de las especies del inventario al 100% realizado en el área de la solicitud, información que fue corroborada en la visita técnica realizada los días 11 y 12 de septiembre de 2019 validando la información presentada.

con relación a la información reportada en el documento donde se indica "(...) se identificaron dos (2) individuos de helechos arbóreos que corresponden a la especie *Cyathea cf. andina* con formula lámina2-pinado-pinatisecta, hoja monomórfica soros abaxiales y bordes crenado como se puede apreciar en la (...)", durante el recorrido en campo se verifico y no se encontraron individuos de la especie reportada, por lo que desde el punto de vista técnico se considera que es un error de transcripción en el documento.

Al respecto, se consideran apropiadas las metodologías empleadas para el registro en campo de los individuos de robles presentes dentro del área de intervención del proyecto, teniendo en cuenta que informa que realizó el censo al 100% en esta área para los individuos arbóreos en veda nacional en categoría de desarrollo fustal, unidad de cobertura de la tierra donde fue hallado, nombre común y científico y datos dasométricos, los cuales fueron presentados en la "ANEXO 2 MATRIZ DATOS EXCEL" de la información radicada por el solicitante.

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

El solicitante, precisa "El muestreo de la flora vascular y no vascular de hábito epífita, rupícola, corticola y terrestre se realizó a partir de un inventario al 100% e incluyendo los criterios de muestreo del protocolo RRED (Gradstein et.al, 2003). De acuerdo a lo anterior, la unidad de muestreo correspondió al forofito para el caso de la flora epífita y se inspecciono la totalidad de árboles presentes en el área del proyecto susceptible de intervención para las plantas vasculares y no vasculares de hábito epífita, y para otros hábitos de crecimiento se realizó cuadrantes e inspección general del área en formaciones rocosas, troncos de árboles muertos o suelos desnudos donde se observará presencia de esta."

Partiendo de la información presentada, se procedió a verificar la representatividad del muestreo realizado y presentado por el solicitante, basados en la cantidad mínima de forófitos a muestrearse por hectárea de bosque o vegetación densa para la caracterización de flora epífita vascular y no vascular, de acuerdo al protocolo para Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epifitas (RRED-analysis), propuesto por Gradstein et al. (2003)¹, la cual es una metodología estandarizada y publicada en revistas científicas indexadas, que es aplicable tanto a especies epifitas vasculares como no vasculares y teniendo en cuenta que el solicitante si registró abundancias para estas especies en los diversos hospederos evaluados (número de individuos para especies vasculares y en cobertura en unidad de medida para especies no vasculares).

Con base a que el protocolo RRED-analysis es uno de los más empleados para la caracterización de este tipo de vegetación, ya que se fundamenta en experiencias de investigación de autores en América Tropical, apoyados en diseños muestrales y el número de especies epifitas registradas contra del número de árboles muestreados, proporcionando información del tamaño mínimo de la muestra (Gradstein 1992, Wolf 1993, Hietz y Lobo 1996, Shaw y Bergstrom 1997, Annaselvam y Parthasarathy 2001, Flores-Palacios y García-Franco 2001 y Rauer y Rudolph 2001)².

Finalmente, la verificación de la representatividad del muestreo que se realiza en este concepto técnico a partir del muestreo presentado por el solicitante y en comparación con el protocolo RRED-analysis, se fundamenta en este sentido, a continuación se compila los resultados obtenidos del muestreo de caracterización de especies vasculares y no vasculares en veda nacional por sustrato de crecimiento, de acuerdo a la información aportada por el

¹ Op. Cit.

² Citado en: Gradstein et al. (2003). Op cit.

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

solicitante en la base de datos del “ANEXO 2 MATRIZ DATOS EXCEL” de la información presentada y con relación a la representatividad del muestreo según la cantidad de hospederos seleccionados y evaluados, y al tamaño de las unidades de cobertura de la tierra muestreadas, de la cual se obtuvo la siguiente información de relevancia:

Tabla 1. Cantidad de hospederos muestreados dentro del área de intervención del proyecto por unidad de cobertura de la tierra muestreada.

Código Corine Land Cover	Nombre de la cobertura	Área (m²)	Área (ha)	Forófitos metodología Gradstein et.al (2003)	Forófitos muestreados
2.4.2.	Mosaico de pastos y cultivos	21.946	2,1946	17,5568	68

Fuente: Tabla elaborada a del Anexo 2 del radicado E1-2019-240712522 del 24 de julio de 2019.

De la anterior tabla se pudo establecer que, el solicitante realizó el muestreo para un área total de 2,19 hectáreas, muestreando un total de 68 árboles forófitos en el área de solicitud, sobrepasando la cantidad de forófitos mínima a muestrearse en el protocolo para Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis), propuesto por Gradstein et al. (2003)³, 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.

Con relación a los métodos empleados para la captura de información en campo y registro de abundancias en los diversos estratos verticales del forófito, se considera que estos son adecuados, lo anterior, de acuerdo con Gradstein et al. (2003)⁴, “(…). El muestreo de epífitas vasculares en arbustos y arbolitos, pueden ser inventariados mediante binoculares. Este enfoque también se puede usar para análisis de los árboles en los bosques secundarios, donde es difícil subir con seguridad (Kromer 2003)”, y teniendo en cuenta que la unidad de cobertura predominante en el área de intervención del proyecto es Mosaico de pastos y cultivos, ajustándose a las condiciones de accesibilidad en estratos superiores de los forófitos y al porte de los mismos en campo.

En cuanto a los soportes cartográficos de los muestreos de caracterización de flora en veda nacional, realizados en el área de intervención del proyecto, el solicitante adjunta el Anexo “SHAPES LEVANTAMIENTO DE VEDA” del radicado No. E1-2018-024085 de 18 de agosto de 2018, los archivos digitales shapefile de las áreas de solicitud de levantamiento de veda del proyecto, los cuales fueron visualizados en el programa ArcGis - ArcMap 10.2.2., observándose que de los 68 árboles forófitos totales muestreados.

En general, los resultados presentados por el solicitante presenta un análisis de composición, diversidad y riqueza de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, reportando abundancias (número de individuos y cobertura en cm²) y resultados de índices de diversidad y riqueza por unidad de cobertura muestreada, donde reporta una riqueza y diversidad alta de especies de líquenes y una riqueza y diversidad media a baja de especies de bromelias, orquídeas, musgos y hepáticas, lo anterior probablemente dadas las características físico - bióticas del área donde se ubica el proyecto, cuyas unidades de cobertura de la tierra se asocian a Mosaico de pastos y cultivos.

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

El solicitante menciona que realizó colecta de especímenes no vasculares de estas especies con el fin de realizar la determinación taxonómica, los cuales fueron “(…) colectados por lo menos con 1 cm de sustrato. Cada colección se guardó en una Las muestras se extrajeron con la ayuda de una espátula y/o cuchillo, una vez extraída la muestra fue rotulada con la

³ 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.

⁴ Op. Cit.

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

siguiente información: número del forófito, estrato, sustrato, hábito, biotipo, forma de crecimiento y coordenada del forófito. (...). La determinación del material colectado se realizó con base a la literatura disponible para Colombia y países de norte y sur América; En líquenes: Sipman & Aguirre (1982)i, Brodo, et al. (2001)ii. En musgos: Lisboa (1994)iii, Churchill & Linares (1995)iv, Linares (2001)v. En hepáticas: Gradstein (1997)vi, Uribe & Aguirre (1997)vii, Gradstein et al. (2001)viii. Para la confirmación y/o determinación de los ejemplares colectados se visitó el herbario de criptogramas de la Universidad del Tolima. Una vez validados

Se apoyó en el uso de herramientas de consulta virtual como Identification key and literature guide to the genera of Lichenized Fungi (Lichens) in the Neotropics by H. Sipman, Botanic Garden & Botanical Museum Berlin-Dahlem, Free University of Berlin last update 3 November 2005ix y la base de datos del proyecto de briofitos de los Andes del Missouri Botanical Garden Región ColombiAx.

En cuanto a la determinación taxonómica de la flora en veda nacional, se adjunta certificado de identificación del profesional Simón Levi Gamboa, donde relaciona las especies debromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes indicando descripción de métodos de determinación y trabajo en laboratorio. Una vez consultados los soportes de hoja de vida de profesional se encontró que cuenta con curso de identificación botánica y amplia experiencia en la caracterización en campo por lo que se valida la identificación.

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

En cuanto al "Plan de compensación como medida compensatoria para el levantamiento de veda de la especie "Quercus humboldtii", donde el solicitante propone plantar 1000 individuos de roble o como lo disponga la Autoridad Ambiental, en ese sentido desde la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se considera que los 68 individuos a intervenir deben ser repuestos en una relación 1 a 7, para un total de 476 árboles, sin embargo, estos deben ser integrados a un arreglo florístico, que emule un ecosistema natural teniendo en cuenta que a lo que se quiere llegar es al repoblamiento de poblaciones naturales y no estrictamente a una plantación forestal de aprovechamiento comercial.

Con respecto a la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de especies de bromelias y orquídeas, se considera adecuada ya que promueve la conservación del acervo genético de estas especies a nivel local, donde el porcentaje de rescate del 70% propuesto por el solicitante de acuerdo a los criterios de estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, deberá ser ajustado de acuerdo a las abundancias reportadas por especie de bromelias y orquídea, que fueron registradas en el muestreo de caracterización presentado para el área de intervención del proyecto.

Finalmente, y para la medida propuesta por el solicitante de "Enriquecimiento de especies forestales para la propagación de especies en veda y/o endémicas de la flora epífita no vascular", a desarrollarse en un área de 1 hectárea, se considera apropiada debido a que promueve el repoblamiento y desarrollo de especies de musgos, hepáticas y líquenes y de sus potenciales forófitos, donde el tamaño del área propuesta para desarrollar la medida de manejo es adecuada, teniendo en cuenta que se proyecta afectar dentro del área de intervención del proyecto 2,19 hectáreas de Mosaico de pastos y cultivos.

(...)"

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

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

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 el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA – a través de la Resolución No. 0316 de 1974, estableció:

"Artículo 1: Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido la veda para el aprovechamiento de las siguientes especies maderables: pino colombiano (Podocarpus rospigliosi, Podocarpus montanus, y Podocarpus oleifolius), nogal (Junglas spp.), hojarasco (Talauma caricifragans), molinillo (Talauma hernandezii), caparrapí (Ocotea caparrapí) y comino de la macarena (Erithroxylon sp.)"

Artículo 2: Establece (sic) veda indefinida en el territorio nacional de la especie denominada roble (Quercus humboldtii) con excepción de los departamentos de Cauca, Nariño y Antioquia; no obstante, en dichos departamentos no se otorgarán permisos de aprovechamiento de esta especie para la obtención de carbón, leña o pulpa."

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

"Artículo 1: 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 2: Establece (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 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) mediante la Resolución No. 0096 del 20 de enero de 2006, modifica las Resoluciones No. 0316 de 1974 y 1408 de 1975, proferidas por el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA –, en relación con la veda sobre las especies Roble (*Quercus humboldtii*) en la cual estableció:

"Artículo Primero: Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido, la veda para el aprovechamiento forestal de la especie Roble (Quercus humboldtii)."

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

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

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

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0855 y acorde con el Concepto Técnico de viabilidad 0247 del 24 de septiembre 2019, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7, es suficiente para levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a 68 individuos de la especie *Quercus humboldtii* (Roble) y de los grupos taxonómicos de las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se verán afectados por la remoción de la cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"*, localizado en el municipio de Popayán del departamento 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 sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7

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

Que 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 solicitada por la sociedad INGENIES IDECAM S.A.S. identificada con NIT. 901.179.481-7., para los 68 individuos de la especie *Quercus humboldtii* (Roble), que van a ser afectados por el desarrollo del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"*, ubicado jurisdicción del municipio de Popayán en

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

departamento del Cauca, lo anterior, de acuerdo al inventario presentado, estos individuos arbóreos se encuentran localizados en las siguientes coordenadas:

Individuos de *Quercus humboldtii* registrados para el área de intervención del proyecto

Árbol No.	ESPECIE	N. común	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	105766863	765257664
4	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057672202	765255675
5	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057652523	765238196
6	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057664647	765236542
7	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057659757	765225040
8	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057672440	765217636
9	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057662,44	765217636
11	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057672107	765215645
12	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057664211	765213652
13	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057657654	765201153
15	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057649091	765196616
17	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057645758	765186773
19	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057640087	765185776
20	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057638191	765197607
21	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057635743	765201587
22	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057629955	765213638
23	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057620171	765204898
24	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057624398	765203352
25	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057625844	765200699
26	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057614945	765200584
27	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057609942	765194168
28	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057612724	765192510
29	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057615727	765191627
30	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057623179	765190745
31	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057620291	765180902
32	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057625295	765183669
33	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057624630	765176923
34	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057628970	765171064
35	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057635868	765164764
37	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057636645	765169077
38	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057640090	765177924
39	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057650326	765168419
41	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057679359	765156708
42	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057689370	765152842
44	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057693820	765151185
45	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057696489	765150633
46	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057706279	765145218
47	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057703167	765139467
49	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057726640	765125875
51	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057710059	765149643
52	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057701715	765154616
53	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057691146	765162242
54	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057692368	765166555
55	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057704047	765165786
56	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	1057710388	765161586

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

Árbol No.	ESPECIE	N. común	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
57	Quercus humboldtii	Roble	1057710720	765165125
58	Quercus humboldtii	Roble	1057718838	765169330
60	Quercus humboldtii	Roble	1057707603	765171979
64	Quercus humboldtii	Roble	1057682019	765180042
65	Quercus humboldtii	Roble	1057684020	765184355
66	Quercus humboldtii	Roble	1057690138	765182146
67	Quercus humboldtii	Roble	1057689471	765180155
68	Quercus humboldtii	Roble	1057690580	765189334
69	Quercus humboldtii	Roble	1057683239	765190105
70	Quercus humboldtii	Roble	1057682903	765194418
71	Quercus humboldtii	Roble	1057689796	765202825
72	Quercus humboldtii	Roble	1057692352	765207249
73	Quercus humboldtii	Roble	1057692909	765205369
74	Quercus humboldtii	Roble	1057702362	765207916
99	Quercus humboldtii	Roble	1057706132	765237332
100	Quercus humboldtii	Roble	1057710912	765242310
103	Quercus humboldtii	Roble	1057711465	765250493
105	Quercus humboldtii	Roble	1057713025	765244191
107	Quercus humboldtii	Roble	1057700227	765262985
108	Quercus humboldtii	Roble	1057697781	765261878
109	Quercus humboldtii	Roble	1057696001	765263204
110	Quercus humboldtii	Roble	1057696111	765266300
111	Quercus humboldtii	Roble	1057696887	765272272

Coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas Colombia con origen Bogotá.
Fuente: radicado No. E1-2018-024085 de 18 de agosto de 2018.

Artículo 2. Levantar de manera parcial la veda solicitada por la sociedad INGENIES IDECAM S.A.S. identificada con NIT. 901.179.481-7, para la especie perteneciente a los grupos taxonómico de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que van a ser afectadas por el desarrollo del proyecto “Conjunto Cerrado La Florida”, localizado en jurisdicción del municipio de Popayán en el departamento del Cauca, lo anterior, de acuerdo al muestreo de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

Especies de bromelias y orquídeas reportadas para el área de intervención del proyecto.

FAMILIA	GENERO/ESPECIE
Bromeliaceae	Guzmania mitis
	Tillandsia cf. fendleri
	Tillandsia fasciculata
	Tillandsia juncea
	Tillandsia flexuosa
	Tillandsia recurvata
Orquidaceae	Epidendrum sp.
	Oncidium adelaidae
	Stelis sp.
Líquenes	Parmotrema perlatum
	Herpothallon rubrocinctum
	Caloplaca sp1

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

FAMILIA	GENERO/ESPECIE
	<i>Cryptothecia striata</i>
	<i>Parmotrema cristiferum</i>
	<i>Parmotrema endosulphurum</i>
	<i>Heterodermia japonica</i>
	<i>Pyrenula macrocarpa</i>
	<i>Pannaria sp1</i>
	<i>Usnea sp.</i>
	<i>Parmeliopsis minarum</i>
	<i>Sticta fuliginosa</i>
	<i>Usnea acanthella</i>
	<i>Parmelia sp1</i>
	<i>Parmotrema aff. Latissimum</i>
	<i>Cryptothecia aff. Punctisorediata</i>
	<i>Lepraria sp1</i>
	<i>Parmelia sp2</i>
	<i>Heterodermia aff. Casarettiana</i>
	<i>Thelotrema sp1</i>
	<i>Dirinaria picta</i>
	<i>Hypotrachyna densirhizinata</i>
	<i>Remototrachyna aff. costaricensis</i>
	<i>Leptogium cf. azureum</i>
Hepáticas	<i>Frullania aff. Dilata</i>
	<i>Acrolejunea emergenes</i>
	<i>Lejeunea flava</i>
	<i>Microlejeunea aff. epiphylla</i>
Musgos	Genero/Especie
	<i>Calymperes aff. rubiginosum</i>
	<i>Hyophila involuta</i>

Fuente: radicado E1-2018-024085 de 18 de agosto de 2018.

Parágrafo. - El levantamiento parcial de veda de los grupos taxonómicos anteriormente señalados, se realiza para las especies localizadas en el área de intervención del proyecto “Conjunto Cerrado La Florida”, la cual abarca una extensión total de 2,19 hectáreas y se encuentra delimitada en las siguientes coordenadas.

Coordenadas de delimitación del área de intervención del proyecto y sobre la cual se otorga el levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre.

COORDENADAS	
NORTE	OESTE
02°-28'- 24.44" N	076°-33'- 32.37" W
02°- 28'-21.66" N	076°-33'-27.61" W
02°- 28'-18.89" N	076°-33'-31.26" W
02°- 28'-21.56" N	076°-33'-35.55" W

Fuente: radicado No. E1-2018-024085 de 18 de agosto de 2018.

Artículo 3.- La sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7, deberá realizar el reporte a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en los informes de seguimiento y monitoreo semestrales, del listado de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre y rupícola, que no fueron reportadas en el muestreo de caracterización realizado para el área de intervención del proyecto y que sean encontradas durante las actividades de remoción de la cobertura vegetal, incluyendo la determinación taxonómica, abundancias, hospederos y las medidas de manejo articuladas con las establecidas en

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

el acto administrativo. Lo anterior, no implica realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda para estas especies

Artículo 4.- La sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7, deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en caso de encontrar dentro de las áreas de intervención del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"*, especies del grupo taxonómico Anthocerotales y/o individuos no reportados de especies arbóreas y de helechos arborescentes en veda nacional, establecida mediante las Resoluciones No. 0316 de 1974, No. 0801 de 1977 y No. 0096 de 2006 o de las normas que las sustituyan o las modifiquen, lo anterior, previo a adelantar cualquier obra o actividad que genere su afectación.

Artículo 5. - La sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7, 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 *"Conjunto Cerrado La Florida"*, que afecten especies de flora en veda nacional por la remoción de cobertura vegetal, para así conocer los tiempos de ejecución y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.

Artículo 6. – La sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7, deberá realizar la siguiente medida de manejo por la afectación de la especie *Quercus humboldtii* por el desarrollo del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"*, realizando los siguientes aspectos y reportando sus avances por medio de informes de seguimiento y monitoreo semestrales y final:

1. Reponer en relación 1:1 los individuos plantados por reposición de la especie de *Quercus humboldtii*, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, es decir que, por cada individuo muerto, se deberá plantar uno de la misma especie, de forma que se alcance un porcentaje final de sobrevivencia del 80%. En caso de registrar un porcentaje de sobrevivencia menor al señalado, se deberá documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

a. 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 por reposición y de reubicación de los individuos.

b. Algunos de los individuos de la especie *Quercus humboldtii*, podrán ser plantados en las áreas que se seleccionen para el desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica, siempre y cuando se articulen a los diseños florísticos propuestos y no se sobrecargue estas áreas que, en caso de presentarse tal situación, deberá escoger áreas diferentes que sean propicias para realizar la reposición de los individuos de la especie *Quercus humboldtii* que se verán afectados por el desarrollo del proyecto.

2. Presentar un documento técnico a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dentro de los dos (2) meses posteriores al inicio de las acciones de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"* y con anterioridad al inicio de la plantación por reposición de individuos de la especie *Quercus humboldtii*, que contenga la siguiente información:

a. Identificación y selección final del área o de las áreas para llevar a cabo la plantación por reposición y reubicación, según sea el caso, de los individuos de la especie *Quercus humboldtii* reportados, indicando:

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

- i. Criterios para la selección del área o de las áreas para la plantación por reposición y reubicación de individuos de la especie *Quercus humboldtii*, con presencia de cobertura arbórea y arbustiva que permitan su adecuado desarrollo y establecimiento, de preferencia que se encuentre dentro de alguna figura de protección ambiental dentro del área de influencia del proyecto.
 - ii. Ubicación geográfica de las áreas seleccionadas (departamento, municipio, vereda, nombre del predio).
 - iii. El tipo y extensión en hectáreas de las unidades de cobertura de la tierra existentes en el área o las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo, indicando la zona de vida donde se ubican.
 - iv. Coordenadas planas Este y Norte de delimitación del área o de las áreas donde se realizará la plantación por reposición y reubicación, según el caso, de los individuos de la especie *Quercus humboldtii*, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá y en formato modificable.
 - v. Cartografía digital (polígonos en archivo digital shapefile) de la localización y delimitación del área o de las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo y de las unidades de cobertura de la tierra presentes.
 - vi. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cauca –CRC, en la selección final del área o de las áreas para el desarrollo de la medida de manejo, mediante concepto técnico, oficio o acto administrativo oficial emitido por la Corporación.
 - vii. Soportes de los acuerdos, actas y convenios para asegurar que la plantación por reposición y reubicación de los individuos de la especie *Quercus humboldtii* perduren en el tiempo, lo anterior, en caso que las áreas escogidas para tal fin sean de carácter privado.
- b. Presentar un plan de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, 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 por reposición y de la reubicación de individuos de la especie *Quercus humboldtii*, 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 por reposición y de reubicación de individuos.
- c. Presentar indicadores (formula y parámetros de medida) orientados al monitoreo del crecimiento y desarrollo (en altura y dasométrico), sobrevivencia y de estado fitosanitario de los individuos de la especie *Quercus humboldtii* plantados por reposición y reubicados, que permita valorar la efectividad de la medida desarrollada.
- d. Incluir un cronograma de actividades de la medida de manejo, que este en concordancia con el cronograma de ejecución de obra (integrado a la etapa (s) del proyecto donde se vayan a desarrollar) y donde se especifique la fecha de inicio de la plantación por reposición y de la reubicación, según el caso, de los individuos de la especie *Quercus humboldtii*, así mismo que especifique las

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

actividades de monitoreo y seguimiento que se realicen por tres (3) años a partir de la terminación de las labores de plantación por reposición y la reubicación de los individuos.

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

a. Reportar la cantidad de individuos de la especie de *Quercus humboldtii*, plantados por reposición, de acuerdo a las cantidades e indicaciones establecidas en los literales a. y b. del numeral 1 del presente artículo.

b. Presentar el número o código de marcación de los individuos plantados por reposición de la especie *Quercus humboldtii*, relacionado con el listado de las coordenadas planas Este y Norte de localización de cada individuo plantado, en el sistema de referencia Magna Sirgas Colombia con origen Bogotá y en formato modificable.

c. Indicar la procedencia del material vegetal a emplear para la plantación por reposición de individuos de la especie de *Quercus humboldtii* y para la reposición por mortalidad de individuos plantados, presentando las acciones de manejo de este material vegetal en vivero y/o acopio temporal.

d. Reportar y compilar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionados con la condición fitosanitaria, índices de mortalidad y sobrevivencia y datos dasométricos (altura y diámetro a la altura del pecho en centímetros), de los individuos de la especie de *Quercus humboldtii* plantados por reposición.

e. Reportar y describir la evolución de los individuos de la especie de *Quercus humboldtii* plantados por reposición, que hayan sido establecidos dentro de los arreglos florísticos propuestos para el desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica y plantación por reposición, adjuntando los registros fotográficos del caso.

f. Reportar y describir las acciones de mantenimiento, seguimiento, monitoreo, correctivas y de manejo adaptativo respectivas, para cumplir con una supervivencia de alrededor del 80% de los individuos de la especie de *Quercus humboldtii* reubicados y plantados por reposición. En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas y reportar las medidas correctivas a tomar.

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

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

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

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

c. Presentar los resultados finales de los indicadores de seguimiento y monitoreo relacionados con la condición fitosanitaria, índices de mortalidad y sobrevivencia y datos dasométricos (altura y diámetro a la altura del pecho en centímetros) de los individuos de la especie de *Quercus humboldtii* plantados por reposición.

d. Presentar las evidencias y soportes finales de los acuerdos, actas y convenios establecidos con los propietarios de los predios, que aseguren la permanencia de la reposición de individuos de la especie *Quercus humboldtii* en el área o las áreas donde se desarrolló esta medida, lo anterior en caso de que estos predios sean de propiedad privada.

Artículo 7. – La sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7, deberá ejecutar la siguiente medida de manejo por la afectación de especies de bromelias y orquídeas por el desarrollo del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"*, realizando los siguientes aspectos y reportando sus avances por medio de informes de seguimiento y monitoreo semestrales y final:

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

- a. Rescatar el 100% de individuos de las especies de bromelias y orquídeas, con abundancias reportadas en el muestreo entre 1 a 100 individuos o que fueron determinadas hasta nivel de género.
- b. Rescatar el 100% de individuos de las especies de orquídeas.
- c. Rescatar el 80% de individuos de las especies de bromelias, con reportadas a nivel de especies.
- d. Rescatar el 100% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas, que no fueron reportados en el muestreo de caracterización realizado al área de intervención del proyecto y que sean encontrada durante la fase constructiva del mismo.
- e. El rescate de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas en los porcentajes descritos anteriormente, deberán realizarse para la totalidad de los individuos encontrados en las áreas de intervención del proyecto y no a partir de la abundancia resultante del muestreo de caracterización de flora en veda nacional presentado.
- f. Para el rescate de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas de habito epifito, se tendrá que realizar el ascenso a los forófitos previo a la tala o efectuar una tala controlada de los mismos, con el fin de que los individuos objeto de rescate no sean maltratados y se obtengan en las mejores condiciones físicas posibles para el traslado.
- g. Ejecutar la reubicación final de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas rescatados de las áreas de intervención del proyecto, en un área o áreas asociadas a bosques, vegetación secundaria alta, con disponibilidad de árboles receptores y/o colindantes a zonas de recarga hídrica, ríos o quebradas, en lo posible, dentro del área de influencia del proyecto y/o que se encuentre categorizada en alguna figura de protección ambiental, seleccionando el mismo tipo de hospedero (roca o suelo) y la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, para lo cual, no se deberá sobrecargar los forófitos que

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

albergarán los individuos reubicados ni afectar la población de epifitas pre – existentes en los forófitos de reubicación. Así mismo, deberá incluir las condiciones de temperatura, humedad y luminosidad del sitio donde fue rescatado el material vegetal, esto teniendo en cuenta que hay especies que están adaptadas a condiciones de exposición directa a la radicación solar y otras que necesitan de sombra y humedad.

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

- i. El vivero temporal deberá ser construido con anterioridad al rescate de los individuos de bromelias y orquídeas, con materiales resistentes y que soporte vientos fuertes y altas precipitaciones.
 - ii. Debe contar con la capacidad de recepción del total de los individuos rescatados del área total de intervención del proyecto, los cuales no deberán estar acumulados en canastillas o aglomerados unos sobre los otros en el suelo o en bolsas o fibras.
 - iii. Se debe incluir en los diferentes bancales y camas del vivero, sustratos epifitos (mediante disposición de materas, troncos y maderos verticales entre otros) y terrestres (tierra negra, humus, arenas, entre otros).
 - iv. El marcaje de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados deberá ser perdurable y resistente, el cual debe incluir fecha de rescate y nombre científico.
 - v. Para sustrato epifito, los individuos deberán ser sujetos únicamente con materiales biodegradables.
 - vi. La mortalidad de los individuos de orquídeas y bromelias dentro del vivero temporal, no debe superar el 10% antes de la reubicación en el área final, de tal forma que se asegure su óptimo estado físico y sanitario evitando mortalidades altas.
- i. Realizar la selección final del área o de las áreas de reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas rescatados del área de intervención del proyecto, incluyendo la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cauca –CRC. En caso que el predio o predios seleccionados para la reubicación de estos individuos, sean de carácter privado, se deberá realizar acuerdos con los propietarios soportados por actas o convenios, lo anterior, para asegurar que las acciones de reubicación perduren en el tiempo.
- j. Ejecutar el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, a partir de indicadores e incluyendo acciones correctivas y de manejo adaptativo, tendientes a alcanzar una sobrevivencia de alrededor del 80% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas

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

reubicados en el área seleccionada para tal fin, donde el tiempo mínimo del monitoreo y seguimiento deberá ser de dos (2) años, contados a partir de la finalización de las acciones de reubicación de los individuos rescatados.

2. Presentar **un documento técnico** a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a los dos (2) meses posteriores al inicio de las acciones de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"* y con anterioridad al inicio de la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas, que contenga la siguiente información:

a. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies de bromelias y orquídeas, mediante certificado de herbario o de los profesionales (con experiencia acreditada en el tema) que realizaron esta labor en laboratorio, describiendo los métodos y procedimientos empleados por grupo taxonómico.

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

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

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

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

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

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

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

vii. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cauca –CRC, en la selección final del área o de las áreas de reubicación de bromelias y orquídeas, mediante concepto técnico, oficio o acto administrativo oficial emitido por la Corporación.

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

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

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

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

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

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

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

ii. Tener en cuenta las condiciones de humedad, temperatura y luminosidad del lugar de rescate que sean similares en el área de reubicación.

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

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

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

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

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

3. Presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, **informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años** para la

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

medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de las especies de bromelias y orquídeas, lo anterior, a partir de la finalización de las actividades de reubicación de estos individuos e incluyendo los aspectos técnicos del **numeral 1 del presente artículo**. Los informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades desarrolladas, donde se incluya los siguientes aspectos:

- a. Compilado de cada informe de seguimiento y monitoreo semestral (que incluya por lo menos actividades de seguimiento mínimo mensual durante el primer año y bimensual durante el segundo) y de acuerdo al avance del proyecto, de la cantidad de individuos por especie de bromelias y orquídeas rescatados del área de intervención, de la cantidad de individuos dispuesta en vivero temporal y de la cantidad de individuos reubicados en el área seleccionada para este fin, de acuerdo a los porcentajes de rescate establecidos y valorado a partir del número total de individuos encontrados en toda el área de intervención del proyecto.
- b. Indicar el número de individuos por especie de bromelias y orquídeas rescatados en las áreas de intervención del proyecto, mencionando familia, nombre científico y especie del forófito u hospedero de rescate, indicando la fecha de rescate (día, mes y año) y el tiempo de permanencia de los individuos en vivero temporal, indicando la mortalidad presentada en dicho vivero con respecto a la cantidad inicial rescatada.
- c. Indicar los forófitos de reubicación marcados y georreferenciados en campo, mencionando familia, nombre científico y común, e indicando la cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito, indicando fecha de reubicación (día, mes y año) y presentando evidencias de la marcación en campo con un sistema de perdurable de los individuos de bromelias y orquídeas reubicados, para su posterior ubicación y seguimiento, presentado evidencias fotográficas de este proceso.
- d. Nombrar los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero, indicando fecha de reubicación (día, mes y año) y presentando evidencias de la marcación en campo con un sistema de perdurable de los individuos de bromelias y orquídeas reubicados, para su posterior ubicación y seguimiento, presentado evidencias fotográficas de este proceso.
- e. Presentar los análisis del seguimiento y monitoreo por forófito y hospedero de reubicación, relacionando las acciones de mantenimiento y los resultados de los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia, aparición de nuevos individuos, floración, fructificación, presencia de hijuelos, marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos y estado fitosanitario presentado para cada individuo reubicado, por especie, por familia botánica y grupo taxonómico.
- f. Reportar y describir las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, para cumplir con una supervivencia de alrededor del 80%.
- g. Presentar las acciones de corrección y manejo adaptativo respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas y realizando el análisis por especie, por familia botánica y grupo taxonómico.

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

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

- a. Compilar los datos y registros de los resultados de los seguimientos y monitoreos desarrollados en cumplimiento de la medida de manejo, con el respectivo análisis de efectividad de su implementación.
- b. Describir cualitativamente la eficiencia de la medida de manejo ejecutada, teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento y monitoreo.
- c. Presentar los resultados finales de los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer la adaptación y establecimiento de los individuos de bromelias y orquídeas reubicados en el área seleccionada para este fin, y donde se presente los datos finales de mortalidad y sobrevivencia, de aparición de nuevos individuos, floración, fructificación, presencia de hijuelos, marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos.
- d. Presentar las evidencias y soportes finales de los mecanismos (acuerdos, actas y convenios) establecidos con los propietarios de los predios como acuerdos, convenios, registros entre otros, que aseguren la permanencia de la reubicación de individuos de especies de bromelias y orquídeas, en las áreas donde se desarrolló esta medida de manejo, lo anterior, en caso de que estos predios sean de propiedad privada.

Artículo 8. La sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7, deberá realizar la siguiente medida de manejo por la afectación de especies de musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento por el desarrollo del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"*, realizando los siguientes aspectos y reportando sus avances por medio de informes de seguimiento y monitoreo semestrales y final:

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

- a. Ejecutar las acciones de rehabilitación ecológica, en un área o áreas con presencia de remanentes de bosque asociados a nacederos, afluentes hídricos y/o rondas de ríos, quebradas o cauces, de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección ambiental dentro del área de influencia del proyecto.
- b. Desarrollar el proceso de rehabilitación ecológica, en un área o áreas que cuenten con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC. En caso que el predio o predios seleccionados para el desarrollo de la rehabilitación, sean de carácter privado, se deberá realizar acuerdos con los propietarios y presentar los soportes mediante actas o convenios, lo anterior, para asegurar que el proceso de rehabilitación perdure en el tiempo.
- c. Establecer los diseños florísticos para la realización de la rehabilitación ecológica, de acuerdo a las características del área o áreas seleccionadas, al grado de disturbio que éstas presenten, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida de manejo y a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de flora en veda nacional a plantar, partiendo de un ecosistema de referencia de acuerdo a la zona de vida del área o áreas seleccionadas. Los diseños deberán ocupar al menos el 80% del área total seleccionada para la realización de la medida de rehabilitación ecológica.

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

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

e. Establecer al menos dos (2) parcelas de monitoreo⁵, de forma que se valore las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, monitoreando variables de la vegetación que permitan inferir que la medida de manejo promueve la rehabilitación de áreas para la generación hábitats, tanto de forófitos como de las especies de flora en veda nacional asociados a estos y a otros sustratos. Se deberá priorizar la evaluación de parámetros como colonización de especies en veda nacional en sustratos epífitos, rupícolas y terrestres, presencia y ausencia, fenología, abundancia registrada en unidad de medida (cobertura cm²), hospederos y estado fitosanitario.

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

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

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

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

2. Presentar un documento técnico a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a los dos (2) meses posteriores al inicio de las acciones de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"* y con anterioridad al inicio del proceso de rehabilitación ecológica, que contenga la siguiente información:

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

i. Criterios para la selección del área o de las áreas para la rehabilitación ecológica, con presencia remanentes de bosque asociados a nacederos, afluentes hídricos y/o rondas de ríos, quebradas o cauces, de preferencia

⁵ 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”

que se encuentren dentro de alguna figura de protección ambiental dentro del área de influencia del proyecto.

- ii. Ubicación geográfica de las áreas seleccionadas (departamento, municipio, vereda, nombre del predio).
 - iii. El tipo y extensión en hectáreas de las unidades de cobertura de la tierra existentes en el área o las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo, indicando la zona de vida donde se ubican.
 - iv. Descripción del estado de las coberturas vegetales del área o de las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo, con respecto al grado de disturbio que presentan.
 - v. Coordenadas planas Este y Norte de delimitación del área o de las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá y en formato modificable.
 - vi. Cartografía digital (polígonos en archivo digital shapefile), de la localización y delimitación del área o de las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo y de las unidades de cobertura de la tierra presentes.
 - vii. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cauca –CRC, en la selección final del área o de las áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, mediante concepto técnico, oficio o acto administrativo oficial emitido por la Corporación.
 - viii. Soportes de los acuerdos, actas y convenios para asegurar que las acciones de rehabilitación ecológica perduren en el tiempo, lo anterior, en caso que las áreas escogidas para tal fin sean de carácter privado.
- b. Realizar la caracterización de la composición florística (presentando el método de caracterización empleado y que sea avalado por publicaciones científicas, las parcelas y puntos de muestreo y los resultados y análisis dasométricos y de composición, diversidad y riqueza, entre otros aspectos que soporten dicha actividad), en especial de las especies de musgos, hepáticas y líquenes y de sus forófitos y hospederos, en el área o las áreas seleccionadas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, donde dicha caracterización deberá realizarse antes del inicio de esta medida de manejo, indicando datos de diversidad y riqueza, composición y abundancia de especies y nivel sucesional que presentan.
- c. Realizar y presentar la caracterización de la composición y estructura florística del ecosistema de referencia empleado para el diseño de los arreglos florísticos, presentando la localización, georreferenciación y cartografía digital del ecosistema de referencia y describiendo como este se relacionó con la definición y selección de las especies y de los arreglos florísticos a establecer en el área o las áreas a rehabilitar.
- d. Presentar la representación gráfica de los diseños florísticos a establecer en el área o áreas seleccionadas para la rehabilitación ecológica, en la que se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a plantar, con respecto a las coberturas, la ubicación de los individuos arbóreos y arbustivos ya preestablecidos en esta área o áreas, lo anterior, conforme a la composición florística del área o de las áreas seleccionadas para la rehabilitación ecológica y a su estado con respecto al grado de disturbio, con base en las especies arbóreas y arbustivas identificadas en el ecosistema de referencia seleccionado y caracterizado y al nivel sucesional que este

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

ecosistema presente. El área de cobertura de la plantación debe ser al menos del 80% del área o áreas seleccionadas para la rehabilitación.

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

f. Indicar las especies a plantar y cantidades de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia seleccionado y caracterizado, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito y su grupo ecológico de especies o gremio de especies⁶ (esciofita o heliofita / pionera, intermedia o tardía).

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

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

i. Presentar las coordenadas planas Este y Norte de localización de las dos (2) parcelas de monitoreo a utilizar dentro del área o las áreas seleccionadas para la realización de la rehabilitación ecológica, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá y en formato modificable.

j. Presentar un plan de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica, que incluya una periodicidad mínima de los seguimientos y la descripción de las estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación, que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo, así como las acciones correctivas y de manejo adaptativo para alcanzar una sobrevivencia de alrededor del 80%, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento deberá ser de tres (3) años, posterior a la terminación de las labores de plantación en el marco de los arreglos florísticos para la rehabilitación ecológica.

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

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

3. Presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, **informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años** para la medida de rehabilitación ecológica, lo anterior, a partir de la finalización de las actividades de plantación de los arreglos florísticos e incluyendo los aspectos técnicos

⁶ Para la clasificación de grupo ecológico de especies o gremio de especies se puede considerar las categorías de: Lamprecht, H. (1990). Silvicultura en los trópicos. Los ecosistemas forestales en los bosques tropicales y sus especies arbóreas. Posibilidades y métodos para un aprovechamiento sostenido. Eschborn: GTZ (GMBH). 335 p.

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

en el **numeral 1 del presente artículo**. Los informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades desarrolladas, donde se incluya los siguientes aspectos:

- a. Reportar la superficie plantada con sus fechas de inicio y finalización (día, mes y año), indicando extensión en hectáreas y número de individuos por especie plantados por área.
 - b. Indicar las cantidades plantadas por especie de acuerdo a los arreglos florísticos establecidos en el área o áreas seleccionadas para la rehabilitación ecológica, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
 - c. Indicar la procedencia del material vegetal a emplear durante el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica y para la reposición por mortalidad de individuos plantados, presentando las acciones de manejo de este material vegetal en vivero y/o acopio temporal.
 - d. Presentar el número o código de marcación de los individuos plantados en el marco de los diseños florísticos, relacionado con el listado de las coordenadas planas Este y Norte de localización de cada individuo plantado, en el sistema de referencia Magna Sirgas Colombia con origen Bogotá y en formato modificable.
 - e. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos ya plantados, mediante la valoración del crecimiento, desarrollo, estado fitosanitario y mortalidad y sobrevivencia de los diseños florísticos, adjuntando los registros fotográficos del caso.
 - f. Presentar los avances de los resultados de los indicadores de seguimiento y monitoreo al desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, resultantes del establecimiento de las parcelas de monitoreo y relacionados con los indicadores de seguimiento y monitoreo de la colonización de musgos, hepáticas y líquenes en sustratos epífitos, terrestres y rupícolas, presencia/ausencia, fenología, abundancia registrada en cobertura, hospederos, estado fitosanitario y establecimiento de musgos, hepáticas y líquenes sobre los árboles existentes y plantados en el área seleccionada para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica.
 - g. Presentar los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos arbóreos y arbustivos establecidos por especie en los arreglos florísticos.
 - h. Reportar y describir las acciones de mantenimiento, seguimiento, monitoreo, correctivas y de manejo adaptativo del proceso de rehabilitación ecológica, para cumplir con una sobrevivencia de alrededor del 80%. En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas por especie y reportar las medidas correctivas del caso.
- 4. Entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final** al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo de la medida de rehabilitación ecológica, en el cual se deberá:
- a. Compilar los datos y registros de los resultados de los seguimientos y monitoreos desarrollados en cumplimiento de la medida de manejo, con el respectivo análisis de efectividad de su implementación.
 - b. Describir cualitativamente la eficiencia de la medida de manejo, teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento y monitoreo.
 - c. Reportar las especies de musgos, hepáticas y líquenes de hábito epífito, terrestre y rupícola que se desarrollen y se registren dentro del área o áreas donde se

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

desarrolló el proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, indicando grupo vegetal, familia botánica, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, lo anterior, comparado con la caracterización de la composición florística en las áreas de rehabilitación ecológica antes del inicio de la medida de manejo y con los datos iniciales de caracterización de flora en veda nacional del área de intervención del proyecto.

- d. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies de musgos, hepáticas y líquenes que se registren dentro de las áreas donde se desarrolló el proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, mediante certificado de herbario o del profesional con experiencia que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico de apoyo utilizada para la determinación y descripción de los procedimientos y métodos realizados.
- e. Presentar los resultados finales de los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presentan las especies de musgos, hepáticas y líquenes sobre los árboles y otros sustratos dentro del área o áreas donde se desarrolló el proceso de rehabilitación ecológica, lo anterior, comparado con la caracterización de la composición florística en las áreas de rehabilitación ecológica antes del inicio de la medida de manejo y con los datos iniciales de caracterización de flora en veda nacional del área de intervención del proyecto.
- f. Presentar los soportes del registro realizado ante la Autoridad Ambiental Regional competente, de las plantaciones forestales de finalidad protectora asociadas al proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, lo anterior en el caso de adelantar la medida de manejo en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección ambiental.
- g. Presentar las evidencias y soportes finales de los acuerdos, actas y convenios establecidos con los propietarios de los predios, que aseguren la permanencia de la medida de manejo de rehabilitación ecológica en las áreas donde se desarrolló esta medida, lo anterior en caso de que estos predios sean de propiedad privada.

Artículo 9.- La sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7, deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir, las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre en otros sectores o etapas del proyecto, con las medidas de manejo aquí establecidas por la afectación de las especies de flora en veda nacional por el desarrollo del proyecto *"Conjunto Cerrado La Florida"*, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán estas medidas de manejo, deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento y monitoreo.

Artículo 10.- La sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con el permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, a que hubiese lugar.

Artículo 11.- La sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7 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 sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de

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

especies, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

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, dará lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 15.- Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido de la presente providencia a la sociedad INGENIES IDECAM S.A.S., identificada con NIT. 901.179.481-7 a través del representante legal, su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

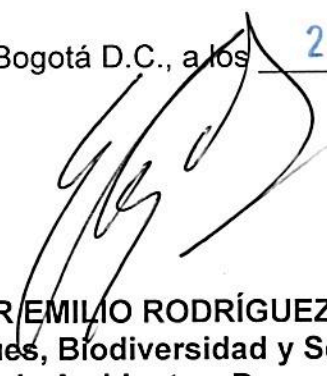
Artículo 16. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

Dada en Bogotá D.C., a los 20 de NOV de 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. *4PC*
Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS. *uu*
Mónica Liliana Jurado/ Abogada Contratista DBBSES-MADS *q.*
ATV 0855
Levantamiento.
0247 del 16 de octubre de 2019
Conjunto Cerrado la Florida
INGENIES IDECAM S.A.S. NIT. 901.179.481-7

