



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. _____

0567

(02 MAY 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 E1-2018-032983 del 06 de noviembre de 2018, la sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Línea de transmisión a 230kv Circuito Doble Betania-Altamira-Mocoa-Pasto (S/E Jamondino) – Frontera y obras asociadas”. Construcción y operación de la nueva Subestación Renacer (Mocoa) 230 kv y su conexión a la línea de transmisión existente Altamira – Mocoa 230 kv.*”, ubicado en jurisdicción del municipio de Mocoa en el departamento del Putumayo.

Que a través del Auto 054 del 14 de marzo 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 *“Línea de transmisión a 230kv Circuito Doble Betania-Altamira-Mocoa-Pasto (S/E Jamondino) – Frontera y obras asociadas”. Construcción y operación de la nueva Subestación Renacer (Mocoa) 230 kv y su conexión a la línea de transmisión existente Altamira – Mocoa 230 kv*”, ubicado en jurisdicción del municipio de Mocoa en el departamento del Putumayo, a cargo de la sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, dando apertura al expediente ATV 0914.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0914, presentada por la sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, 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 *“Línea de transmisión a 230kv Circuito Doble Betania-Altamira-Mocoa-Pasto (S/E Jamondino) – Frontera y obras asociadas”. Construcción y operación de la nueva Subestación Renacer (Mocoa) 230 kv y su conexión a la línea de transmisión existente Altamira – Mocoa 230 kv*”, ubicado en jurisdicción del municipio de Mocoa en el departamento del Putumayo, 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, emitió el Concepto Técnico 0047 del 26 de marzo de 2019, que estableció lo siguiente:

"(...)"

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

Revisado el documento técnico de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto en mención y la información anexa al radicado No. E1-2018-032983 del 06 de noviembre de 2018, remitido por la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., en adelante el solicitante, se presenta a continuación las consideraciones técnicas de la información radicada:

3.1 Localización y descripción del proyecto y cartografía asociada

En la información radicada por el solicitante, este describe el alcance del proyecto, indicando el municipio donde se localiza, la infraestructura asociada al mismo y la extensión del área de intervención, adjuntando los respectivos soportes cartográficos digitales.

Al respecto y con el propósito de confirmar la información aportada, se procedió a visualizar en el programa ArcGis - ArcMap 10.2.2., los archivos digitales shapefile aportados por el solicitante en el "Anexo 1. Cartografía" del radicado No. E1-2018-032983 del 06 de noviembre de 2018, donde al recalcular en la tabla de atributos el área del polígono asociado al shapefile "area_proyecto.shp" y "zona_vida.shp", se verificó que la extensión del área de intervención del proyecto corresponde a 5,2 hectáreas, ubicadas en el municipio de Mocoa del departamento del Putumayo, siendo estos datos consecuentes con la información radicada por el solicitante.

De igual manera, se visualizó en el mencionado programa, los puntos de coordenadas de la hoja de cálculo Excel denominada "coordenadas área proyecto", del archivo "area_proyecto.xls" adjunto al "Anexo 1. Cartografía" del radicado citado, observándose que estas coordenadas delimitan el perímetro del polígono asociado al shapefile "area_proyecto.shp", relacionado con el área de intervención del proyecto.

En este sentido, se considera que la información radicada por el solicitante, aporta la información y los insumos cartográficos necesarios que permitieron conocer el alcance del proyecto y verificar la ubicación, georreferenciación y extensión del área de intervención del proyecto, la cual es objeto de la presente solicitud y donde se causará afectación de especies de flora en veda nacional por la ejecución del proyecto.

3.2 Caracterización biótica del Proyecto

Para la caracterización biótica del área de intervención del proyecto, el solicitante define y describe el bioma (Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Amazonas), zona de vida (Bosque muy húmedo premontano transición cálida) y las unidades de cobertura de la tierra según la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia.

Específicamente para las unidades de cobertura de la tierra, el solicitante preciso un total de once (11) unidades de cobertura para el área de intervención del proyecto, indicando su extensión en hectáreas y porcentaje de área con relación a la extensión total del área de intervención, siendo la cobertura de pastos limpios la predominante, con 1,39 hectáreas (26,65% del total), seguida de los pastos enmalezados con 1,23 hectáreas (23,7% del total).

Los archivos digitales shapefile relacionados con las unidades de cobertura de la tierra del proyecto, adjuntos al "Anexo 1. Cartografía" del radicado objeto de evaluación, fueron visualizados en el programa ArcGis - ArcMap 10.2.2. y comparados con la cartografía base en línea que aporta este programa relacionada con imágenes ESRI, DigitalGlobe, GeoEye y Earthstar Geographics, observándose dentro del polígono del área de intervención del proyecto (polígonos del shapefile "área_proyecto.shp"), áreas con pastos limpios, arbolados y enmalezados distribuidos en parcelaciones y delimitadas con cercos vivos, asociadas a algunas áreas erosionadas y a otras con presencia de parches boscosos fragmentados.

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

En este sentido se considera que, la información radicada por el solicitante es concordante con las observaciones cartográficas descritas anteriormente, siendo esta suficiente para conocer las características bióticas del área de intervención del proyecto.

3.3 Metodología para el inventario de especies arbóreas y de helechos arborescentes en veda nacional y sus resultados

Pese a que el solicitante presentó y describió en el documento técnico adjunto al radicado No. E1-2018-032983 del 06 de noviembre de 2018, la metodología empleada para el inventario al 100% de individuos arbóreos y helechos arborescentes en categoría de desarrollo fustal y el registro de individuos en categoría de desarrollo latizal y brinzal para el área de intervención del proyecto, no reportan presencia de individuos de especies arbóreas y de helecho arborescente en veda nacional.

De acuerdo a lo anterior, no se incluye en la presente solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre, especies arbóreas y de helecho arborescente, sin embargo, en el momento de iniciar el desarrollo del proyecto por parte de solicitante y en caso de encontrar dentro del área de intervención del proyecto, algún individuo arbóreo o de helecho arborescente en veda nacional incluidos en las Resolución No. 0316 de 1974 y/o Resolución No. 0801 de 1977, se deberá adelantar la respectiva solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre para estos individuos en particular, antes de iniciar cualquier tipo de obra o actividad que cause su afectación.

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

Para este aspecto, en el documento técnico radicado por el solicitante se describe que, para especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes epífitas, "(...) la caracterización de epífitas se realizó de acuerdo con la metodología propuesta por Gradstein (2003), adaptada para el presente estudio. Se revisaron 8 unidades de muestreo (árboles hospederos o forófitos) por hectárea, distribuidos en parcelas (puntos de muestreo) de un área mínima de 0,1 ha. (...)". Para este grupo de especies terrestres y rupícolas, el solicitante describe que, "(...) En cada uno de los puntos de muestreo se realizó como mínimo una parcela de 50 x 2 m donde se realizó un levantamiento cada 10 m (...) (es decir; 5 levantamientos), con el fin de identificar las especies de interés con hábito de crecimiento terrestre y rupícola. (...)".

Como soporte de la implementación de las anteriores metodologías en campo, el solicitante en el "Anexo 2. Bases de datos" de la información radicada, presenta las bases de datos resultantes de los muestreos realizados, con las cuales se realizó un compilado donde se relaciona la cantidad de hospederos (árboles forófitos, suelo y roca) muestreados y la extensión de las unidades de cobertura de la tierra presentes en el área de intervención del proyecto, obteniendo los siguientes datos de relevancia para los análisis de representatividad de los muestreos realizados y presentados por el solicitante de acuerdo a las metodologías de muestreo seleccionadas:

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

Unidad de cobertura de la tierra muestreada	Área (ha)	Muestreo epífitas. No. forófitos (árboles).			Muestreos terrestres. No. hospederos (roca-suelo).	
		Por cobertura	Por hectárea	según Gradstein et. al, 2003	Por cobertura	Por hectárea
Bosque de galería y ripario	0,47	11	23,4	3,8	6	12,8
Pastos arbolados	0,78	8	10,3	6,2	7	9,0
Pastos limpios	1,39	8	5,8	11,1	2	1,4
Total	2,64	27	10,2	21,1	15	5,7

Fuente: Tablas dinámicas a las bases de datos del "Anexo 2. Bases de Datos" del radicado No. E1-2018-032983 del 06 de noviembre de 2018.

Tabla 2. Unidades de cobertura de la tierra no muestreadas en el área de intervención del proyecto.

Unidad de cobertura de la tierra NO muestreada	Área (ha)
--	-----------

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

Tejido urbano discontinuo	0,33
Zonas industriales	0,22
Vía sin pavimentar	0,16
Pastos enmalezados	1,23
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales arbóreos	0,01
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	0,0004
Tierras erosionadas	0,48
Remoción en masa	0,13
Total	2,56

Fuente: Tablas dinámicas a las bases de datos del "Anexo 2. Bases de Datos" del radicado No. E1-2018-032983 del 06 de noviembre de 2018.

De acuerdo a los datos relacionados en las tablas anteriores, se calcula que el solicitante efectuó el muestreo de caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes epífitos, para un área total de 2,64 hectáreas en tres (3) de las once (11) unidades de cobertura de la tierra que conforman el área de intervención del proyecto, muestreando en promedio diez (10) forófitos por hectárea, superando la cantidad de forófitos mínima a muestrearse propuesto por Gradstein et al. (2003), en el protocolo para el Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis)¹; en el cual se infiere el muestreo de ocho (8) forófitos por hectárea de bosque o vegetación densa para epífitas vasculares y de cinco (5) forófitos para epífitas no vasculares, lo anterior, específicamente para las unidades de cobertura de bosque de galería, pastos limpios y pastos arbolados.

Para las ocho (8) unidades de cobertura de la tierra restantes, que conforman el área de intervención del proyecto y que no fueron muestreadas, las cuales suman un total de 2,56 hectáreas, se tienen las siguientes observaciones en cuanto al muestreo de flora epífita en veda nacional:

- Las coberturas de Tejido urbano discontinuo, Zonas industriales, Vía sin pavimentar, Tierras erosionadas y Remoción en masa, son coberturas con alta intervención antrópica, no presentan componente vegetal alguno y no son hábitats naturales de las especies epífitas vedadas objeto de evaluación, se considera que, para estas coberturas no es necesario un muestreo de especies en veda de hábito epífita.
- La cobertura de Pastos enmalezados, la cual abarca un área de 1,23 hectáreas, al no presentar árboles de gran porte que sean potenciales forófitos de especies epífitas en veda nacional, ya que la matriz de vegetación que caracteriza esta cobertura son áreas de pastos con malezas (plantas herbáceas y arbustos en sucesión no mayor a 1,5 metros de altura), se considera que, para esta cobertura en específico, no es estrictamente necesario un muestreo de especies en veda de hábito epífita.
- Para las coberturas de Bosque fragmentado con pastos y cultivos y Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales arbóreos, que abarcan un área de 0,0004 y 0,01 hectáreas respectivamente, debido a su extensión que es mucho menor a 0,1 hectáreas, es decir, que no permite el establecimiento de una parcela de muestreo de flora, resulta insuficiente la realización de un muestreo de caracterización, debido a que estas coberturas no son representativas para este proyecto en particular. Lo anterior aplica tanto en muestreos en sustratos terrestres como epífitos.

En este sentido se determina que, el muestreo realizado por el solicitante para la caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes epífitos es adecuado, de acuerdo a las características y el tipo de coberturas terrestres presentes en el área de intervención del proyecto, donde hay dominio de pastos limpios y enmalezados y donde los árboles presentes y muestreados se le atribuye a árboles aislados, a cercas vivas y a la composición florística de coberturas terrestres como pastos arbolados y bosque de galería.

En relación con el muestreo de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de hábito terrestre y rupícola, de acuerdo a la Tabla 8 del presente concepto técnico, el solicitante muestreo un área total de 2,64 hectáreas en tres (3) de las once (11) unidades de cobertura de la tierra que conforman el área de intervención del proyecto, muestreando en promedio seis (6)

¹ 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. Selhyana 24(1): 105-111.

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

hospederos (suelo-roca) por hectárea, considerándose una intensidad de muestreo adecuada para las unidades de cobertura de bosque de galería, pastos limpios y pastos arbolados.

Para las ocho (8) unidades de cobertura de la tierra restantes, que conforman el área de intervención del proyecto y que no fueron muestreadas, se considera que pese a que la mayoría de estas coberturas presentan alta intervención antrópica (Tejido urbano discontinuo, Zonas industriales, Vía sin pavimentar, Tierras erosionadas y Remoción en masa), el solicitante pudo realizar puntos de muestreo en sustratos rocosos y terrestres en coberturas como Pastos enmalezados, teniendo en cuenta por sus características bióticas, esta cobertura puede presentar presencia de especies vedadas en estos hábitos de crecimiento. Por lo tanto, el solicitante deberá reportar en los informes de seguimiento y monitoreo e incluirlas en las medidas de manejo que se aprueben en el numeral 4.2 y 4.3 del presente concepto técnico, las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que encuentre en hábitos terrestres (roca-suelo), para esta cobertura en particular.

Cabe mencionar que el solicitante presenta curvas de acumulación de especies por tipo de vegetación (vascular y no vascular), por hábito o sustrato (epífita o terrestre) y por unidad de cobertura de la tierra muestreadas (bosque de galería, pastos limpios y pastos enmalezados), adjuntando los soportes en el "Anexo 3. Matrices Estimadas" de la información radicada. En las gráficas aportadas se puede observar que, las líneas de proyección de los diversos estimadores tienden a estar juntas y a ser asintóticas, lo que indica la tendencia del muestreo a alcanzar la cantidad de especies esperadas para la zona evaluada, concluyéndose que el muestreo logró obtener una cantidad de unidades muestrales suficientes, con las cuales se registró la mayor cantidad de especies del área de intervención del proyecto, la cual tuvo un valor del 75% para especies de bromelias y orquídeas epífitas, entre el 50% y 84% para especies de musgos, hepáticas y líquenes epífitos, y entre el 50% y 83% para especies de musgos, hepáticas y líquenes terrestres y rupícolas, siendo estos porcentajes admisibles.

Cabe precisar que las curvas de acumulación de especies o de rarefacción, son un instrumento que permite verificar si, con la aplicación de una determinada metodología de muestreo, se llegó a registrar la cantidad de especies que pueden llegar a ser encontradas en una zona de estudio o de interés, estas curvas van mostrando como las especies se van acumulando en una unidad de cobertura de la tierra, a medida que se aumentan las unidades de muestreo, indicando el porcentaje de especies que pudo registrarse con respecto al 100% de presencia de las mismas. Sin embargo, el hecho de que estas curvas sean asintóticas, no determina la efectividad del muestreo en términos de selección del área o coberturas vegetales a muestrear o de la cantidad de forófitos u hospederos muestreados, sin desconocer su importancia al permitir conocer el porcentaje de especies reportadas contra las especies esperadas para un lugar determinado.

En cuanto a los métodos empleados para la captura de información en campo, colecta de muestras botánicas y registro de abundancias en los diversos estratos verticales del forófito, los cuales fueron descritos en el numeral 2.3.2 del presente concepto técnico, tales como el uso de cámaras semiprofesionales y corta ramas en cinco (5) estratos verticales para el muestreo de epífitas vasculares y en dos (2) estratos para el muestreo de epífitas no vasculares, estos se consideran convenientes y se ajustan a las condiciones de seguridad y accesibilidad en los estratos superiores del forófito en campo, a las características de las especies de flora en veda nacional en sus diversos sustratos y a las unidades de cobertura de la tierra presentes en el área de intervención del proyecto.

Con respecto a los soportes cartográficos de los muestreos de caracterización realizados en el área de intervención del proyecto, el "Anexo 1. Cartografía" de la información radicada, contiene los archivos digitales shapefile denominados "parcelas_epifitas.shp", "parcelas_terrestres.shp" y "forofitos.shp", los cuales fueron visualizados en el programa ArcGis - ArcMap 10.2.2., observándose en las tablas de atributos de estos archivos, un total de nueve (9) parcelas de muestreo de flora epífita en veda, diez y siete (17) parcelas de muestreo en sustrato terrestre y rocoso, y un total de 27 forófitos muestreados, parcelas y hospederos que se encuentran dentro del polígono del área de intervención del proyecto. De esta manera, estos soportes cartográficos son concordantes con los resultados de las metodologías de muestreo de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes epífitos, terrestres y rupícolas, aplicadas por el solicitante en el área de intervención del proyecto.

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

Finalmente, los resultados de los muestreos de caracterización presentan el análisis de la diversidad y riqueza de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes para el área de intervención del proyecto, incluyendo composición florística, registros de abundancias y análisis de distribución vertical en los forófitos muestreados, preferencia de forófitos e índices de diversidad y riqueza; siendo el grupos de los líquenes los que registran mayor diversidad, seguido del grupo de los musgos y las hepáticas respectivamente.

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

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

El solicitante describe que "Se colectó una muestra botánica por cada morfoespecie. Para el caso de las epífitas vasculares se registraron características como color de las hojas, flores, indumento y frutos, entre otras, y para el caso de las epífitas no vasculares se tuvo en cuenta olor, textura, forma de crecimiento y tipo de organismo, entre otras. (...).

Luego, el material vegetal vascular y no vascular se envió a profesionales especializados (Anexo 4 - Hojas de vida de los profesionales encargados de la identificación de material vegetal), quienes realizaron el proceso de determinación taxonómica y comparación con colecciones de referencia. Se realizó a partir de claves taxonómicas provenientes de literatura especializada (...).

Al respecto y como soporte de las determinaciones taxonómicas de estas especies, el solicitante presenta en el "Anexo 4. Certificados de identificación y CV" de la información radicada, tres (3) certificados de determinación de especies y las hojas de vida de los profesionales que realizaron esta labor en laboratorio, denominados "Certificado Identificación NVasculares.pdf", "Certificado Identificación Vasculares.pdf" y "Certificado Identificación Vasculares_2.pdf", los cuales fueron emitidos por los profesionales en Biología Alejandra Suarez Corredor, Edgar Fabian Larrota Estupiñan y Jhon Alexander Buitrago Méndez, respectivamente.

En las hojas de vida remitidas, se observa que los profesionales mencionado cuentan con experiencia en el tema de determinación taxonómica de especies vasculares y no vasculares. Por otro lado, en los certificados adjuntos se observa el listado de las especies vasculares y no vasculares determinadas, las cuales concuerdan con la composición florística de flora en veda presentada por el solicitante.

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

El solicitante en el documento técnico de solicitud radicado, presenta un plan de manejo denominado "Manejo, protección y conservación de especies vasculares y no vasculares en veda nacional", en el cual propone dos medidas de manejo relacionadas con el rescate, traslado y reubicación del 80% de los individuos de especies de bromelias y del 100% de los individuos de orquídeas, y una compensación de los árboles hospederos de epífitas no vasculares mediante "enriquecimiento vegetal".

Para las actividades de rescate, traslado y reubicación de individuos de especies de bromelias y orquídeas, se considera que esta medida de manejo es acertada al promover con estas actividades, la conservación a nivel local del acervo genético de estas especies en veda nacional, donde es importante incluir en el rescate de estos individuos, las especies encontradas no solo en sustratos epífitos (árboles), sino también en sustratos terrestres y rocosos, estos últimos en caso que estas especies terrestres sean encontradas en el momento de iniciar las actividades del proyecto.

También es fundamental tener en cuenta los criterios de estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de los individuos de bromelias y orquídeas rescatadas del área de intervención del proyecto, esto con la finalidad de obtener una mayor efectividad en el desarrollo y resultados de la medida de manejo.

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

Adicionalmente, los porcentajes de rescate de estas especies en veda nacional, deberá estar de acuerdo a las abundancias reportadas por especie, producto del muestreo de caracterización realizado para el área de intervención del proyecto, donde se deberá dar prioridad en el rescate, traslado y reubicación, a los individuos de la especie *Aechmea* sp. de la familia botánica Bromeliceae, debido a que se encuentran cuatro (4) especies de este género en categorías de amenaza En Peligro (EN) y dos (2) especies en categoría de amenaza en Vulnerable (VU), lo anterior de acuerdo a la Resolución No. 1912 del 15 de septiembre de 2017.

Al respecto y hasta que la anterior especie no se identifique hasta nivel de especie, se le deberá dar un manejo como si fuese una especie con categoría de amenaza, es decir, se deberá rescatar y reubicar el 100% de los individuos con buenas condiciones fitosanitarias y que no se encuentren senescentes, y que sean encontrados en la totalidad del área de intervención del proyecto. Los porcentajes de rescate de acuerdo a la abundancia, se relacionan en el numeral 4.2.1 del (...) concepto técnico.

Para las actividades propuestas asociadas a un "enriquecimiento vegetal", como medida de compensación por la afectación de agregados poblacionales de musgos, hepáticas y líquenes dentro del área de intervención del proyecto, se considera que esta medida de manejo deberá orientarse hacia la ejecución de un proceso de recuperación ecológica mediante acciones de enriquecimiento vegetal, que tenga como finalidad promover el repoblamiento y desarrollo de estas especies no vasculares a través del establecimiento de sus potenciales forófitos.

Esta medida de manejo deberá estar asociada a una estrategia de recuperación de acuerdo a los criterios establecidos en el Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de áreas Disturbadas (MADS, 2015)² y donde se incluyan diseños o arreglos florísticos de acuerdo a las características de la cobertura vegetal y grado de disturbio de las áreas que se seleccionen para la ejecución de esta medida de manejo, lo anterior precisión se realiza debido a que el solicitante indica que: "(...). El factor de reposición es por cada individuo de forófito talado de preferencia de las especies no vasculares; se debe reponer dos, por lo tanto, el factor de reposición será 1:2. (...)", aspecto que no puede indicarse con anterioridad sin conocer las características de estructura vegetal, de fragmentación y grado de disturbio de las áreas que se seleccionen y que sean objeto de recuperación ecológica, estas características mencionadas determinarán los diseños florísticos a establecerse, el tamaño del diseño, tipo de especies y la distancia y densidad de plantación por recuperación.

La extensión en la cual se deberá desarrollar esta medida de manejo, deberá ser de una (1) hectárea, lo anterior teniendo en cuenta que, se proyecta afectar dentro del área de intervención del proyecto 2,5 hectáreas compuestas por áreas que contienen bosque de galería, bosque fragmentado, pastos arbolados y enmalezados y áreas con espacios naturales arbóreos.

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

Finalmente, cabe mencionar que los porcentajes de mortalidad y sobrevivencia, actividades de manejo, seguimiento y monitoreo y las demás especificaciones y actividades a realizar relacionadas con el desarrollo de las medidas de manejo anteriormente mencionadas, se puntualizan en los numerales 4.2 y 4.3 del (...) concepto técnico.

(...)"

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar

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

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

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

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

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

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0914 y acorde con el Concepto Técnico de viabilidad 0047 del 26 de marzo 2019 emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, es suficiente para levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, líquenes, hepáticas y musgos, que se verán afectados por la remoción de la cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto *"Línea de transmisión a 230kv Circuito Doble Betania-Altamira-Mocoa-Pasto (S/E Jamondino) – Frontera y obras asociadas". Construcción y operación de la nueva Subestación Renacer (Mocoa) 230 kv y su conexión a la línea de transmisión existente Altamira – Mocoa 230 kv"*, ubicado en jurisdicción del municipio del Mocoa en el departamento del Putumayo.

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 la sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3.

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

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, se

RESUELVE

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, líquenes, hepáticas y musgos incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se verán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto *"Línea de transmisión a 230kv Circuito Doble Betania-Altamira-Mocoa-Pasto (S/E Jamondino) – Frontera y obras y asociadas". Construcción y operación de la nueva Subestación Renacer (Mocoa) 230 kv y su conexión a la línea de transmisión existente Altamira – Mocoa 230 kv"*, localizado en el municipio del Mocoa en el departamento del Putumayo, de conformidad con la información presentada por la sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, la cual determinó la presencia de las siguientes especies:

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

Tipo	Familia	Especies
Bromelia	Bromeliaceae	Aechmea aff. tillandsioides
		Aechmea sp.
Orquídea	Orchidaceae	Encyclia aff. chloroleuca
		Jacquinella aff. globosa
		Polystachya stenophylla
		Riccardia cf. fucoides
Hepática	Aneuraceae	Frullania cf. ecuadorensis
	Frullaniaceae	Frullania riojaneirensis
		Dicranolejeunea axillaris
	Lejeuneaceae	Frullanoideis corticalis
		Lejeunea sp.1
		Lejeunea sp.2
		Lejeunea sp.3
		Lejeunea sp.4
		Symbiezidium cf. transversale
		Plagiochila sp.1
		Plagiochila sp.2
	Plagiochilaceae	Lophocolea bidentata
	Lophocoleaceae	Cryptothecia striata
		Herpothallon roseocinctum
Liquen	Arthoniaceae	

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

Tipo	Familia	Especies
	Coccocarpiaceae	Herpothallon sp.
		Coccocarpia pellita
	Collemtaceae	Leptogium aff. velutinum
		Leptogium azureum
		Leptogium isidiosellum
	Graphidaceae	Diorygma sp.
		Graphis disserpens
		Graphis furcata
		Graphis sp.
		Phaeographis lobata
	Lobariaceae	Crocodia aurata
		Sticta laminobeauvoisii
		Sticta sp.
	Megalosporaceae	Megalospora tuberculosa
	Parmeliaceae	Bulbothrix fungicola
		Parmotrema sp.
		Parmotrema tinctorum
		Usnea sp.
	Pertusariaceae	Pertusaria multipuncta
		Pertusaria sp.
	Physciaceae	Heterodermia casarettiana
		Heterodermia flabellata
		Physcia erumpens
Musgo	Pyrenulaceae	Pyrenula sp.1
		Pyrenula sp.2
	Ramalinaceae	Crocynia gossypina
		Lopezaria versicolor
	Brachytheciaceae	Aerolindigia capillacea
	Calymperaceae	Calymperes palisotii
	Cryphaeaceae	Cryphaea pilifera
	Daltoniaceae	Daltonia cf. pulvinata
	Fabroniaceae	Fabronia ciliaris
		Fabronia cf.
	Fissidentaceae	Fissidens pellucidus
	Hypnaceae	Hypnum amabile
		Vesicularia vesicularis var. rutilans
	Meteoriaceae	Squamidium leucotrichum
		Toloxis imponderosa
		Zelometeorium patulum
	Neckeraceae	Neckeropsis undulata
	Octoblepharaceae	Octoblepharum albidum
	Pilotrichaceae	Callicostella rivularis
	Plagiotheciaceae	Plagiothecium lucidum
		Sematophyllum adnatum
		Sematophyllum galipense
		Sematophyllum subsimplex

Fuente: Documento técnico con radicado No. E1-2018-032983 del 06 de noviembre de 2018.

Artículo 2. El levantamiento parcial de veda de los grupos anteriormente señalados, se realiza para las especies localizadas en el área de intervención del proyecto “Línea de transmisión a 230kv Circuito Doble Betania-Altamira-Mocoa-Pasto (S/E Jamondino) – Frontera y obras y asociadas. Construcción y operación de la nueva Subestación Renacer (Mocoa) 230 kv y su conexión a la línea de transmisión existente Altamira – Mocoa 230 kv”, localizado en el municipio de Mocoa del departamento del Putumayo, la cual abarca una extensión de **5,2 hectáreas** y cuya infraestructura asociada y coordenadas de delimitación de los polígonos, se presentan a continuación.

Tabla 2. Infraestructura asociada al área de intervención del proyecto.

Infraestructura asociada al área de intervención	Área	
	Hectáreas	%
Área de despeje para tendido. Conexión.	1,03	19,76
Área de despeje para tendido. Variante.	0,97	18,57
polígono Subestación Renacer	1,38	26,38
Torrecillas	1,5	28,9
Torres Conexión	0,16	3,08
Vía Proyectada GEB	0,17	3,32
Total, general	5,2	100

Fuente: Adaptado de la Tabla 5.7 del documento técnico con radicado No. E1-2018-032983 del 06 de noviembre de 2018.

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

Tabla 3. Coordenadas de delimitación del área de intervención del proyecto, sobre la cual se otorga el levantamiento parcial de veda de flora silvestre.

Vértice	Infraestructura	Coordenada	
		Este	Norte
1	Área de despeje para tendido Conexión	1046456,02	621805,99
2	Área de despeje para tendido Conexión	1046457,37	621808,26
3	Área de despeje para tendido Conexión	1046459,08	621810,28
4	Área de despeje para tendido Conexión	1046461,09	621811,99
5	Área de despeje para tendido Conexión	1046463,36	621813,35
6	Área de despeje para tendido Conexión	1046465,82	621814,31
7	Área de despeje para tendido Conexión	1046468,41	621814,86
8	Área de despeje para tendido Conexión	1046468,45	621783,05
9	Área de despeje para tendido Conexión	1046471,05	621814,97
10	Área de despeje para tendido Conexión	1046473,67	621814,65
11	Área de despeje para tendido Conexión	1046524,77	621771,33
12	Área de despeje para tendido Conexión	1046534,51	621801,98
13	Área de despeje para tendido Conexión	1046536,60	621801,40
14	Área de despeje para tendido Conexión	1046538,58	621800,54
15	Área de despeje para tendido Conexión	1046540,44	621799,42
16	Área de despeje para tendido Conexión	1046693,12	621653,31
17	Área de despeje para tendido Conexión	1046694,15	621652,65
18	Área de despeje para tendido Conexión	1046710,99	621679,87
19	Área de despeje para tendido Conexión	1046761,91	621612,52
20	Área de despeje para tendido Conexión	1046763,92	621611,52
21	Área de despeje para tendido Conexión	1046766,06	621610,82
22	Área de despeje para tendido Conexión	1046768,28	621610,42
23	Área de despeje para tendido Conexión	1046770,52	621610,34
24	Área de despeje para tendido Conexión	1046772,76	621610,57
25	Área de despeje para tendido Conexión	1046775,44	621611,29
26	Área de despeje para tendido Conexión	1046777,96	621612,46
27	Área de despeje para tendido Conexión	1046778,14	621640,09
28	Área de despeje para tendido Conexión	1046780,24	621614,05
29	Área de despeje para tendido Conexión	1046780,39	621638,48
30	Área de despeje para tendido Conexión	1046782,21	621616,00
31	Área de despeje para tendido Conexión	1046782,34	621636,50
32	Área de despeje para tendido Conexión	1046783,81	621618,27
33	Área de despeje para tendido Conexión	1046783,91	621634,21
34	Área de despeje para tendido Conexión	1046784,99	621620,78
35	Área de despeje para tendido Conexión	1046785,06	621631,68
36	Área de despeje para tendido Conexión	1046785,72	621623,46
37	Área de despeje para tendido Conexión	1046785,76	621628,99
38	Área de despeje para tendido Conexión	1046785,98	621626,23
39	Área de despeje para tendido Variante	1046328,33	621203,05
40	Área de despeje para tendido Variante	1046329,11	621123,93
41	Área de despeje para tendido Variante	1046340,47	621202,98
42	Área de despeje para tendido Variante	1046341,25	621124,20
43	Área de despeje para tendido Variante	1046351,44	621272,23
44	Área de despeje para tendido Variante	1046362,19	620938,89
45	Área de despeje para tendido Variante	1046362,63	620937,16
46	Área de despeje para tendido Variante	1046363,32	620935,52
47	Área de despeje para tendido Variante	1046364,25	620934,00
48	Área de despeje para tendido Variante	1046365,39	620932,64
49	Área de despeje para tendido Variante	1046366,72	620931,46
50	Área de despeje para tendido Variante	1046368,22	620930,49
51	Área de despeje para tendido Variante	1046370,07	620929,66
52	Área de despeje para tendido Variante	1046372,04	620929,16
53	Área de despeje para tendido Variante	1046374,00	620941,00
54	Área de despeje para tendido Variante	1046374,06	620929,00
55	Área de despeje para tendido Variante	1046375,58	621501,39
56	Área de despeje para tendido Variante	1046376,08	620929,18
57	Área de despeje para tendido Variante	1046387,15	621497,73
58	Área de despeje para tendido Variante	1046387,51	621576,69
59	Área de despeje para tendido Variante	1046399,64	621576,61
60	Área de despeje para tendido Variante	1046412,58	621735,01
61	Área de despeje para tendido Variante	1046424,15	621731,34
62	Área de despeje para tendido Variante	1046432,06	621810,64
63	Área de despeje para tendido Variante	1046443,97	621808,28
64	Área de despeje para tendido Variante	1046473,40	621889,60
65	Área de despeje para tendido Variante	1046477,42	621900,72
66	Área de despeje para tendido Variante	1046480,72	621945,09
67	Área de despeje para tendido Variante	1046481,20	621946,23

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

Vértice	Infraestructura	Coordenada	
		Este	Norte
68	Área de despeje para tendido Variante	1046481,80	621947,32
69	Área de despeje para tendido Variante	1046483,02	621948,96
70	Área de despeje para tendido Variante	1046484,50	621950,37
71	Área de despeje para tendido Variante	1046486,20	621951,50
72	Área de despeje para tendido Variante	1046488,06	621952,34
73	Área de despeje para tendido Variante	1046490,04	621952,84
74	Área de despeje para tendido Variante	1046492,00	621941,00
75	Área de despeje para tendido Variante	1046492,08	621953,00
76	Área de despeje para tendido Variante	1046494,12	621952,81
77	Área de despeje para tendido Variante	1046496,09	621952,28
78	Polígono Subestación Renacer	1046762,16	621589,83
79	Polígono Subestación Renacer	1046791,36	621569,11
80	Polígono Subestación Renacer	1046792,74	621622,62
81	Polígono Subestación Renacer	1046794,71	621646,21
82	Polígono Subestación Renacer	1046825,09	621560,65
83	Polígono Subestación Renacer	1046868,79	621641,33
84	Polígono Subestación Renacer	1046880,78	621558,85
85	Polígono Subestación Renacer	1046909,68	621635,89
86	Polígono Subestación Renacer	1046933,47	621559,71
87	Polígono Subestación Renacer	1046946,00	621618,32
88	Polígono Subestación Renacer	1046946,83	621617,92
89	Polígono Subestación Renacer	1046952,83	621570,10
90	Polígono Subestación Renacer	1046964,28	621608,13
91	Polígono Subestación Renacer	1046969,72	621605,08
92	Polígono Subestación Renacer	1046982,69	621596,61
93	Polígono Subestación Renacer	1046983,40	621596,09
94	Torrecillas	1046294,24	621164,91
95	Torrecillas	1046294,44	621159,33
96	Torrecillas	1046294,83	621170,46
97	Torrecillas	1046295,41	621153,83
98	Torrecillas	1046296,18	621175,87
99	Torrecillas	1046297,13	621148,53
100	Torrecillas	1046298,27	621181,04
101	Torrecillas	1046299,58	621143,51
102	Torrecillas	1046301,06	621185,88
103	Torrecillas	1046302,70	621138,88
104	Torrecillas	1046304,49	621190,28
105	Torrecillas	1046306,43	621134,74
106	Torrecillas	1046308,51	621194,15
107	Torrecillas	1046310,71	621131,15
108	Torrecillas	1046313,02	621197,43
109	Torrecillas	1046315,44	621128,19
110	Torrecillas	1046317,95	621200,05
111	Torrecillas	1046320,54	621125,92
112	Torrecillas	1046323,19	621201,96
113	Torrecillas	1046325,90	621124,38
114	Torrecillas	1046328,33	621203,05
115	Torrecillas	1046329,11	621123,93
116	Torrecillas	1046340,47	621202,98
117	Torrecillas	1046341,25	621124,20
118	Torrecillas	1046342,54	621124,38
119	Torrecillas	1046345,25	621201,96
120	Torrecillas	1046347,90	621125,92
121	Torrecillas	1046350,49	621200,05
122	Torrecillas	1046353,00	621128,19
123	Torrecillas	1046353,42	621538,54
124	Torrecillas	1046353,61	621532,96
125	Torrecillas	1046354,00	621544,09
126	Torrecillas	1046354,58	621527,47
127	Torrecillas	1046355,35	621549,50
128	Torrecillas	1046355,42	621197,43
129	Torrecillas	1046356,30	621522,16
130	Torrecillas	1046357,44	621554,68
131	Torrecillas	1046357,73	621131,15
132	Torrecillas	1046358,75	621517,14
133	Torrecillas	1046359,93	621194,15
134	Torrecillas	1046360,23	621559,51
135	Torrecillas	1046361,87	621512,52
136	Torrecillas	1046362,01	621134,74
137	Torrecillas	1046363,67	621563,91
138	Torrecillas	1046363,95	621190,28

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

Vértice	Infraestructura	Coordenada	
		Este	Norte
139	Torrecillas	1046365,61	621508,37
140	Torrecillas	1046365,74	621138,88
141	Torrecillas	1046367,38	621185,88
142	Torrecillas	1046367,68	621567,79
143	Torrecillas	1046368,86	621143,51
144	Torrecillas	1046369,88	621504,78
145	Torrecillas	1046370,17	621181,04
146	Torrecillas	1046371,31	621148,53
147	Torrecillas	1046372,20	621571,07
148	Torrecillas	1046372,26	621175,87
149	Torrecillas	1046373,03	621153,83
150	Torrecillas	1046373,61	621170,46
151	Torrecillas	1046374,00	621159,33
152	Torrecillas	1046374,20	621164,91
153	Torrecillas	1046374,61	621501,83
154	Torrecillas	1046375,58	621501,39
155	Torrecillas	1046377,12	621573,69
156	Torrecillas	1046382,37	621575,59
157	Torrecillas	1046387,15	621497,73
158	Torrecillas	1046387,51	621576,69
159	Torrecillas	1046390,41	621772,16
160	Torrecillas	1046390,60	621497,24
161	Torrecillas	1046390,61	621766,58
162	Torrecillas	1046391,00	621777,71
163	Torrecillas	1046391,58	621761,08
164	Torrecillas	1046392,35	621783,12
165	Torrecillas	1046393,30	621755,78
166	Torrecillas	1046394,44	621788,29
167	Torrecillas	1046395,75	621750,76
168	Torrecillas	1046396,18	621497,24
169	Torrecillas	1046397,23	621793,13
170	Torrecillas	1046398,87	621746,13
171	Torrecillas	1046399,64	621576,61
172	Torrecillas	1046400,66	621797,53
173	Torrecillas	1046401,71	621498,02
174	Torrecillas	1046402,60	621741,99
175	Torrecillas	1046404,42	621575,59
176	Torrecillas	1046404,68	621801,40
177	Torrecillas	1046406,88	621738,40
178	Torrecillas	1046407,07	621499,56
179	Torrecillas	1046409,19	621804,68
180	Torrecillas	1046409,66	621573,69
181	Torrecillas	1046411,61	621735,44
182	Torrecillas	1046412,17	621501,83
183	Torrecillas	1046412,58	621735,01
184	Torrecillas	1046414,12	621807,30
185	Torrecillas	1046414,59	621571,07
186	Torrecillas	1046416,90	621504,78
187	Torrecillas	1046419,10	621567,79
188	Torrecillas	1046419,36	621809,21
189	Torrecillas	1046421,18	621508,37
190	Torrecillas	1046423,12	621563,91
191	Torrecillas	1046424,15	621731,34
192	Torrecillas	1046424,82	621810,37
193	Torrecillas	1046424,91	621512,52
194	Torrecillas	1046426,55	621559,51
195	Torrecillas	1046427,60	621730,86
196	Torrecillas	1046428,03	621517,14
197	Torrecillas	1046429,34	621554,68
198	Torrecillas	1046430,39	621810,76
199	Torrecillas	1046430,48	621522,16
200	Torrecillas	1046431,43	621549,50
201	Torrecillas	1046432,06	621810,64
202	Torrecillas	1046432,20	621527,47
203	Torrecillas	1046432,78	621544,09
204	Torrecillas	1046433,17	621532,96
205	Torrecillas	1046433,18	621730,86
206	Torrecillas	1046433,37	621538,54
207	Torrecillas	1046438,71	621731,63
208	Torrecillas	1046443,97	621808,28
209	Torrecillas	1046444,07	621733,17

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

Vértice	Infraestructura	Coordenada	
		Este	Norte
210	Torrecillas	1046446,66	621807,30
211	Torrecillas	1046449,17	621735,44
212	Torrecillas	1046451,59	621804,68
213	Torrecillas	1046453,90	621738,40
214	Torrecillas	1046454,82	621802,33
215	Torrecillas	1046458,18	621741,99
216	Torrecillas	1046461,91	621746,13
217	Torrecillas	1046465,03	621750,76
218	Torrecillas	1046467,48	621755,78
219	Torrecillas	1046468,45	621783,05
220	Torrecillas	1046469,20	621761,08
221	Torrecillas	1046469,78	621777,71
222	Torrecillas	1046470,17	621766,58
223	Torrecillas	1046470,37	621772,16
224	Vía Proyectada GEB	1046969,72	621605,08
225	Vía Proyectada GEB	1046969,90	621605,21
226	Vía Proyectada GEB	1046971,53	621606,28
227	Vía Proyectada GEB	1046972,55	621606,95
228	Vía Proyectada GEB	1046981,28	621613,62
229	Vía Proyectada GEB	1046982,69	621596,61
230	Vía Proyectada GEB	1046983,44	621597,44
231	Vía Proyectada GEB	1046984,18	621598,14
232	Vía Proyectada GEB	1046989,49	621621,38
233	Vía Proyectada GEB	1046993,88	621625,61
234	Vía Proyectada GEB	1046995,47	621608,86
235	Vía Proyectada GEB	1046996,18	621627,43
236	Vía Proyectada GEB	1046998,27	621627,43
237	Vía Proyectada GEB	1046998,62	621612,58
238	Vía Proyectada GEB	1046999,78	621614,22
239	Vía Proyectada GEB	1047004,31	621627,17
240	Vía Proyectada GEB	1047005,86	621615,43
241	Vía Proyectada GEB	1047006,39	621615,54
242	Vía Proyectada GEB	1047010,82	621622,06
243	Vía Proyectada GEB	1047014,33	621620,30
244	Vía Proyectada GEB	1047019,15	621609,83
245	Vía Proyectada GEB	1047026,89	621605,59
246	Vía Proyectada GEB	1047030,92	621603,74
247	Vía Proyectada GEB	1047035,75	621602,88
248	Vía Proyectada GEB	1047040,05	621602,22
249	Vía Proyectada GEB	1047040,26	621615,54
250	Vía Proyectada GEB	1047045,01	621601,36
251	Vía Proyectada GEB	1047049,39	621615,76
252	Vía Proyectada GEB	1047051,21	621615,80
253	Vía Proyectada GEB	1047051,37	621615,80
254	Vía Proyectada GEB	1047052,43	621601,65
255	Vía Proyectada GEB	1047057,32	621601,91
256	Vía Proyectada GEB	1047062,48	621616,07
257	Vía Proyectada GEB	1047068,55	621601,15
258	Vía Proyectada GEB	1047078,89	621615,54
259	Vía Proyectada GEB	1047079,08	621601,42
260	Vía Proyectada GEB	1047094,65	621604,88
261	Vía Proyectada GEB	1047096,36	621605,12
262	Vía Proyectada GEB	1047096,76	621605,16
263	Vía Proyectada GEB	1047099,00	621617,13
264	Vía Proyectada GEB	1047101,31	621606,50
265	Vía Proyectada GEB	1047101,51	621619,02
266	Vía Proyectada GEB	1047102,87	621608,30
267	Vía Proyectada GEB	1047104,02	621611,35
268	Vía Proyectada GEB	1047104,37	621614,02

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

Fuente: Base de datos "area_proyecto.xls" del "Anexo 1. Cartografía", adjunto al radicado No. E1-2018-032983 del 06 de noviembre de 2018.

Artículo 3.- La sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, deberá realizar el reporte ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las especies de bromelias, 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 el

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

desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal, donde se deberá incluir la determinación taxonómica de las especies, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo, las cuales deberán articularse con las señaladas en el presente acto administrativo. Lo anterior no implica realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda, para estas especies.

Parágrafo 1. - Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), que incluya el soporte de la determinación taxonómica mediante el procesamiento de las muestras botánicas realizada por un herbario, hábito de crecimiento y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo.

Parágrafo 2. - En caso de hallarse en el área de intervención especies de los grupos taxonómicos anthoceros, individuos de helechos arborescentes y/o de especies arbóreas en veda nacional no reportados en la presente solicitud, la sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda para estos individuos en particular.

Artículo 4.- La sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, deberá adelantar la solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en caso de encontrar dentro del área de intervención del proyecto *"Línea de transmisión a 230kv Circuito Doble Betania-Altamira-Mocoa-Pasto (S/E Jamondino) – Frontera y obras y asociadas. Construcción y operación de la nueva Subestación Renacer (Mocoa) 230 kv y su conexión a la línea de transmisión existente Altamira – Mocoa 230 kv"*, especies del grupo taxonómico Anthocerotales y/o individuos no reportados de especies arbóreas y de helechos arborescentes en veda nacional, establecida mediante las Resoluciones No. 0316 de 1974, No. 0801 de 1977 y No. 0096 de 2006 o de las normas que las sustituyan o las modifiquen, previo a adelantar cualquier obra o actividad que genere su afectación.

Artículo 5.- La sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, deberá realizar las actividades de rescate, traslado y reubicación de individuos de las especies de bromelias y orquídeas, desarrollando los siguientes aspectos y reportando sus avances por medio de informes de seguimiento y monitoreo semestrales:

1. Realizar el rescate de individuos de las especies de bromelias y orquídeas, de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre), incluyendo los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, de acuerdo a las siguientes especificaciones:
 - a) Rescatar el 100% de individuos de la especie *Aechmea sp.*, debido a que varias especies de este género se encuentran en categoría de amenaza, de acuerdo a la Resolución No. 1912 del 15 de septiembre de 2017.
 - b) Rescatar el 100% de individuos de las especies de bromelias y orquídeas, con abundancias reportadas en el muestreo entre 1 a 100 individuos.
 - c) Rescatar el 100% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas, que no fueron reportados en el muestreo de caracterización y que sean encontrada durante la fase constructiva del proyecto.

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

- d) Los porcentajes de rescate de los individuos de las especies de bromelias y 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.
 - e) Para el rescate de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas de hábito epífita, 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.
2. Efectuar la reubicación final de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas rescatados, en áreas que cuenten con condiciones físico-bióticas que permitan su establecimiento, adaptación y desarrollo, en lo posible, dentro del área de influencia del proyecto.
 3. Ejecutar el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, incluyendo acciones correctivas y de manejo adaptativo tendientes a alcanzar una sobrevivencia de alrededor del 80% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas reubicados, 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 de estas especies vedadas.

Artículo 6. – La sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, deberá realizar un proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, por la afectación de especies de musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento en el área de intervención del proyecto, desarrollando los siguientes aspectos y reportando sus avances por medio de informes de seguimiento y monitoreo semestrales:

1. Realizar las acciones orientadas al desarrollo de un proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en un área total mínima de una (1) hectárea, con el fin de recuperar 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.
2. Establecer los diseños florísticos para la realización de la recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, de acuerdo a las características de las áreas seleccionadas, al grado de disturbio que éstas presenten, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida y a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de flora en veda nacional a plantar, partiendo de la selección de un ecosistema de referencia de acuerdo a la zona de vida y ecosistemas donde se encuentre el área o áreas seleccionadas.
3. Implementar el diseño de la plantación, de forma que ocupe al menos la mitad del área total establecida para la realización de la medida de recuperación ecológica.
4. Marcar y geo-referenciar los individuos plantados, con el fin de realizar un adecuado seguimiento y monitoreo de su desarrollo y establecimiento.
5. Establecer al menos una (1) parcelas de monitoreo³, de forma que se valoren las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de recuperación, en las cuales se deben monitorear variables de la vegetación que permitan inferir que la medida de manejo promueve la recuperación de áreas para la generación de hábitats,

³ Entre los métodos se puede considerar los lineamientos de Camacho R., Galcano 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”

tanto de forófitos como de las especies de flora en veda nacional asociados a estos. Se deberá priorizar la evaluación de parámetros como colonización, presencia/ausencia, fenología, abundancia registrada en cobertura, hospederos y estado fitosanitario.

6. Realizar el aislamiento del área o de las áreas donde se realizará la recuperación ecológica, con el fin de evitar tensionantes que afecten el desarrollo de los individuos plantados, el cual deberá ejecutarse junto con el desarrollo de la medida de manejo y reportar su efectividad al finalizar los tiempos de seguimiento y monitoreo.
7. Reponer los individuos plantados en el área o áreas destinadas para la medida de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo en relación 1:1, es decir, por cada individuo muerto, se deberá plantar otro de la misma especie de forma que se alcance un porcentaje final de supervivencia de alrededor del 80%. En caso de registrar un porcentaje de sobrevivencia menor al señalado, se deberán documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
8. Ejecutar el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, incluyendo acciones correctivas y de manejo adaptativo, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento que deberá ser de tres (3) años a partir de la terminación de las labores de plantación.
9. Registrar ante la Autoridad Ambiental Regional competente, las plantaciones forestales de finalidad protectora asociadas al proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015 en caso de adelantar la medida de manejo en áreas que no se encuentren bajo alguna de las figuras de protección ambiental.
10. Tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otros sectores o etapas del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora en veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantará esta medida deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

Artículo 7. – La sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto *“Línea de transmisión a 230kv Circuito Doble Betania-Altamira-Mocoa-Pasto (S/E Jamondino) – Frontera y obras y asociadas. Construcción y operación de la nueva Subestación Renacer (Mocoa) 230 kv y su conexión a la línea de transmisión existente Altamira – Mocoa 230 kv”*, que afecten especies de flora en veda nacional por la remoción de cobertura vegetal, para así conocer sus tiempos de ejecución y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.

Artículo 8. – La sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe previo antes de iniciar las acciones de remoción de la cobertura vegetal e iniciar las medidas de manejo por afectación de flora en veda nacional en las áreas de intervención del proyecto *“Línea de transmisión a 230kv Circuito Doble Betania-Altamira-Mocoa-Pasto (S/E Jamondino) – Frontera y obras y asociadas. Construcción y operación de la nueva Subestación Renacer (Mocoa) 230 kv y su conexión a la línea de transmisión existente Altamira – Mocoa 230 kv”*, donde se incluya lo siguiente:

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

1. Presentar una propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas, de acuerdo a las acciones descritas en el **artículo 5** del presente acto administrativo y que incluya los siguientes aspectos:
 - a) Identificación y selección final del área o de las áreas donde se realizará la reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas rescatados y donde se incluya como mínimo lo siguiente:
 - i. Criterios de selección, caracterización físico-biótica y tamaño en hectáreas del área o de las áreas seleccionadas.
 - ii. Ubicación geográfica del área o de las áreas seleccionadas para traslado (municipio, vereda, nombre del predio).
 - iii. Tamaño y tipo de las unidades de cobertura vegetal y zona de vida.
 - iv. Coordenadas de delimitación de las áreas donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Oeste o Bogotá.
 - v. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000 de la localización y delimitación de las áreas donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados y de las unidades de cobertura terrestre presentes, acompañado del correspondiente archivo digital shape.
 - vi. Soportes de la participación con la Autoridad Ambiental Regional competente, en la selección final del área o de las áreas de reubicación de bromelias y orquídeas.
 - vii. Soportes de los acuerdos y los mecanismos realizados para asegurar que las acciones de reubicación perduren en el tiempo, en caso que el predio o predios seleccionados sean de carácter privado.
 - b) Reporte de la selección de los forófitos y hospederos para la reubicación de los individuos rescatados de las especies de bromelias y orquídeas, realizando las siguientes acciones:
 - i. Escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar, lo anterior, para especies de hábito epífita.
 - ii. Realizar el análisis de población de epifitas presentes en los forófitos seleccionados, previo al proceso de reubicación, con el fin de no sobrecargar el forófito.
 - iii. Marcar y georeferenciar los potenciales forófitos y hospederos con un sistema perdurable, para su posterior ubicación y seguimiento.
 - iv. Indicar el nombre científico, común y coordenadas de ubicación de los forófitos de reubicación seleccionados dentro de las áreas de reubicación escogidas.
 - c) 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, lo anterior, en caso que no se realice la reubicación del material vegetal rescatado el mismo día del rescate.
 - d) Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, donde se incluyan acciones

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

correctivas y de manejo adaptativo, así como los respectivos indicadores de mortalidad y sobrevivencia, de aparición de nuevos individuos, floración, fructificación, presencia de hijuelos, marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos.

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

2. Presentar una propuesta para el desarrollo del proceso de recuperación ecológica, de acuerdo a las acciones descritas en el **artículo 6** del presente acto administrativo y donde se incluya como mínimo lo siguiente:

- a) Efectuar la selección del área o de las áreas para llevar a cabo las acciones de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en zonas con presencia de remanentes de bosque asociados a nacederos y/o rondas de ríos y cauces, de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección localizada dentro del área de influencia del proyecto, en un área mínima de una (1) hectárea, indicando:
 - i. Ubicación geográfica del área o de las áreas seleccionadas (municipio, vereda, nombre del predio).
 - ii. Criterios para su selección.
 - iii. El tipo y el tamaño en hectáreas de las unidades de cobertura terrestre existentes en esta área.
 - iv. Descripción del estado de las coberturas vegetales en el área, con respecto al grado de disturbio que presenta.
 - v. Coordenadas de delimitación del área o las áreas donde se realizará el proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Oeste o Bogotá.
 - vi. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000 de la localización y delimitación del área o de las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo, acompañado del correspondiente archivo digital shape.
- b) Presentar los soportes (concepto técnico, oficio o acto administrativo oficial emitido por la Autoridad Ambiental regional competente) de la participación de la Autoridad Ambiental regional competente, en la selección del área o de las áreas para el desarrollo del proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal.
- c) Presentar los soportes de los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones de recuperación ecológica perduren en el tiempo, en caso que las áreas escogidas para tal fin, sean de carácter privado.

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

- d) Realizar la caracterización de la composición florística, en especial de las especies de musgos, hepáticas y líquenes y de sus forófitos, en el área o las áreas seleccionadas para el desarrollo del proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, donde dicha caracterización deberá realizarse antes del inicio de esta medida de manejo, indicando datos de diversidad y riqueza, composición y abundancia de especies.
- e) Realizar la selección y caracterización de la composición y estructura florística del ecosistema o ecosistemas de referencia a utilizar para el diseño de los arreglos florísticos a establecer en el proceso de recuperación ecológica, presentando la localización de estos ecosistemas de referencia y describiendo como se relacionan con la definición y selección de las especies y de los arreglos florísticos a establecer en las áreas a recuperar.
- f) Presentar los arreglos o diseños florísticos a establecer, de acuerdo a la caracterización de composición florística del área o de las áreas seleccionadas para la realización del proceso de recuperación ecológica, mediante enriquecimiento vegetal, y a su estado con respecto al grado de disturbio que está presente, con base en las especies identificadas en el ecosistema de referencia seleccionado y caracterizado.
- g) Incluir en los arreglos florísticos a establecer en el área o las áreas donde se desarrollará la recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de especies de musgos, hepáticas y líquenes.
- h) Presentar la representación gráfica de los diseños florísticos seleccionado al interior del área propuesta para la recuperación, en la que se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos que ya se encuentran preestablecidos en dicha área, lo anterior conforme a las condiciones que registre el área escogida (unidades de cobertura y el estado sucesional de la vegetación). El área de cobertura de la plantación debe ser al menos del 50% del área establecida para el desarrollo de la medida de recuperación.
- i) Indicar las especies a plantar y cantidades de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia seleccionado y caracterizado, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliofita).
- j) Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal adquirido para el desarrollo de la recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal, señalando ubicación y metodología de manejo.
- k) Indicar las especificaciones técnicas del aislamiento del proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal.
- l) Presentar la localización de las parcelas de monitoreo a utilizar requeridas en el **numeral 5 del artículo 6** del presente acto administrativo, dentro del área o las áreas seleccionadas para la

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

realización de la recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal.

- m) Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de recuperación ecológica, que incluya una periodicidad mínima semestral de los seguimientos y la descripción de las estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación, que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo, así como las acciones correctivas y de manejo adaptativo para alcanzar una sobrevivencia de alrededor del 80%, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento deberá ser de tres (3) años, posterior a la terminación de las labores de plantación.
- n) Presentar indicadores (formula y parámetros de medida) orientados al monitoreo del crecimiento y desarrollo (altura y dasométrico), sobrevivencia y de estado fitosanitario de las especies plantadas dentro del proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, que permita valorar la efectividad de la medida desarrollada.
- o) Presentar indicadores (formula y parámetros de medida) orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda de flora, sobre los árboles existentes y plantados en el área o áreas donde se desarrollará la recuperación ecológica mediante el enriquecimiento vegetal, los cuales deberán relacionarse con la parcela de monitoreo requerida en el **numeral 5 del artículo 6** del presente acto administrativo.
- p) 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 recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal y donde las actividades de monitoreo y seguimiento se realicen por tres (3) años contado a partir de la terminación de las labores de plantación.

Artículo 9.- La sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de las especies de bromelias y orquídeas, a partir de la finalización de las actividades de reubicación de estos individuos. Los informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades desarrolladas, donde se incluya como mínimo los siguientes aspectos:

1. Reporte de la cantidad de individuos de bromelias y orquídeas rescatados del área de intervención del proyecto, de acuerdo a los porcentajes de rescate establecidos en el **numeral 1 del artículo 5** presente acto administrativo, y valorado a partir del número total de individuos encontrados en toda el área de intervención del proyecto.
2. Indicar el número de individuos por especie de bromelias y orquídeas encontrados y 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).
3. Indicar los forófitos de reubicación marcados y georeferenciados en campo, mencionando familia, nombre científico y común, e indicando la cantidad de

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

individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito, indicando fecha de reubicación (día, mes y año).

4. 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).
5. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo por forófito y hospedero de reubicación, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento y en especial lo concerniente a los índices de supervivencia 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 por especie.
6. 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%.
7. 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.
8. Presentar la determinación taxonómica a nivel de especie de los individuos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, que se encuentren durante las acciones de aprovechamiento forestal, rescate y traslado, la cual deberá estar acompañada del certificado de identificación del herbario y de los profesionales que realizaron la identificación acompañado del material fotográfico de estereoscopio o microscopio de apoyo, según sea el caso.

Artículo 10. – La sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años, lo anterior, a partir de la terminación de las labores de plantación de los individuos dentro de los arreglos florísticos diseñados, para el desarrollo del proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal. Los informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades desarrolladas donde se incluya como mínimo los siguientes aspectos:

1. Reportar la superficie plantada con sus fechas de inicio y finalización, indicando tamaño en hectáreas y número de individuos por especie plantados por área.
2. Indicar las cantidades plantadas por especie de acuerdo a los arreglos florísticos establecidos dentro del área, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
3. Indicar la procedencia del material vegetal a emplear durante el desarrollo del proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal y para la reposición por mortalidad de individuos plantados, presentando las acciones de manejo de este material vegetal en vivero y/o acopio temporal.
4. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos y el reporte del estado fitosanitario y sobrevivencia de los individuos plantados.

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

5. Presentar los avances de los resultados de los indicadores de seguimiento y monitoreo al desarrollo del proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, resultantes del establecimiento de la parcela de monitoreo y relacionados con los indicadores de monitoreo de colonización, presencia/ausencia, fenología, abundancia registrada en cobertura, hospederos, estado fitosanitario y establecimiento de musgos, hepáticas y líquenes sobre los árboles existentes y plantados en el área seleccionada para el desarrollo del proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal.
6. Presentar los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos arbóreos y arbustivos establecidos por especie.
7. Reportar y describir las acciones de mantenimiento, seguimiento, monitoreo, correctivas y de manejo adaptativo del proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, para cumplir con una supervivencia 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 a tomar.

Artículo 11.- La sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar el periodo indicado para las actividades de seguimiento y monitoreo por cada medida de manejo, en el cual se deberá:

1. Compilar los datos y registros de los resultados de los seguimientos y monitoreos desarrollados en cumplimiento de cada una de las medidas de manejo establecidas, con el respectivo análisis de efectividad de su implementación.
2. Describir cualitativamente la eficiencia de cada una de las medidas de manejo ejecutadas, teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento y monitoreo.
3. Reportar las especies de musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre y rupícola que se desarrollen y se registren dentro del área o áreas donde se desarrolló el proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, lo anterior, comparado con la información de la caracterización de la composición florística en las áreas de recuperación ecológica antes del inicio de la medida de manejo y con los datos iniciales de caracterización de flora en veda nacional del área de intervención del proyecto.
4. Presentar los soportes de determinación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que se encuentren durante el desarrollo del proyecto, así como de las especies que se registren dentro de las áreas donde se desarrolló el proceso de recuperación 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.
5. Presentar los resultados finales de los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, hepáticas y líquenes sobre los árboles y otros sustratos dentro del área o áreas donde se desarrolló el proceso de recuperación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, lo anterior, comparado con la información obtenida de la caracterización de la composición florística en las áreas de recuperación ecológica antes del inicio de la medida de manejo y con los datos

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

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

6. Presentar los soportes del registro realizado ante la Autoridad Ambiental Regional competente, de las plantaciones forestales de finalidad protectora que se realizaron como medida de manejo por la afectación de las especies de flora en veda relacionadas con el proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar la medida de manejo en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
7. Presentar las evidencias y soportes finales de los mecanismos establecidos con los propietarios de los predios como acuerdos, convenios, registros entre otros, que aseguren la permanencia de la medida de manejo de recuperación ecológica y de reubicación de individuos de especies de bromelias y orquídeas, en las áreas donde se desarrolló cada una de estas, lo anterior en caso de que estos predios sean de propiedad privada.

Artículo 12.- La sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, a que hubiese lugar.

Artículo 13.- La sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo.

Artículo 14.- La sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 15.- 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 16.- 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 17.- Notificar a la sociedad Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899.999.082-3, a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 18. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

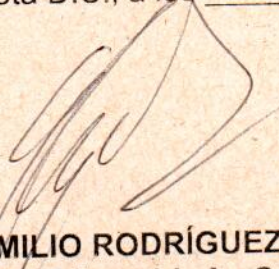
Artículo 19. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

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

Artículo 20. – 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 02 MAY 2019


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

Proyectó:
Revisó:

Ledys Farley Parra Cuéllar / Abogada Contratista DBBSE – MADS-
Rubén Dario Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-
Sonia Guevara Cabrera/ Revisara Jurídica-DBBSES-MADS
ATV 0914

Expediente:
Resolución:
Concepto Técnico No.:
Proyecto:

Levantamiento.
0047 del 26 de marzo de 2019
Línea de transmisión a 230kv Circuito Doble Betania-Altamira-Mocoa-Pasto (S/E Jamondino) – Frontera y obras y asociadas, Construcción y operación de la nueva Subestación Renacer (Mocoa) 230 kv y su conexión a la línea de transmisión existente Altamira – Mocoa 230 kv
Grupo Energía Bogotá. S.A. E.S.P. – GEB S.A. E.S.P. NIT. 899.999.082-3.

Solicitante:

