



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. _____

1879

(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 escrito con radicación No. E1-2019-270930432 del 27 de septiembre de 2019, la sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, solicitud de levantamiento parcial de veda para especies de flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Conexión Urabá-Nueva Colonia-Apartado a 110 Kv”*, ubicado en los municipios de Apartadó y Turbo, del departamento de Antioquia.

Que por medio del Auto No. 439 del 17 de octubre de 2019, 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 *“Conexión Urabá-Nueva Colonia-Apartado a 110 Kv”*, ubicado en los municipios de Apartadó y Turbo, del departamento de Antioquia, a nombre de la sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, dando apertura al expediente ATV 1033, el cual fue publicado en la página web de este Ministerio.

Que evaluada la información existente en el expediente ATV 1033, presentada por EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, mediante radicado E1-2019-270930432 del 27 de septiembre de 2019, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Conexión Urabá-Nueva Colonia-Apartado a 110 Kv”*, ubicado en los municipios de Apartadó y Turbo, del departamento de Antioquia, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos emitió el Concepto Técnico 0269 del 13 de noviembre de 2019, que conceptuó lo siguiente:

“(…).

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información remitida por la sociedad mediante radicado N° E1-2019-270930432 del 27 de septiembre de 2019 y N° E1-2019-270930432 del 27 de septiembre de 2019, en relación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del proyecto “Conexión Urabá-Nueva Colonia-Apartado a

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

110 Kv”, ubicado en los municipios de Apartadó y Turbo, del departamento de Antioquia, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:

3.1. Con relación a la localización y descripción del proyecto

Mediante radicado N° E1-2019-270930432 del 27 de septiembre de 2019, el solicitante señala la localización del proyecto, las características de las estructuras a instalar y describe las actividades que se adelantaran en el marco de la construcción de línea eléctrica de 110 kV, cuyo trazado inicia desde la subestación Urabá en el municipio de Turbo, pasando por la subestación de Nueva Colombia y concluye en la subestación de Apartadó, ubicada en el municipio del mismo nombre.

Dentro de la etapa de construcción, considera la ampliación de las subestaciones existentes y la instalación de un circuito sencillo y doble en algunas secciones, que tendrá una longitud es de 36,1km cuya área de servidumbre es de 20m en los sitios de torres y de 13m en las zonas de poste (Izada de cables). Frente a la infraestructura asociada, el solicitante precisa que se utilizarán las vías y caminos existentes, y que actualmente utilizará un trayecto de 1,4km del corredor ya existente de la línea de transmisión Caucheras - Apartadó. En consideración con lo anterior, una vez revisado en el shape “AreaProyecto” relacionado en el “EIA_NuevaColoniaLV.gdb” del anexo 9, el proyecto abarca un área total de 68,93 hectáreas.

Si bien, en articulación con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, acogido mediante Resolución Número 90708 del 30 de agosto de 2013, considerando que lo citado en su numeral “22.2 ZONAS DE SERVIDUMBRE” del artículo 22:

“a. (...) El propietario u operador de la línea debe hacer uso periódico de la servidumbre ya sea con el mantenimiento de la línea o poda de la vegetación y debe dejar evidencia de ello. (...)

b. Dentro de la zona de servidumbre se debe impedir la siembra o crecimiento natural de árboles o arbustos que con el transcurrir del tiempo comprometan la distancia de seguridad y se constituyan en un peligro para las personas o afecten la confiabilidad de la línea.”

Sin embargo, el solicitante no considera en el estudio de levantamiento de veda un franja continua, pues identifica de manera puntual la intervención individuos objeto de aprovechamiento, sobre los que considera que por su altura o localización interfieren con la construcción y operación de la línea, teniendo en cuenta la distancia de seguridad del cable hasta el suelo (6,1m), además, de la distancia de seguridad que va de los cables a la copa de los árboles o plantas (1,65m), sumado al crecimiento promedio de este tipo de coberturas boscosas (5m), de manera se plantea por parte del solicitante que el área efectiva de intervención de 12,83 hectáreas.

Una vez corroborada las áreas de intervención mediante lo consignado en el shape “AprovechaForestalPG”, el grupo de SIG de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, evidencia los polígonos resultantes donde identifica que las zonas del área de servidumbre que no fueron incluidas hacen parte en su mayoría a cultivos permanentes herbáceos, unidad de que cobertura que no es propiamente de interés en el levantamiento de veda; de manera que extraen las respectivas coordenadas de delimitación de los polígonos consignados en el citado shape.

En términos generales, la información aportada por el solicitante con relación a este ítem, es suficiente y permite conocer las particularidades del proyecto, su ubicación, georreferenciación y área donde se realizará la remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda nacional.

Este Ministerio aclara que en caso de requerir áreas adicionales a las 12,83 hectáreas de que solicita, en donde se encuentren especies en veda nacional, deberá adelantar una nueva solicitud para el desarrollo de las demás características del proyecto precisando una caracterización puntual para las áreas de intervención.

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

3.2. Con relación a la caracterización biótica

El solicitante presentó la caracterización biofísica del área de influencia biótica del proyecto, encontrando que se localiza en el Helobioma y el Zonobioma húmedo tropical. En cuanto a la zona de vida, de conformidad con la clasificación de Holdridge se encuentra en la formación vegetal de bosque húmedo tropical (bh-T) en un 92,96% y bosque muy húmedo tropical (bmh-T) en un 7,04%, información que permite tener un panorama del tipo de vegetación.

Respecto a ecosistemas estratégicos, sensibles y áreas protegidas, a partir de diferentes consultas no se identifica que se ubique el proyecto en áreas de interés, sin embargo, en el portal Tremarctos, se evidencia que la vulnerabilidad del territorio es crítica pues “(...) se traslapa con áreas donde se encuentran especies sensibles de aves, mamíferos y reptiles. (...)”

En cuanto a la cobertura de la tierra, siguiendo los criterios de la metodología de Corine Land Cover adaptada para Colombia y bajo imágenes Lidar y recorridos en campo, el solicitante presenta lo referente para el área de influencia biótica, sin embargo, al realizar el análisis de caracterización de flora en veda, precisa de manera puntual la extensión de área en función de cada tipo de bioma encontrando que 72,6 % (9,31 ha) corresponde territorios agrícolas en su mayoría representados por cultivos permanentes herbáceos, mientras que las coberturas de bosques y áreas seminaturales ocupan el 26,8% (3,44 ha), el área restante que corresponde al 0,6% (0,08 ha) son territorios artificializados.

3.3. Con relación a las metodologías de muestreo y resultados

Especies arbóreas y helechos arborescentes en veda nacional

Una vez verificada la información relacionada por el solicitante, no precisa la metodología empleada para corroborar la presencia o ausencia de especies arbóreas y helechos arborescentes en veda nacional en el área de intervención. Si bien, en la caracterización de flora señala que realizó el inventario de los individuos arbóreos con DAP superior a 10cm presentes en el área de influencia biótica y análisis de regeneración natural, en donde no identifica especies arbóreas o helechos arborescentes en veda nacional, información que se encuentra soportada al revisar el “ANEXO 10 BD Inventario AF.xlsx” y “ANEXO 3 Cert Herbario NC.pdf”

No obstante, considerando el tipo de zona de vida de bosque húmedo tropical y dado que dentro de la flora del departamento Antioquia, se reporta el registro de diferentes especies de helechos arborescentes según el Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia¹ y otras fuentes de información primaria, este Ministerio aclara que en caso de encontrar individuos de helecho arborescente y/o individuos arbóreos con veda nacional en el área de interés y que sean objeto de intervención, es necesario, el solicitante adelante una nueva solicitud de levantamiento de veda para estos individuos en particular.

Caracterización de especies vasculares y no vasculares

En cuanto a la caracterización de flora vascular y no vascular en veda nacional de conformidad con la Resolución N° 0213 de 1977 (INDERENA), el solicitante realizó una modificación del muestreo de conformidad con Gradstein et al. (2003) a partir del protocolo para Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis)², de manera que aumentó la intensidad de muestreo dado la baja cantidad de especies presentes en el área objeto de estudio.

En este sentido, presenta la relación de unidades muestrales en función de la proyección de hectáreas y tipo de cobertura a intervenir según el tipo de bioma, la cual se presenta a continuación:

Tabla 3.3.1. Relación entre de forófitos muestreados por unidades de cobertura terrestre y bioma

¹ Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
<http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co>

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"

Bioma	Ecosistema	Área (ha)	*RRED* analysis	Forófitos evaluados	Forófito evaluados /ha
Helobioma	121 - Zonas industriales o comerciales	0,08	1	0	0
	221 - Cultivos permanentes herbáceos	6,14	49	20	3
	232 - Pastos arbolados	0,34	3	12	35
	233 - Pastos enmalezados	0,05	0	1	20
	314 - Bosque de galería y ripario	2,15	17	74	34
	3232 - vegetación Secundaria Baja	0,45	4	16	36
Total Helobioma		9,21			
Zonobioma Húmedo Tropical	121 - Zonas industriales o comerciales	0	0	0	0
	221 - Cultivos permanentes herbáceos	2,25	18	12	5
	231 - Pastos limpios	0,43	3	2	5
	232 - Pastos arbolados	0,05	0	2	40
	233 - Pastos enmalezados	0,05	0	0	0
	314 - Bosque de galería y ripario	0,84	7	11	13
Total Zonobioma Húmedo Tropical		3,62			
Total general		12,83	103	150	12

* RRED-Analysis: Análisis Rápido y Representativo de la diversidad de epifitas. Número de árboles sugeridos por la metodología propuesta por Gradstein et. al (2003).

Fuente: MADS, 2019. Adaptado de Tabla 4.1 del documento técnico, radicado N° E1-2019-270930432 del 27 de septiembre de 2019

En este sentido, se evidencia un total de 150 unidades de muestréales, donde a nivel general se superó la cantidad de forófitos a evaluar según la adaptación de la metodología propuesta, con excepción de la unidad de pastos limpios para el zonobioma y de cultivos permanentes herbáceos para los dos biomas "(...) debido a que el muestreo realizado para estas coberturas responde a los fustales que se han dejado dentro de las áreas de cultivo como árboles aislados y no alcanza densidades altas de siembra y que en ocasiones están asociados a caños y drenajes (...)". Pese a lo anterior, en promedio se evaluó un total de 12 forófitos/ha.

En términos de la captura de datos necesarios para la caracterización, para especies de habito cortícola se evaluó en 3 zonas del forófito, haciendo una adaptación de la zonificación planteada por Johansson (1974), verificando para las especies vasculares la cantidad de individuos o colonias presentes, realizando una inspección visual en los estratos superiores a partir de binoculares y cámaras de largo alcance, toda vez que se presentaron restricciones bajo la normatividad vigente para trabajo en alturas.

Por su parte, para las especies no vasculares, bajo la metodología de Iwatsuki, 1960 en: Pinzón et al., 2003, se evaluó presencia y cobertura (cm^2) a partir de una cuadrícula de $625cm^2$, dispuesta en una única sección del fuste.

Si bien, a nivel general, aunque se entiende la posible dificultad del acceso al dosel para el caso de especies cortícola, se considera que la evaluación de flora vascular a partir de binoculares puede verse limitada en función de la densidad de las copas de los hospederos en caso de haber accedido de manera directa al mismo, así mismo, en términos de flora no vascular el no evaluar la totalidad de los estratos verticales, puede inducir un sesgo en la información capturada y presentada.

Motivo por el cual, este Ministerio precisa que como medida correctiva el solicitante deberá a partir de una tala controlada verificar las especies tanto vasculares como no vasculares presentes en estratos superiores y reporte el respectivo listado de especies que no hayan sido incluidas en la presente solicitud.

Para el caso de otros hábitos de crecimiento, siguió la metodología MIFC propuesta por Cámara & Díaz del Olmo (2013)³, basado en el muestreo tipo RAP propuesto por Gentry (1982), donde establece parcelas de $50m \times 2m$ seleccionado al azar 6 sitios de muestreo dentro de cada parcela, 3 para sustrato terrestre y 3 para sustrato rupícola, donde realiza un conteo de individuos vasculares y un cálculo estimado de cobertura (cm^2) para no vasculares disponiendo de una plantilla en el sustrato evaluado.

³ CÁMARA, Rafael. & DÍAZ del OLMO, Fernando. Muestreo en transecto de formaciones vegetales de fanerófitos y caméfitos (I): fundamentos metodológicos. Estudios geográficos, 2013. vol. 74. no. 274

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

A su vez, con el fin de dar validez a los datos capturados en campo, el solicitante adelantó a nivel de grupo taxonómico y a nivel de unidades de cobertura vegetal el análisis de composición, riqueza, abundancia, estratificación vertical, preferencia de forófitos, distribución entre coberturas, adicionalmente también presenta en función del tipo de organismo la medición de diversidad alfa a través de los índices de Simpson y Shannon, así como el análisis de diversidad beta y estabilidad de curvas de acumulación de especies mediante diferentes estimadores.

Si bien, el solicitante emplea las curvas para justificar la eficiencia del muestreo, este Ministerio aclara que el análisis de la mismas corresponde a un análisis de riqueza y no implica la demostración de la validez de la representatividad del muestreo realizado para la solicitud, toda vez que se adelantan con el fin de verificar la cantidad de especies que pueden llegar a ser encontradas en la zona de estudio o de interés, sin que esto avale la efectividad en términos de la selección del área a muestrear o cantidad de forófitos, pues la distribución espacial y la composición de las especies vasculares y no vasculares de un área determinada puede variar respondiendo al estado sucesional de la vegetación hospedera existente, al tipo de unidades de cobertura y a la extensión del área.

Bajo la anterior premisa, es de precisar que la caracterización de flora vascular y no vascular adelantada por el solicitante se acepta a partir metodología de caracterización realizada y no de las curvas generadas.

Colecta y determinación taxonómica

En lo que se refiere a la colecta de material, la misma estuvo amparada bajo el Permiso de Estudio para la Recolección de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de elaboración de estudios ambientales, mediante la Resolución 0269 de 2017, expedida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

En el marco de lo anterior, describe de manera detallada las técnicas empleadas de colecta en función del tipo de organismo, así mismo, precisa los equipos, uso de laboratorio y claves taxonómicas utilizadas en el proceso de determinación taxonómica de flora vascular realizado por un profesional en el tema y para flora no vascular por el herbario de la Universidad de Antioquia (HUA) par cuyos certificado de determinación se encuentran relacionados en el “ANEXO 4 Cert Herbario BYL NC.pdf” y “ANEXO 15 Cert MRG.pdf”, así como soporte de hojas de vida de los profesionales en el “ANEXO 11 HV NFO 2019.pdf” y “ANEXO 16 HV MRG 2019.pdf”.

3.4. Con relación a los resultados de muestreos

Especies vasculares y no vasculares en veda nacional.

En el marco del estudio de caracterización de flora vascular y no vascular en veda nacional, el solicitante presenta el respetivo análisis por cada tipo de organismo y tipo de bioma evaluado, sin embargo, con el fin de analizar la información de manera integral se verifica la información de las respectivas bases “ANEXO 5 BD Epifitas.xlsx”, “ANEXO 6 BD No Vasculares Veda.xlsx” y “ANEXO 7 BD BLTerrestres.xlsx”.

En cuanto a la flora vascular se identifica un total de 2 especies vasculares en un único hábito de crecimiento, perteneciente a la familia Orchidaceae, evidenciando a su vez una muy baja abundancia considerando el tipo de zona de vida en la que se desarrolla el proyecto de bosque húmedo y muy húmedo tropical. En consideración con lo anterior, es de aclarar por parte de este Ministerio que en caso de encontrar especies de la familia Bromeliaceae, deberá solicitar una nueva solicitud de levantamiento de veda para este grupo taxonómico.

Frente al análisis de estratificación vertical, los individuos se distribuyeron en todos los estratos, concluyendo que, si bien, se evidencia una mayor cantidad de especies en la zona de la base, a nivel general “(...) para este proyecto no presentan preferencia por algún estrato del forófito (...)”.

*Respecto a la preferencia de forófitos, se identificó presencia de flora vascular es el 4,87% del total de los hospederos evaluados encontrando afinidad por una única especie arbórea, *Tabebuia rosea*. Mientras que, a nivel de cobertura, la unidad de cobertura de pastos arbolados reportó la totalidad de los individuos registrados.*

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

En relación con las especies terrestres, el solicitante justifica su ausencia dado a la alta intervención antrópica y que "(...) en las franjas de Bosque de galería posiblemente, al estar inmersas en grandes extensiones de zonas de cultivo, la recolonización por este grupo de plantas es remota (...)"

*Según el índice de Shannon presenta una baja diversidad con una alta dominancia de conformidad con al índice de Simpson, influenciada por la presencia de la especie *Caularthron bilamellatum* que representa el 92,86% del total de la población del grupo de taxonómico de orquídeas. Respecto a las curvas de acumulación a partir del análisis de estimadores no paramétricos se evidencia una completitud promedio de 96,28%.*

Para el caso de flora no vascular, producto de la caracterización realizada se evidenció la presencia de un total de 55 especies en diferentes hábitos de crecimiento, de manera que 2 especies son de hábito terrestre pertenecientes al grupo de hepáticas, donde 1 de estas especies es exclusiva de dicho hábito, y 54 especies son de hábito cortícola, identificando que el grupo de taxonómico de líquenes presenta una mayor riqueza de especies con cerca del 90,74%, seguido por el grupo taxonómico de hepáticas y musgos, representado el 5,56% y 3,70%, respectivamente.

*Considerando los valores de cobertura se evidencia una relación directamente proporcional, donde el grupo de líquenes representa la mayor cobertura con cerca del 74,93% del total de la cobertura registrada, lo cual se ve influencia a que el proyecto "(...) se ubica en zonas expuestas a condiciones de alta radiación solar, altas temperaturas y baja humedad relativa (...)", lo cual favorece el establecimiento de dicho grupo taxonómico. Sin embargo, el solicitante identifica que 4 especies (*Arthonia complanata*, *Caularthron vitellina*, *Physcia undulata* y *Astrothelium leucothelium*) que se encuentran en algún grado de amenaza según una clasificación preliminar de Aguirre & Rangel (2008).*

*Respecto a la relación con forófitos evaluados, se evidencia que la flora no vascular a nivel general se distribuyen en 24 especies arbóreas, encontrando "(...) no presentan especificidad y que al contrario se registran en una variedad de hospederos (...)", no obstante hay una mayor afinidad con especies como *Cecropia peltata*, *Tabebuia rosea* y *Spondias mombin*, que hospedan la mayor cantidad de especies de interés, que a su vez a también reportan la mayor cobertura, sumado a *Guarea guidonia*, *Zygia cf longifolia*, *Gliricidia sepium*, *Ochroma pyramidale*, *Muntingia calabura*, *Pseudosamanea guachapele*.*

En cuanto a las coberturas evaluadas por tipo de bioma y tipo de organismo, se evidencia que para el caso de briofitos, la unidad de pastos arbolados y bosque de galería son las más diversas de conformidad con el índice de Simpson; sin embargo, según el índice de Shannon a nivel general para los dos biomas, se evidencia que briofitos presentan una baja diversidad, la cual se debe a que "(...) la zona presenta temporadas largas de ausencia de lluvias y este grupo taxonómico es dependiente de este recurso (...)". Por su parte a nivel del análisis de diversidad beta, se identifica que los cultivos permanentes herbáceos tengan similaridad con otras coberturas, no obstante, dado la baja cantidad de especies "(...) es muy normal que se compartan las especies sin que esto indique una similitud fuerte. (...)".

Mientras que para el grupo taxonómico de líquenes, la cobertura de bosque de galería es la más diversa y abundante en el Helobioma y la cobertura de cultivos permanentes herbáceos para el Zonobioma; a nivel de general los índices muestran que las coberturas evaluadas son muy similares entre sí, en cuanto a diversidad de especies, reportando según el índice de Shannon diversidad media y baja dominancia, donde la similaridad entre las dos coberturas señaladas previamente.

En cuanto a las curvas de acumulación se evidencia una completitud promedio superior al 75%, con excepción de las unidades que por sus condiciones particulares no lo permitieron pues "(...) se encuentran altamente intervenidas y con densidades de fustales muy bajas (...)", como es el caso de pastos limpios, pastos arbolados.

Determinación taxonómica

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

En cuanto a la determinación taxonómica de especies, presenta en el "ANEXO 15 Cert MRG.pdf", el certificado de flora vascular, expedido por un profesional en el tema cuyo curriculum se presenta en el "ANEXO 16 HV MRG 2019.pdf", mientras que en el "ANEXO 4 Cert Herbario BYL NC.pdf", relaciona el certificado de las especies no vasculares el cual es emitido por el herbario de la Universidad de Antioquia (HUA).

De conformidad con lo expuesto, se considera la información remitida, es suficiente para tener un panorama del estado de las especies en veda nacional dentro del área de intervención, de igual manera se verifica que la información registrada en el documento técnico es consecuente con la consignada en las bases de datos para los diferentes hábitos de crecimiento.

3.5. Con relación a los soportes cartográficos

El solicitante allega en el "ANEXO 9 CARTOGRAFICOS", un total de 12 mapas en formato .pdf, que relacionan la localización de la línea eléctrica, zonas de aprovechamiento y zonas de accesos existentes, biomas, zonas de vida, ecosistemas, así como la ubicación de los puntos de muestreo empleados en la caracterización de flora en veda y localización del predio propuesto "Tulenapa" para realizar la medida de manejo.

En articulación con lo anterior, en el archivo "EIA_NuevaColoniaLV.gdb" del mismo anexo se evidencia la información anteriormente señalada, en donde se evidencia a partir del shape "AreaPoryecto", que la franja de servidumbre de la línea eléctrica, la cual abarca un total de 68,93 hectáreas. Pese a lo anterior, el área de estudio sobre la cual el solicitante enmarca el levantamiento de veda, corresponde a 12,83 hectáreas, la cual está relacionada en el shape "AprovechaForestalPG" y sobre el cual se presenta el análisis realizado por el solicitante, en donde identifica las áreas de intervención efectivas de servidumbre, sobrecancho y área de los sitios de torre/poste. En este sentido, el grupo SIG de la Dirección de Boques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos procede a extraer directamente las coordenadas de delimitación de las señaladas áreas de intervención al evidenciar que el área de servidumbre que no fue incluida hace parte de cultivos permanentes arbóreos.

De igual manera, relaciona los shapes "ZonaVida" y "Ecosistema" a partir de los cuales confirma la caracterización biótica para el área de influencia descrita por el solicitante.

Por otra parte, una vez revisado el shape "PuntoMuestreoFlora" se evidencia incluye la ubicación de los individuos arbóreos muestreados y los 23 puntos en otros hábitos de crecimiento. De igual manera la tabla asociada "MuestreoFloraregeneracionTB", relaciona la totalidad de los registros de las bases de datos "ANEXO 5 BD Epifitas.xlsx", "ANEXO 6 BD No Vasculares Veda.xlsx" y "ANEXO 7 BD BLTerrestres.xlsx".

En cuanto al área propuesta para realizar las medidas de manejo, en el shape "OtraCompesacion" relaciona la ubicación del predio "Tulenapa" el cual abarca un total de 184,18 hectáreas y se localiza en el municipio de Carepa, departamento de Antioquia.

Teniendo en cuenta que la información relacionada se ajusta con lo descrito en el documento de solicitud y las bases de datos, se considera es suficiente para dar un pronunciamiento técnico.

3.6. Con relación a las medidas de manejo

En el marco de la solicitud de levantamiento parcial de veda, el solicitante precisa un programa de manejo con dos medidas, sin embargo, es de precisar que deben presentarse de manera independiente incluyendo los respectivos objetivos y metas para cada una, así como describir a detalle cada una de las actividades a desarrollar.

En cuanto al predio propuesto para llevar a cabo las diferentes actividades, se evidencia de conformidad con la descripción presentada del predio "Tulenapa", ubicado en el municipio de Carepa, del departamento de Antioquia, es potencialmente viable. Si bien, relaciona las coordenadas de delimitación del predio, no presenta entre otras cosas, la información cartográfica de cobertura terrestre que permita realizar el análisis de manera integral sobre la viabilidad del mismo y disponibilidad de parches para realizar la medida relacionada con la flora

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

no vascular, así mismo deberá precisar la ubicación de las medidas dentro de las 184,18 hectáreas que tiene el predio.

Especies vasculares con veda nacional

*El solicitante propone realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de *Brassavola nodosa* y *Caularthron bilamellatum* pertenecientes a la familia *Orchidaceae*, así como "(...) especies de orquídeas o bromelias (epífitas, terrestres o rupícolas) no reportadas en la caracterización (...)" (subrayado fuera de texto). Si bien, se considera apropiada la medida toda vez que mantiene el acervo genético de las especies, como se señaló anteriormente, este Ministerio aclara que para el caso del grupo taxonómico de bromelias, al no estar reportado en el estudio, en caso de encontrar individuos deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento de veda nacional.*

Frente al rescate de individuos de interés, es de precisar que dicha actividad debe proyectarse para la totalidad de los individuos a intervenir dentro del proyecto y no únicamente sobre los individuos caracterizados, que cumplan con diferentes criterios de selección.

Por otro lado, el solicitante describe de manera general las actividades a desarrollar en el marco de la medida, de manera que frente a la selección del sitio para llevar a cabo las actividades de manejo, deberá localizarse en bosque de galería asociado a franjas de protección de drenajes y preferiblemente localizadas en áreas bajo figuras de protección, ante lo cual, el solicitante deberá remitir la delimitación puntual, así como la identificación de unidades de coberturas y posibles nuevos hospederos, con el fin de evaluar la viabilidad de la misma para adelantar la medida de manejo.

En cuanto al traslado y reubicación de orquídeas, es de aclarar que en caso de que no se realice de manera simultánea, deberá disponer de un vivero temporal cuyas características deberán especificarse, así como las actividades de mantenimiento durante su estadía, teniendo en cuenta que los individuos no podrán estar por un tiempo superior a tres meses, motivo por el cual es necesario el solicitante prevea las acciones que considere pertinentes para la reubicación del material antes del tiempo estipulado.

De igual manera, tanto los individuos rescatados, como los forófitos seleccionados para realizar las actividades de reubicación, deberán estar debidamente marcados y georreferenciados, de manera que se permita realizar el respectivo monitoreo, es de precisar que deberá asegurar la permanencia del marcaje en el tiempo considerando que de ello depende el seguimiento exitoso.

En cuanto al mantenimiento, seguimiento y monitoreo, se llevarán a cabo de manera trimestral durante el primer año y de manera semestral durante el segundo año, donde evaluará indicadores como cantidad de individuos reubicados en relación con los rescatados, sobrevivencia, estado fitosanitario, estado fenológico, anclaje y presencia de hijuelos. Es de aclarar que los indicadores deberán presentarse por especie.

Por su parte, en el cronograma relacionado se evidencian la periodicidad de las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo por un periodo de dos (2) años, sin embargo, se aclara que dichas actividades serán consideradas una vez finalizasen de las actividades de reubicación.

Especies no vasculares con veda nacional

El solicitante presenta una medida manejo en el marco de la afectación de especies no vasculares, de manera que propone una rehabilitación ecológica de cero punto (0,5) hectáreas considerando la cantidad de individuos arbóreos objeto de aprovechamiento los cuales sirven como hospederos. Sin embargo, es de aclarar que la medida se evalúa en términos de área de ser intervenida, toda vez que el desarrollo de especies de flora no vascular se ve influenciado por la calidad de microhabitats en general, incrementando la probabilidad de encontrar hospederos.

Bajo la anterior premisa, considerando que se intervendrá un total de 26,8% (3,44ha) en zonas de bosques y áreas seminaturales, y 7,17% (0,92ha) en pastos que registran una alta diversidad de flora en veda, deberá realizar la rehabilitación en al menos dos (2,0) hectáreas, cuyas

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

actividades deberán estar enmarcadas bajo los lineamientos del Plan Nacional de Restauración (2015)⁴ cuyo objetivo este orientado a mantener la disponibilidad de hábitats para la colonización de comunidades de especies no vasculares en veda nacional.

Respecto a la selección del área, tendrá que presentar la delimitación de la zona objeto de rehabilitación de manera puntual de manera que abarque las dos (2,0) hectáreas señaladas, la cual deberá estar cerca a fuentes hídricas, en remanentes de bosque (no totalmente desprovistos de vegetación) o que presenten potencial de conectividad con parches de bosque, preferiblemente en alguna figura de protección a nivel local o regional, con el fin de asegurar la permanencia de la medida a implementar, de lo contrario deberá establecer los mecanismos necesarios, como acuerdos con propietarios y demás para que se cumpla tal fin.

En cuanto a las actividades relacionadas para adelantar la medida, el solicitante precisa que los diseños florísticos a implementar estarán orientados en atención al estado del área a rehabilitar, no obstante, es de precisar que también deberá considerar un ecosistema de referencia al cual se pretenda llegar; así mismo, tendrá que considerar al menos diez (10) de las especies hospederas preferentes de flora no vascular.

En este sentido, una vez seleccionada la posible área, deberá definir claramente cada una de las especies, ubicación específica dentro del diseño de conformidad con las características ecológicas de las mismas, considerando diferentes gremios ecológicos y diversidad, así como cantidad de material a plantar en articulación con el propósito de la medida, orientado puntualmente bajo las características del área a rehabilitar.

Frente a las actividades de mantenimiento, considera realizarlos cada tres meses durante el primer año, cada cuatro meses durante el segundo año y posteriormente de manera semestral hasta completar el tercer año. Si bien, durante el monitoreo considera realizar la evaluación de indicadores como sobrevivencia del material y estado fitosanitario, también es necesario incluya un indicador que evalúe el desarrollo dasométrico de los individuos plantados. Por otra parte, para el caso del indicador de colonización de flora no vascular, es de precisar que, deberá considerar una evaluación previa pues deberá demostrarse la efectividad de la medida, así mismo deberá incluir el indicador que evalúe cobertura (cm²) de especies de interés.

De igual manera es necesario que el solicitante considere la implementación de parcelas de monitoreo y seguimiento que permita evaluar información y realizar análisis comparativos para las especies existentes en los diferentes sustratos.

Frente al cronograma el mismo relaciona de manera general las actividades que se llevarán a cabo, donde las referentes al mantenimiento, no obstante, la periodicidad de las mismas deberá estar articulada con el seguimiento y monitoreo, de manera que el cronograma deberá ajustarse, donde las señaladas actividades deben realizarse por un periodo tres (3) años, contados a partir de la finalización de las actividades de plantación.

*Es de señalar que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda en el marco de la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su ejecución, **en ningún caso** podrán ser atribuirles con las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental o con las medidas establecidas por el levantamiento de veda de flora en otros actos administrativos y sus correspondientes áreas de implementación. Motivo por el cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar claramente delimitadas y diferenciadas para su reporte y posterior seguimiento.*

(...)”.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 1033 y acorde con el Concepto Técnico de viabilidad No. 0269 del 13 de noviembre de 2019, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la

⁴ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2015. Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas. 92pp

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

información presentada por la sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, es suficiente para levantar la veda parcial para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 del 01 de febrero de 1977, que se verán afectados por la remoción de la cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Conexión Urabá-Nueva Colonia-Apartado a 110 Kv”, ubicado en los municipios de Apartadó y Turbo, del departamento de Antioquia.

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 EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1.

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, o la que la modifique, sustituya o derogue.

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES

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, declárense (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 del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene

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

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.

COMPETENCIA DE LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Que con la expedición de la Ley 99 de 1993, el Gobierno Nacional creó el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reordenó el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, organizó el Sistema Nacional Ambiental - SINA, y se dictaron otras disposiciones.

Que el numeral 2 del artículo 5 de la precitada ley, determina que es función del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, regular las condiciones para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural.

Que a través del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, el Presidente de la República en ejercicio de las facultades consagradas en los literales c) y d) del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, modificó los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dictó otras disposiciones e integró el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y en su artículo 2º estableció que dicho Ministerio continuará ejerciendo las funciones contempladas en la Ley 99 de 1993.

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 RODRIGUEZ BASTIDAS**, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

Artículo 1. – Levantar a nombre de la sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, de manera parcial la veda para las especies epifitas vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos pertenecientes a los grupos taxonómicos de Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que van a ser afectadas con la remoción de cobertura vegetal por la ejecución del proyecto *“Conexión Urabá-Nueva Colonia-Apartado a 110 Kv”*, ubicado en

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

los municipios de Apartadó y Turbo, del departamento de Antioquia, acorde al muestreo de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

Composición de especies objeto de levantamiento en el marco del proyecto "Conexión Urabá-Nueva Colonia-Apartado a 110 Kv"

ESPECIES DE FLORA VASCULAR		
Grupo Taxonómico	Familia	Especie
Orquidea	Orchidaceae	<i>Brassavola nodosa</i>
		<i>Caularthron bilamellatum</i>

ESPECIES DE FLORA NO VASCULAR			
Grupo Taxonómico	Familia	Especie	
Hepáticas	Lejeuneaceae	<i>Frullanooides densifolia</i>	
		<i>Lejeunea laetevirens</i> *	
<i>Microlejeunea bullata</i>			
	Aytoniaceae	<i>Plagiochasma rupestre</i> *	
Liquenes	Arthoniaceae	<i>Arthonia aff. complanata</i>	
		<i>Arthonia sp.</i>	
		<i>Cryptothecia atropunctata</i>	
		<i>Cryptothecia bartlettii</i>	
		<i>Cryptothecia cf. exilis</i>	
		<i>Herpothallon granulare</i>	
		<i>Herpothallon minimum</i>	
		<i>Herpothallon queenslandicum</i>	
		Caliciaceae	<i>Dirinaria coccinea</i>
			<i>Pyxine cocoes</i>
			<i>Pyxine cocoes var. pallida</i>
	<i>Pyxine cognata</i>		
	<i>Pyxine eschweileri</i>		
	Candelariaceae	<i>Candelariella aff. Vitellina</i>	
		<i>Candelariella solediosa</i>	
	Chrysothricaceae	<i>Chrysothrix xanthina</i>	
	Collemataceae	<i>Leptogium milligranum</i>	
	Graphidaceae	<i>Glyphis cicatricosa</i>	
		<i>Glyphis bettinae</i>	
		<i>Glyphis diplocheila</i>	
		<i>Glyphis epimelaena</i>	
		<i>Glyphis furcata</i>	
		<i>Glyphis immersella</i>	
		<i>Glyphis leptocarpa</i>	
		<i>Glyphis leptogramma</i>	
		<i>Glyphis modesta</i>	
		<i>Glyphis pilarensis</i>	
		<i>Glyphis polyclades</i>	
		<i>Glyphis scripta</i>	
		<i>Glyphis streimannii</i>	
		<i>Glyphis subregularis</i>	
		<i>Glyphis uruguayensis</i>	
		<i>Glyphis valparaiensis</i>	
		<i>Phaeographis sp.</i>	
		Parmeliaceae	<i>Parmelia erumpens</i>
			<i>Psiloparmelia sp.</i>
		Pertusariaceae	<i>Porina aff. squamulifera</i>
	Physciaceae	<i>Physcia convexella</i>	
		<i>Physcia decorticata</i>	
		<i>Physcia dubia</i>	
		<i>Physcia undulata</i>	
	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula sublaevigata</i>	
	Ramalinaceae	<i>Bacidia arceutina</i>	
		<i>Bacidia medialis</i>	
		<i>Phyllopsora buettneri</i>	
		<i>Phyllopsora furfuracea</i>	
		<i>Phyllopsora nemoralis</i>	
Stereocaulaceae	<i>Lepraria sp.</i>		
Trypetheliaceae	<i>Astrothelium leucothelium</i>		
Musgos	Calymperaceae	<i>Calymperes palisotii</i>	
	Hypnaceae	<i>Isopterygium tenerum</i>	

Fuente: Extraído y compilado del "ANEXO 5 BD Epifitas.xlsx", "ANEXO 6 BD No Vasculares Veda.xlsx" y "ANEXO 7 BD BL Terrestres.xlsx" del radicado N° E1-2019-270930432 del 27 de septiembre de 2019.

Parágrafo. - El levantamiento parcial de veda de los grupos taxonómicos de Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que se presentan en el área que será intervenida para el desarrollo del proyecto "Conexión Urabá-Nueva Colonia-Apartado a 110 Kv", ubicado en los municipios de Apartadó y Turbo, del departamento de Antioquia, se realiza en un **área total** correspondiente a **12,83**

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

hectáreas, cuyas coordenadas de delimitación en el sistema de referencia MAGNA Sirgas origen Oeste, se relacionan en el C.D. anexo al presente acto administrativo.

Artículo 2. - El presente levantamiento de veda solo aplica para las especies localizadas en el marco de las coordenadas que se relacionan en el C.D. anexo al presente acto administrativo, de conformidad con los polígonos presentados en el documento de solicitud, por la sociedad sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1.

Artículo 3.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, deberá presentar en los informes de seguimiento y monitoreo, a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de las nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas de hábito epifito, terrestre o rupícola, declaradas en veda en la Resolución 0213 de 1977, 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 expedido por un herbario, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo, las cuales deberán articularse con las señaladas en el presente acto administrativo.

Parágrafo. - Lo anterior no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento parcial de veda de flora silvestre para las especies de los grupos mencionados.

Artículo 4.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-, en caso de encontrar dentro del área de intervención del proyecto *“Conexión Urabá-Nueva Colonia-Apartado a 110 Kv”*, ubicado en los municipios de Apartadó y Turbo, del departamento de Antioquia, especies del grupo taxonómico de Anthoceros y/o de individuos de especies arbóreas en veda nacional establecidos en las Resoluciones 0316 de 1974, 0801 de 1977 y 0096 de 2006 o de las normas que las modifiquen o las sustituyan, deberá adelantar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, lo anterior, previo a adelantar cualquier obra o actividad que genere su afectación.

Artículo 5.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, deberá realizar, priorizar y ajustar dentro de las actividades propuestas en el programa de manejo que concierne a epífitas vasculares los siguientes aspectos, y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos pertenecientes al grupo taxonómico de orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y/o terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, de conformidad con las siguientes especificaciones.
 - a. Rescatar el 100% de los individuos de las especies de orquídeas reportadas en el muestreo y/o especies nuevas que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto.
2. El porcentaje de rescate de orquídeas, deberán realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
3. Escoger para el caso de individuos de hábito cortícola, especies nativas de forófitos, de preferencia de la misma especie del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar. Teniendo en

20 NOV 2019

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

cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.

4. Deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado.
5. Efectuar la reubicación de los individuos rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas, similares al área de rescate, en sectores con cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo figuras de protección, en donde se deberá incluir la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA, para la selección de dicha área.
6. Marcar los individuos rescatados de orquídeas, asegurando su permanencia en el tiempo, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.
7. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos, hospederos u otros sustratos para su posterior ubicación y seguimiento.
8. Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia, de los individuos de orquídeas reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad más altos a los indicados, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
9. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.

Artículo 6.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, deberá realizar, priorizar y ajustar dentro de las actividades propuestas en el programa de manejo que concierne a epífitas no vasculares los siguientes aspectos, y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

1. Adelantar un proceso de rehabilitación ecológica de mínimo un área de dos (2,0) hectáreas, con el fin de recuperar el hábitat para la colonización de especies flora no vascular, cuyas actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración⁵.
2. El área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se debe ubicar en áreas con remanentes de coberturas de bosque asociadas a rondas hídricas y de protección de recurso hídrico, y/o en claros adyacentes a bosque de galería, que aseguren la conectividad con fragmentos de vegetación, de preferencia localizada dentro del sistema nacional de áreas protegidas o suelos de protección definidos por el municipio (predios de importancia estratégica priorizados por la corporación), dentro del área de influencia del proyecto..
3. Diseñar las estrategias que garanticen la permanencia de las acciones de rehabilitación ecológica en el tiempo (soporte de propiedad del predio), cerramientos, eliminación de tensionantes, entre otros.
4. La selección del área para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se deberá incluir la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA.

⁵ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2015. Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbada. 92pp

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

5. La medida podrán estar armonizada con las compensaciones que se adelantan en el marco del proyecto; sin embargo, la sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.
6. Definir los diseños florísticos acorde con las características del área seleccionada para adelantar la rehabilitación ecológica, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.
7. Reponer los individuos plantados para la rehabilitación ecológica, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1, es decir, que 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%.
8. Priorizar en la rehabilitación ecológica la selección de al menos 10 especies de las especies de aquellos forófitos de hepáticas, musgos y líquenes, reportados en el área de afectación.
9. Registrar ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA, las plantaciones forestales, de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, lo anterior, en caso de adelantar la medida de manejo en áreas que no se encuentren bajo alguna de las figuras de protección.

Artículo 7.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe previo al inicio de las acciones constructivas del proyecto que requieran remoción de la cobertura vegetal y afectación de flora en veda, con la propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies vasculares, que tenga en cuenta lo indicado en el **artículo 6** de este acto administrativo, que incluya los siguientes aspectos:

1. Identificación, selección y caracterización físico-biótica de las áreas donde se realizará la reubicación de los individuos de orquídeas rescatados, señalando:
 - b. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación del área puntual.
 - c. Unidades de cobertura vegetal y zona de vida presentes en las áreas de reubicación.
 - d. Cartografía a escala de salida gráfica menor a 1:2.000, acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas indicando el origen, que incluya de delimitación de las áreas, coberturas, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.
 - e. Reporte de la selección de los nuevos forófitos de reubicación (nombre científico y familia) indicando el análisis de población de epifitas presentes en los forófitos seleccionados (composición y abundancia), previo al proceso de reubicación.
 - f. Soportes (concepto técnico, oficio o acto administrativo oficial emitido por la Autoridad Ambiental regional competente) y las acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA -, en la selección de las áreas puntuales.

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

2. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible, por no contar con el acuerdo con el propietario de las respectivas áreas de reubicación o la participación de la autoridad ambiental en la selección, se deberán presentar las estrategias y especificaciones técnicas de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos. Las estrategias de manejo y acopio de estos individuos rescatado en viveros temporales, por un tiempo no mayor a tres (3) meses hasta que se seleccione el área final de reubicación, dichos viveros deberán cumplir con las siguientes características:
 - a. El vivero temporal deberá ser construido con anterioridad al rescate de los individuos de orquídeas, con materiales resistentes y que soporte vientos fuertes y altas precipitaciones.
 - b. 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.
 - c. 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).
 - d. El marcaje de los individuos rescatados deberá ser perdurable y resistente, el cual debe incluir fecha de rescate y nombre científico.
 - e. Para sustrato epifito, los individuos deberán ser sujetados únicamente con materiales biodegradables.
 - f. La mortalidad de los individuos de orquídeas dentro del vivero temporal, no debe superar el 20% antes de la reubicación en el área final, de tal forma que se asegure su óptimo estado físico y sanitario evitando mortalidades altas.

Artículo 8.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, dentro de los dos (2) meses siguientes al inicio de las actividades de construcción del proyecto, para las que se requiera de remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, deberá presentar a este Ministerio un documento que consolide la propuesta para el desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica, teniendo en cuenta las especificaciones planteadas en el **artículo 7** de este acto administrativo, que incluya los siguientes aspectos:

1. Identificación, selección y justificación técnica de la potencial área para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, en un área total mínima de dos (2,0) hectáreas.
 - a. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación de las áreas.
 - b. Unidades de cobertura vegetal y zona de vida presentes en las áreas de reubicación.
 - c. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.000 acompañado del correspondiente archivo digital shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, que incluya de delimitación de las áreas, coberturas de la tierra, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.
 - d. Soportes (concepto técnico, oficio o acto administrativo oficial emitido por la Autoridad Ambiental regional competente) y las acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA -, en la selección de las áreas puntuales.
2. Incluir un indicador que evalúe el desarrollo dasométrico de los individuos plantados.
3. Incluir un indicador que evalúe la colonización de flora no vascular en términos de cobertura (cm²).

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

4. Describir el establecimiento de parcelas de monitoreo de manera que sea proporcional su distribución en dos (2,0) hectáreas en donde se desarrollará la medida a restauración.
5. Caracterización de la composición y estructura florística del ecosistema de referencia a utilizar para los diseños de los arreglos florísticos a establecer en el proceso de restauración, con sus respectivos soportes e identificación del estadio de evolución a emular, siendo consecuente con el objetivo de la medida.
6. Diseños florísticos a implementar y la distancia de siembra a establecer (especies, cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies) acorde a la unidad de cobertura de la tierra existe en las áreas seleccionadas y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación ecológica, basado en un ecosistema de referencia.
7. Ajustar el cronograma de manera que considere detalladamente las actividades a realizar, donde las actividades de mantenimiento estén articuladas con las de seguimiento y monitoreo, las cuales se deberán realizar por tres (3) años, contados una vez finalicen de las actividades de plantación.

Artículo 9.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, la fecha de inicio de actividades constructivas de intervención del proyecto *"Conexión Urabá-Nueva Colonia-Apartado a 110 Kv"*, que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.

Artículo 10.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de orquídeas, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años, contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación de individuos de orquídeas y bromelias. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las acciones, donde se incluya como mínimo los siguientes aspectos:

1. Relación de la cantidad de total de individuos de las especies de orquídeas, a ser rescatados en el área de intervención, indicados las cantidades por especie.
2. Avances a la fecha de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos del grupo taxonómico de orquídeas, con los respectivos soportes de seguimiento.
3. Indicar las especies de orquídeas rescatadas y reubicadas, señalando sustrato o familia, nombre científico y común del forófito de rescate, número de individuos rescatados y reubicados y estado fitosanitario.
4. Identificar y localizar los sustratos o forófitos de reubicación mencionando familia, nombre científico y común (cuando aplique), asociando especie y cantidad de individuos reubicados.
5. Los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento.
6. Los análisis por especie de los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos, estado fitosanitario y fenológico.

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

7. Descripción de las medidas correctivas respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas analizado por especie.
8. Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.
9. La cartografía a escala de salida gráfica menor a 1:2.000, con la ubicación de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente shape file.

Artículo 11.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, para la medida de rehabilitación ecológica, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años, contados a partir de la terminación de las actividades de plantación. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las acciones, donde se incluya como mínimo los siguientes aspectos:

1. Reportes de la superficie plantada de conformidad con arreglos florísticos y áreas aprobados para el establecimiento, con sus fechas, indicando áreas, especies y número de individuos plantados.
2. Indicar procedencia del material vegetal a emplear para la medida de rehabilitación ecológica.
3. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados.
4. Reportar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo del correspondiente semestre, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento y los indicadores de sobrevivencia por especie, desarrollo dasométrico, estado fitosanitario y presencia de especies nuevas de líquenes, musgos y hepáticas.
5. Reportar y describir las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas realizadas semestralmente relacionadas con las acciones de rehabilitación ecológica, para cumplir con una sobrevivencia mínima del 80%.
6. En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectiva.
7. Registro fotográfico de las actividades y de individuos plantados en los arreglos florísticos diseñados.
8. Cartografía a escala de salida gráfica menor a 1:2.000, acompañado del correspondiente archivo digital shape, en el que se incluyan la ubicación de los arreglos florísticos establecidos en el área de destinada para la rehabilitación ecológica.

Artículo 12.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:

1. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida de manejo implementada.

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

2. Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas como acuerdos, convenios, registros entre otros con los propietarios del área donde se implementen las medidas.
3. Presentar los resultados finales de los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de flora no vascular sobre los árboles y otros hábitos establecidos en las áreas donde se implementó la medida de restauración, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.
4. Presentar los soportes de determinación taxonómica de las especies líquenes, musgos y hepáticas que se encuentren durante el desarrollo del proyecto, así como de las especies pertenecientes a los grupos en veda nacional que se registren dentro del área de restauración, ya sea mediante certificado de herbario o profesional con experiencia que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico estereoscopio o microscopio de apoyo usado en la determinación, según sea el caso y la descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.
5. Presentar los soportes del registro ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA, según corresponda, de las plantaciones de finalidad protectora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.

Artículo 13.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

Artículo 14.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, 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 15.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier cambio de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para el pronunciamiento en cuanto al trámite a seguir ante esta autoridad.

Artículo 16.- La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, 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 17.- 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.

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

Artículo 18.- 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, o la norma que la derogue, modifique o sustituya, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 19.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 20. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, a la Corporación para el Desarrollo Sostenible de Urabá (CORPOURABA), así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 21. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 22. – En contra del presente acto administrativo procede únicamente recurso de reposición ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el cual deberá presentarse personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación personal o por aviso, si a ello hubiera lugar, y con plena observancia de los requisitos establecidos en los artículos 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los _____

20 NOV 2019

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

Proyectó:	Carmen Alicia Ramírez Africano / Revisora Jurídica-DBBSES-MADS 
Revisó:	Ruben Dario Guerrero / Coordinador Grupo GIBRFN – MADS 
Expediente:	ATV 1033.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico:	0269 del 13 de noviembre de 2019
Proyecto:	"Conexión Urabá-Nueva Colonia-Apartado a 110 Kv",
Solicitante:	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1
Anexo: Un (1) CD	