



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. _____

2553

(**07 DIC 2017**)

“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. 134 del 31 de enero de 2017, y

CONSIDERANDO

Que mediante radicado MADS E1-2017-018605 del 24 de julio de 2017, la Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Línea a 115 kV Altamira - La Plata y sus módulos asociados*”, localizado en jurisdicción de los municipios de Altamira, Tarqui, Pital y La Plata en el departamento del Huila.

Que por medio de Auto No. 371 del 29 de agosto de 2017, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Línea a 115 kV Altamira - La Plata y sus módulos asociados*”, a cargo de la Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, dando apertura al expediente ATV 0642.

Que através de radicados MADS E1-2017-025577 del 28 de septiembre de 2017 y MADS E1-2017-025578 del 28 de septiembre de 2017, la Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, información con el fin de precisar el alcance del proyecto, relacionada con el soporte de determinación taxonómica de flora vascular y no vascular e información cartográfica.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0642, presentada por la Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Línea a 115 kV Altamira - La Plata y sus módulos asociados*”, localizado en jurisdicción de los municipios de Altamira, Tarqui, Pital y La Plata en el departamento del Huila, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información adicional para precisar el proyecto.

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

emitiendo el Concepto Técnico No. 0240 del 29 de septiembre de 2017, que estableció lo siguiente:

"(...)"

3 CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información remitida por la ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P, de ahora en adelante el solicitante, mediante radicados N° E1-2017-018605 del 24 de julio de 2017, N° E1-2017-025577 del 28 de septiembre de 2017 y N° E1-2017-025578 del 28 de septiembre de 2017, en relación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del proyecto "Línea a 115 kV Altamira - La Plata y sus módulos asociados", ubicado en el Municipio de Altamira, Tarqui, Pital y La Plata, del departamento de Huila, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:

3.1 Con relación a la localización y descripción del proyecto

A través de radicado N° E1-2017-018605 del 24 de julio de 2017, el solicitante señala la localización del proyecto y describe las actividades que se adelantaran en el marco de la construcción de línea eléctrica de 115 kV que tendrá una longitud de 39.090m, cuyo trazado inicia en el municipio de Altamira, atraviesa los municipios de Tarqui y Pital, finalizando en el municipio de La Plata, ubicados en el departamento de Huila.

Dentro de la etapa de construcción del proyecto, considera la cimentación de áreas para la instalación de 87 torres y la adecuación de terreno para la construcción de una bahía dentro de la subestación existente en el municipio de Altamira y la construcción de una subestación en el municipio de La Plata; en este mismo sentido, señala que no requerirá de construcción de caminos o vías nuevas, ni de campamentos toda vez que el montaje de equipos se realizará de manera simultánea.

Respecto a las actividades de tendido de la línea, contempla la franja servidumbre de 20m conforme con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) acogido mediante Resolución Número 90708 del 30 de agosto de 2013 y menciona que la riega de pescante se realizará de forma aérea con ayuda de Dron u otros métodos de apoyo aéreo con el fin de minimizar el contacto con la vegetación existente.

No obstante, toda vez que la precitada Resolución establece en el 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."

Este Ministerio considera que el área del proyecto sobre el que se puede presentar el levantamiento de la veda, debe incluir dicha área de servidumbre.

En este sentido, de conformidad con la revisión cartográfica anexada en la carpeta "DELIMITACIÓN DE ÁREAS" del radicado N° E1-2017-025577 del 28 de septiembre de 2017 el área de levantamiento contempla el área de servidumbre, dentro de la que encuentran las torres, así como el área de las obras puntuales que intervienen cobertura vegetal, es decir la subestación de La Plata, que corresponde a un total de 78,59 hectáreas y 0,97 hectáreas.

En lo que refiere a la construcción de la bahía de la subestación existente de Altamira, se aclara que el área no se considera en el levantamiento parcial de veda, toda vez que se evidencia que las actividades constructivas se adelantarán sobre terreno desprovisto de vegetación.

3.2 Con relación a la caracterización biótica

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

Mediante documento "INFORME EPIFITAS" relacionado en radicado N° E1-2017-018605 del 24 de julio de 2017, relaciona las características biofísicas del área de interés, encontrando que el proyecto se ubica entre dos zonas de vida de conformidad con la clasificación Holdridge, bosque seco tropical (bs-T) entre los municipios de Altamira, Tarqui y la zona sur de Pital, y bosque húmedo premontano (bh-PM) que abarca la zona norte de Pital y La Plata. Información que permite tener una perspectiva de la dinámica de la vegetación del área de estudio.

En cuanto a cobertura de la tierra, presenta la respectiva clasificación según la metodología Corine Land Cover ajustada por IDEAM para el área de interés, en donde relaciona unidad de cobertura, área, porcentaje y describe cada una de las unidades encontradas. Encontrando que predominan unidades de cobertura con intervención antrópica por las altas tasas de deforestación en la región, en donde el 87.4% corresponde a pastos arbolados, pastos enmalezados y cultivos permanentes arbustivos, mientras que el 3.9% del área cuenta con bosque de galería y 8.8% con vegetación secundaria alta. Es necesario precisar que consideró un área total de 78,2 hectáreas, pero una vez revisada la información cartográfica allegada con radicado N° E1-2017-025577 del 28 de septiembre de 2017, se evidencia que el área de interés corresponde a 78,59 hectáreas.

De igual manera, es importante señalar que el área de interés del proyecto se traslapa con una zona de la Reserva Forestal de la Amazonía, sobre la cual menciona en el documento "LEVANTAMIENTO DE VEDA" que "(...) se solicitó al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la respectiva sustracción de área, que se traduce en 6400 m² de área correspondiente a las 16 torres de energía que se irán a levantar en el tramo entre Altamira y Tarqui. (...)".

Frente a la caracterización de flora, señala que la descripción se enfocó en los dos tipos de zonas de vida que abarca el proyecto, en donde se realizó un análisis estructural que evaluó el perfil idealizado, la abundancia, frecuencia y dominancia tanto absoluta como relativa, e Índice de valor de importancia. Por otro lado, señala que adicionalmente realizó un inventario de todos los individuos arbóreos presentes en el área de interés, indicando la poda o tala sobre cada uno de estos, información que se verifica se encuentran consignada en el anexo "INVENTARIO FORESTAL EIA".

3.3 Con relación a la metodología de inventarios y muestreo

Para la caracterización de flora vascular y no vascular, en documento "INFORME EPIFITAS" señala que realizó la caracterización en el área de influencia de obra, en donde inicialmente se consideran los forófitos más robustos de conformidad con la metodología Gradstein et al. (2003)¹, sin embargo dado la baja disponibilidad de individuos arbóreos en la zona, decidió valorar la totalidad de forófitos presentes en el área, es decir 167 individuos, en donde evaluó la distribución vertical en función de los cinco estratos propuestos por Johansson (1974).

Para flora vascular se realizó el conteo de individuos, mientras que para flora no vascular se calculó la cobertura sobre el tronco del forófito evaluado y sobre un área de 20m² alrededor del mismo, con el fin de facilitar su determinación para todos los casos se realizó colecta de material amparada bajo la Resolución No. 04631 del 14 de febrero de 2017 de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena. El material vegetal fue identificado por un profesional a partir de bibliografía especializada y se incluyó en la colección del Herbario CUVIC de la Universidad del Valle, cuyos soportes de curriculum, determinación e inclusión por parte del herbario anteriormente mencionado, se encuentran consignados en el anexo del radicado N° E1-2017-025578 del 28 de septiembre de 2017.

Sin embargo, toda vez que no precisa el acceso al dosel para realizar la evaluación de la flora de interés y que en lo que concierne a flora no vascular no se discrimina la cobertura por estrato, sumado a que gran parte de las determinaciones llegaron solo a nivel de familia por falta de estructuras florales, este Ministerio considera que se debe definir una acción correctiva permita corroborar la caracterización de epifitas en las partes altas de los forófitos y la relación precisa a nivel de especie de los individuos objeto de levantamiento de veda.

En cuanto a eficiencia del muestreo, presenta curvas de acumulación de especies en función de las abundancias registradas, utilizando estimadores como Chao 1, ACE y Cole, de conformidad con al

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. 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”

metodología de Alvares et al. (2004). En este mismo sentido calculó Índices de diversidad, dominancia y similaridad, y evaluó la abundancia, riqueza y distribución en cada una de las coberturas identificadas.

3.4 Con relación a los resultados

En función de la información presentada, el solicitante en documento “INFORME EPIFITAS”, señala que se evaluó la presencia de flora vascular y no vascular en la totalidad de los individuos arbóreos censados en el área de influencia de obra del proyecto, correspondiente a 167 individuos. Si bien, se genera confusión pues en documento “LEVANTAMIENTO DE VEDA”, precisa que “(...) se identificaron 176 árboles (...)”, se considera que dicho desfase no afecta el criterio técnico, toda vez que se trata de una caracterización de flora objeto de levantamiento de veda y la misma se adelantó sobre la mayoría de los individuos reportados para cada una de las coberturas identificadas (pastos arbolados, pastos enmalezados, cultivos permanentes arbustivos, bosque de galería y vegetación secundaria alta), lo que permite obtener un soporte técnico para evaluar las posteriores medidas de manejo.

En este sentido, una vez revisa la base de datos “EPIFITAS”, relacionada como anexo en radicado N° E1-2017-025578 del 28 de septiembre de 2017, se evidencia que aproximadamente el 80.6% de los forófitos evaluados (147 individuos) tienen presencia de flora bien sea vascular o no vascular, pertenecientes a 31 morfoespecies (30 determinadas y 1 sin determinar), de las cuales se identifica que *Erythrina* sp., *Guarea guidonia* y *Maclura tinctoria*, soportan la mayor cantidad de individuos de flora vascular y a su vez presentan la mayor cobertura de flora no vascular, a la cual se suma también la especie *Albizia guachapele*. Respecto a la diversidad de especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, forófitos como *Albizia carbonaria*, *Cassia fistula*, *Erythrina* sp., *Ficus* sp. y *Myrcia splendens*, albergan más de doce especies; mientras que en lo que concierne a grupos taxonómicos de líquenes, hepáticas y musgos, los forófitos de *Albizia guachapele*, *Erythrina* sp., *Ficus* sp., *Guarea guidonia*, *Maclura tinctoria* y *Trichospermum mexicanum*, albergan más de ocho especies.

En particular, se registraron un total de 53 morfoespecies de flora no vascular, correspondientes a 30 especies de líquenes, 12 especies de musgos (11 determinadas y 1 sin determinar) y 10 especies de hepáticas (9 determinadas y 1 sin determinar), de manera general el grupo taxonómico de musgos representa la mayor cobertura (9.524cm²), seguido por los líquenes (9.003cm²) y hepáticas respectivamente (3.458cm²), no obstante es de aclarar que no discrimina la cobertura de dichos grupos taxonómicos en estratos altos, toda vez que relaciona la misma solo a nivel del tronco, se deberá una vez inicie las actividades de tala y/o poda llevar el registro exacto de especies y cobertura presentes.

Respecto al análisis de unidades de cobertura vegetal, se evidencia que de manera general los pastos arbolados representaron la mayor riqueza de especies de flora no vascular (21 especies) y mayor cobertura (7768cm²), seguido por la unidad de bosque de galería (19 especies y 5580cm²) en donde el grupo taxonómico de líquenes es el más representativo. Sin embargo, el índice de diversidad de Shannon señala que la unidad de vegetación secundaria presenta mayor diversidad y riqueza, seguida por la unidad de pastos, mientras en lo que refiere al índice de dominancia de Simpson estas dos unidades de cobertura presenta similitud, lo cual se confirma con el índice de similitud de Jaccard que presenta los mismos indicios. En que lo que a curvas de acumulación de especies se refiere, los estimadores como Bootstrap expresan un acercamiento del 83,7% para líquenes y del 81,9% para briofitos (musgos y hepáticas).

Respecto a flora vascular, se registraron 55 especies, de las cuales 36 especies pertenecen a los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas representadas por 18 especies cada una, es de resaltar que dentro de las especies más abundantes se encuentran *Tillandsia elongata* y *Tillandsia juncea*, toda vez que son especies que adaptan a ambientes con alta luminosidad, alta temperatura y baja humedad, y “(...) que los pastos arbolados fue la cobertura más extensa y por ende la de mayor representación arbórea (...)” aumentando la posibilidad de encontrar individuos en veda.

Frente a la estratificación vertical, la zona III y IV presentan la mayor cantidad de individuos, información que es prioridad considerar teniendo en cuenta que según Ceja et al. (2008)² se ofrecen una gran variedad de nichos y recursos a partir de dicha estratificación, contribuyendo al incremento

² CEJA, J., ESPEJO, A., LOPEZ, A., GARCIA, J., MENDOZA, A. & PEREZ, B. 2008. Las plantas epífitas, su diversidad e importancia. *Ciencias*, 91 : 34-41

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

de la biodiversidad de las comunidades donde se encuentran. Es importante aclarar que en lo que se refiere a *Tillandsia recurvata*, *Tillandsia usneoides* y *Peperomia cf. rotundifolia*, dada la dificultad para contabilizar los individuos de las especies, el registro por estrato se realizó con base en el porcentaje de cobertura sobre el forófito.

En cuanto al análisis de unidades de cobertura vegetal, se evidencia que de manera general la unidad de cultivos permanentes arbustivos y pastos arbolados presentan la cantidad de individuos, no obstante, la unidad de bosque de galería soporta mayor riqueza de especies, información que coincide con el índice de diversidad de Shannon, mientras que el índice de dominancia de Simpsons refleja similitud en todas las unidades de cobertura, con excepción de pastos enmalezados infiriendo alta dominancia de especies, lo cual se confirma con el índice de Jaccard que expresa que las coberturas comparten casi la misma composición, contrastado con pastos enmalezados. Si bien, no es necesario generar curvas de acumulación de especies toda vez que realizó la caracterización sobre la totalidad de los árboles a ser intervenidos, se considera la información presentada por el solicitante, en donde de conformidad en donde se evidencia que se obtuvo una eficiencia de muestreo del 88,6% según lo referido al estimador de Bootstrap.

Es necesario señalar que se evidencia una alta incertidumbre en la determinación taxonómica de flora vascular y no vascular, en donde en muchos casos solo se logró llegar a nivel de grupo taxonómico toda vez que los individuos no contentaban con estructuras que permitieran afinar su identificación (3 casos para bromelias, 11 casos para orquídeas, 1 caso para hepáticas y 1 caso para musgos), en este sentido, se deberá realizar el respectivo seguimiento a los individuos en particular y presentar la relación y el certificado de Herbario de la determinación a nivel de especie de todos los individuos que no fueron identificados hasta tal punto.

3.5 Con relación a los soportes cartográficos

Mediante radicado N° E1-2017-018605 del 24 de julio de 2017, allega cartografía en formato .pdf que relaciona de manera puntual la localización del proyecto, las unidades de cobertura de la tierra y la ubicación de forófitos evaluados para adelantar la caracterización de flora vascular y no vascular. En este sentido, relaciona el shapefile que contiene los forófitos muestreados a lo largo del área de proyecto, no obstante con el fin de precisar la información, a través de radicado N° E1-2017-025577 del 28 de septiembre de 2017, adjunta shapefiles adicionales, en donde relacionan las unidades de cobertura de la tierra, las coordenadas y polígono del área de servidumbre, y polígonos de las obras (instalación de torres, construcción de subestación de La Plata y bahía de subestación existente de Altamira).

Una vez analizada la información el grupo SIG de apoyo de la Dirección de Bosques y Servicios Ecosistémicos, identifica que el área sobre la cual procede levantamiento de veda corresponde a las áreas que afectarán cobertura vegetal, es decir específicamente el área de servidumbre de 78,59 hectáreas que abarca el área de las torres y la línea eléctrica, y el área de la subestación de La Plata, que corresponde a un total de 0,97 hectáreas.

3.6 Con relación a las medidas de manejo

ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P. relaciona la propuesta de plan de manejo por afectación de especies vasculares y no vasculares en veda presentes sobre los árboles que serán objeto de aprovechamiento, sin embargo es necesario precisar que se deberá considerar lo referente a las actividades de poda, toda vez que sobre las zonas que requieren de dicho mantenimiento también se encuentran individuos objeto de levantamiento de veda.

En cuanto al manejo de especies epifitas vasculares, propone adelantar una medida encaminada al rescate, traslado y reubicación de individuos que prevé rescatar el 90% de los individuos registrados de cada una de las especies de la familia Bromeliaceae y el 100% de los individuos de la familia Orchidaceae, en donde la selección de individuos estará en función del estado fitosanitario y vegetativo. Si bien, se considera como una medida de manejo adecuada para la conservación de sus poblaciones y del acervo genético a nivel local, se precisa que el rescate deberá estar en función de sus características particulares (determinaciones hasta género o familia, especies indeterminadas, abundancias reportadas por especie, categoría de amenaza de estas especies de acuerdo a la Resolución 0192 de 2014 y especies nuevas no registradas en la caracterización).

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

Frente a las actividades de rescate, se recomienda se realice el ascenso a los hospederos previo a la tala, o bien, se adelanten dichas actividades bajo una tala controlada garantizando la no afectación del estado mecánico de las especies. Respecto al marcaje de individuos, el solicitante señala que se realizará a partir de información obtenida en la caracterización, relacionando en la placa de identificación la inicial de la especie, género o familia, dependiendo del caso en particular; sin embargo, es necesario señalar que se deberá realizar seguimiento sobre los individuos objeto de levantamiento de veda con el fin de lograr la determinación en todos los casos por lo menos a nivel de género y/o especie, para lo cual como se mencionó anteriormente, deberá reportar lo referente y presentar el respectivo soporte de determinación taxonómica realizada por un Herbario.

En lo que concierne al traslado, señala que con el fin de mantener momentáneamente las condiciones de hábitat de los individuos rescatados, “(...) se depositarán en bolsas negras con hojarasca, cortezas de árbol y musgo (...)” (subrayado fuera de texto), por cuanto este Ministerio aclara que teniendo en cuenta que el aprovechamiento de briofitos está sujeto a veda, se PROHIBE el uso de los mismos en el propósito de mantener los niveles de humedad; en cuanto a las cortezas, no deben provenir de especies que contengan taninos, resinas u otras sustancias que generan alelopatía con las epifitas, como pinos, eucaliptos, etc.

Para la reubicación definitiva de individuos de flora vascular, deberá considerarse el hábito de crecimiento (epífita, terrestre y saxícola). Específicamente para flora epífita deberá adelantarse en lo posible sobre el mismo estrato vertical del que fueron rescatados, teniendo en cuenta que la distribución espacial de las epifitas se relaciona con las condiciones microclimáticas del hábitat y las características propias del forófito sobre el que crecen. Para todos los casos se tendrá que propender y adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia alrededor del 80% de los especímenes de acuerdo a los porcentajes de rescate establecidos.

Respecto a los indicadores, se deberá establecer una relación en la que se consideren los individuos a reubicar respecto de la totalidad de los individuos que cumplen con los criterios de selección para su rescate y reubicación, cuya relación se aplica para cada especie, y el valor mínimo esperado serán los porcentajes rescate y reubicación establecidos para las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae. En lo que refiere a la sobrevivencia, se deberá ajustar la fórmula de manera que se calcule la cantidad de individuos vivos respecto a la cantidad de individuos reubicados, para este caso particular se deben considerar los valores acumulados que se registren durante la medida, con el fin de realizar un análisis y tomar las medidas pertinentes en el caso que lo requiera. De igual deberá formular indicadores que permitan evaluar mortalidad, presencia de hijuelos, estado fitosanitario y estado fenológico. Se aclara que todos los indicadores los resultados deberán reportarse por especie.

Las actividades de seguimiento una vez finalizadas las actividades de reubicación, deberán estar planificadas en una temporalidad mínima de tres (3) años, adelantando de manera simultánea informes de monitoreo y seguimiento semestrales, información que deberá plasmarse en un cronograma de actividades.

Este Ministerio considera viable la medida de manejo propuesta para epifitas vasculares, sin embargo, antes de realizar actividades que conlleven intervención sobre dichos individuos, el solicitante deberá presentar a este Ministerio, los ajustes al programa mencionado y propuesta del sitio para adelantar la reubicación de epifitas, el cual deberá presentar características ideales para el desarrollo de los individuos teniendo en cuenta la zona de vida (bs-T y bh-Pm) en áreas con presencia de bosque de galería asociados con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas de ríos, y contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM. (sic)

Por otro lado, respecto a la medida de manejo propuesta para flora no vascular, que consiste en establecer parcelas permanentes con el fin de realizar un monitoreo de dichas especies sobre flora arbórea, no se considera pertinente, toda vez que el objetivo es mantener el acervo genético de los individuos sobre los cuales se levanta la veda.

En este sentido, toda vez que parte del proyecto se ubica dentro de la zona de vida de bosque seco tropical, siendo este un ecosistema con un alto valor biológico de restringida distribución en la mayoría de las especies (Vargas, 2012)³, el cual posee altos grados de endemismo y especiación,

³ VARGAS, W. 2012. Los bosques secos del Valle del Cauca, Colombia: una aproximación a su flora actual. Biota Colombia 13 (2): 102 - 164

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

donde muchas especies son particularmente vulnerables a la fragmentación debido a su baja densidad (Villanueva et al.⁴, 2015; Pennington et al., 2006⁵), y teniendo en cuenta la posible afectación de hábitats de epífitas vasculares y no vasculares por tala de individuos arbóreos y/o podas de mantenimiento, se considera que se deberá establecer un enriquecimiento cuya finalidad será promover la colonización y desarrollo de briofitos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento.

Aunque el solicitante precise que se afectará "(...) únicamente los espacios ocupados por la construcción de la base de las torres cuyo principal ecosistema es el de pastos naturales, mejorados y enrastrados en asocio con árboles aislados", es necesario resaltar que para efectos de la caracterización de flora no vascular, la cobertura de pastos arbolados presentó la mayor diversidad de especies y mayor cobertura. Lo anterior, sumando a lo consignado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) respecto al mantenimiento de las áreas de servidumbre que para el presente proyecto abarca un total de 78,59 hectáreas, permiten bajo las circunstancias considerar pertinente destinar para efectos del enriquecimiento un área no menor a tres (3) hectáreas, toda vez el área de influencia presenta alrededor de 10 hectáreas en coberturas seminaturales.

En concordancia con lo anterior, se deberá reorientar la medida de manejo para flora no vascular en función de un proceso de enriquecimiento vegetal con especies nativas y reportadas como forófitos de las especies vedadas, cuya finalidad será promover la colonización y desarrollo de briofitos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento. Así como definir de manera detallada el diseño florístico (especies, cantidad y distribución espacial) de conformidad con el estadio de evolución al cual se pretende llegar, las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo, indicadores de sobrevivencia, dasométricos y fitosanitarios que valoren el desarrollo de los individuos plantados, indicadores que evalúen cobertura de flora no vascular sobre los individuos plantados y ya establecidos, y cronograma que considere las actividades de seguimiento y monitoreo por un tiempo no menor a tres (3) años, contados a partir de la finalización de las actividades de plantación.

Por cuanto, el solicitante deberá presentar para aprobación un documento en el que presente la propuesta de enriquecimiento con las respectivas especificaciones y señale el área propuesta para adelantar la medida, la cual deberá localizarse en sitios aledaños al área de influencia del proyecto, en áreas asociadas a protección del recurso hídrico, en con cobertura de bosque y/o que establezca la conectividad de fragmentos boscosos.

4 CONCEPTO TECNICO

Una vez revisada la información suministrada por ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., mediante radicados N° E1-2017-018605 del 24 de julio de 2017, N° E1-2017-025577 del 28 de septiembre de 2017 y E1-2017-025578 del 28 de septiembre de 2017, con la que se adelanta la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del "Línea a 115 kV Altamira - La Plata y sus módulos asociados", ubicado en el Municipio de Altamira, Tarqui, Pital y La Plata, del departamento de Huila, se conceptúa:

4.1 Determinar cómo viable el levantamiento de manera parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, que se verán afectados por el "Línea a 115 kV Altamira - La Plata y sus módulos asociados", localizado en el Municipio de Altamira, Tarqui, Pital y La Plata del departamento de Huila, de conformidad con la información presentada por ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., identificada con NIT. 890100251-0, la cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Composición de especies objeto de levantamiento de veda encontradas en el polígono de intervención del proyecto EPÍFITA VASCULAR

⁴ VILLANUEVA, B.; MELO, O. & RINCON, M. 2015. ESTADO DEL CONOCIMIENTO Y APORTES A LA FLORA VASCULAR DEL BOSQUE SECO DEL TOLIMA. Colombia Forestal, 18 (1): 9- 23

⁵ PENNINGTON, T., GWILYN, P. & RATTER, J. 2006. An Overview of the plant diversity, biogeography and conservation of neotropical savannas and seasonally dry forest. Neotropical Savannas and Seasonally Dry Forests. Plant Diversity, Biogeography and Conservation. CRC Press (pp. 1-29).

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

Grupo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	Bromeliaceae sp. 1
		Bromeliaceae sp. 2
		Bromeliaceae sp. 3
		Catopsis sp.
		Guzmania sp. 1
		Guzmania sp. 2
		Tillandsia aff. complanata
		Tillandsia aff. fendleri
		Tillandsia elongata
		Tillandsia fendleri
		Tillandsia flexuosa
		Tillandsia juncea
		Tillandsia paleacea
		Tillandsia pruinosa
		Tillandsia recurvata
		Tillandsia sp. 1
		Tillandsia sp. 2
		Tillandsia usneoides
Orquideas	Orchidaceae	Catasetum sp.
		Cattleya sp.
		Epidendrum ruizianum
		Epidendrum sp. 1
		Notylia sp.
		Orchidaceae sp. 1
		Orchidaceae sp. 10
		Orchidaceae sp. 11
		Orchidaceae sp. 2
		Orchidaceae sp. 3
		Orchidaceae sp. 4
		Orchidaceae sp. 5
		Orchidaceae sp. 6
		Orchidaceae sp. 7
		Orchidaceae sp. 8
		Orchidaceae sp. 9
		Phalaenopsis sp.
		Trichocentrum carthagenense

EPÍFITA NO VASCULAR

Grupo	Familia	Especie
Líquenes	Arthoniaceae	Cryptothecia sp. 1
		Cryptothecia striata
		Herpothallon rubrocinctum
	Candelariaceae	Candelaria concolor
	Chrysothricaceae	Chrysothrix candelaris
	Coenogoniaceae	Coenogonium linkii
		Coenogonium magdalenae
	Collemataceae	Leptogium javanicum
		Leptogium phyllocarpum
		Leptogium ulvaceum
	Graphidaceae	Diorygma minisporum
		Opegrapha subvulgata
	Megalosporaceae	Megalospora tuberosa
		Canomaculina pilosa
	Parmeliaceae	Canoparmelia carneopruinata
		Canoparmelia texana
		Parmotrema grayanum
		Parmotrema hababianum
		Parmotrema mesotropum
		Parmotrema sp. 3
	Physciaceae	Usnea cirrosa
		Physcia aipolia
		Physcia crispa
		Physcia krogiae
		Pyxine cocoes
	Ramalinaceae	Pyxine sorediata
		Bacidia sp. 1
		Phyllopsora isidiotyla
		Ramalina celastri
	Teloschistaceae	Teloschistes flavicans
Hepáticas	Frullaniaceae	Frullania ericoides
		Frullania gibbosa
		Frullania riojaneirensis
	Lejeuneaceae	Brachiolejeunea phyllorhiza
		Lejeunea phyllobola
		Lejeunea sp1
		Lejeunea cf laetevirens

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

Grupo	Familia	Especie
	Metzgeriaceae	Metzgeria sp
	Plagiochilaceae	Plagiochila cf crispabilis
		Plagiochila sp.1
	Desconocido	Morfoespecie8
Musgo	Entodontaceae	Erythrodontium longisetum
	Fabroniaceae	Fabronia ciliaris
	Macromitriaceae	Macrocoma tenuis
	Meteoriaceae	Meteorium nigrescens
	Metzgeriaceae	Metzgeria sp1
	Neckeraceae	Porotrichum mutabile
	Orthotrichaceae	Groutiella husnotii
	Pottiaceae	Syntrichia amphidiaceae
	Racopilaceae	Racopilum tomentosum
	Sematophyllaceae	Sematophyllum subpinnatum
	Desconocido	Morfoespecie13

Fuente: Consolidado y ajustado de documento radicado EI-2017-018605 y base de datos “EPIFITAS” de radicado EI-2017-025578 del 28 de septiembre de 2017.

- 4.2 El levantamiento parcial de veda de las especies señaladas, se realiza en el área de intervención del proyecto “Línea a 115 kV Altamira - La Plata y sus módulos asociados”, en un área de 79,56 hectáreas, localizada en el Municipio de Altamira, Tarqui, Pital y La Plata del departamento de Huila, cuyo polígono se encuentra delimitado por las siguientes coordenadas de conformidad con la información cartográfica aportada por ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.: (NOTA: Las coordenadas se señalan en la parte resolutive del presente acto administrativo)
- 4.3 El levantamiento de veda de las especies de la presente solicitud solo aplica para las especies localizadas al interior de las coordenadas anteriormente mencionadas del área de intervención del proyecto y de conformidad con el polígono presentado en la solicitud, en caso de realizar obras sobre áreas diferentes, ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., deberá adelantar una nueva solicitud de levantamiento de veda.
- 4.4 En el caso de encontrar nuevas especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal en el anterior diferentes a las incluidas del presente Concepto Técnico, ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P deberá realizar el correspondiente reporte ante esta Dirección, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo donde incluya entre otros aspectos la determinación taxonómica, abundancia y las medidas de manejo que sean congruentes a las aprobadas mediante el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, sin implicar una nueva solicitud de levantamiento de veda.
- 4.5 ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., deberá realizar las actividades propuestas en el programa de manejo que concierne a epífitas vasculares, donde propone el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, para la cual tendrán que articular y priorizar los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:
- a) Realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epífita, terrestre y rupícola), 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.
 - i. Rescatar el 100% de todos los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae que fueron identificados hasta nivel de género o familia.
 - ii. Rescatar el 90% de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae que reportaron abundancias menores de 200 individuos.
 - iii. Rescatar el 70% de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae que reportaron abundancias menores de 201 a 600 individuos.
 - iv. Rescatar el 50% de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae que reportaron abundancias mayores a 601 individuos.
 - v. Rescatar el 100% de los individuos de las especies de la familia Orchidaceae.

[Handwritten signature]

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

- vi. *Rescatar el 100% de todas las nuevas especies que se identifiquen en la fase constructiva del proyecto, incluyendo epifitas de otros hábitos (terrestres o rupícolas).*
- vii. *Los porcentajes de rescate de bromelias 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.*
- b) *Para el rescate de epifitas se 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.*
- c) *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 Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM.*
- d) *Marcar los individuos rescatados de la familia Bromeliaceae y Orchidaceae, asegurando su permanencia en el tiempo, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.*
- e) *Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
- f) *Para especies de hábito epifito, 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. Teniendo en cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.*
- g) *Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia, de los individuos de bromelias y 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.*
- h) *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.*

4.6 ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., *deberá implementar en un área de tres (3) hectáreas una propuesta de enriquecimiento orientado a la recuperación de hábitat de especies no vasculares objeto de levantamiento de veda, que se verán afectadas por la ejecución del proyecto y en donde se deberá tener en cuenta:*

- a) *Las actividades de rehabilitación deberán estar enmarcadas dentro del Plan Nacional de Restauración.*
- b) *El área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal se debe ubicar en áreas con presencia de remanentes de bosque asociados a rondas hídricas y la protección de recurso hídrico, de preferencia localizadas dentro del sistema nacional de áreas protegidas dentro del área de influencia del proyecto.*
- c) *Diseñar las estrategias que garanticen la permanencia de las acciones de enriquecimiento en el tiempo, como acuerdos con los propietarios, cerramientos, entre otros.*
- d) *La selección del área para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, según corresponda.*
- e) *La medida de enriquecimiento vegetal podrá estar armonizada con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; sin embargo será complementaria a las establecidas en otros permisos o trámites ambientales y en ningún caso será posible imputar tales compensaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.*

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

- f) Priorizar en el enriquecimiento vegetal la selección de las especies reportados en el área de afectación, que sean forófitos de líquenes, musgos y hepáticas.*
- g) En caso de considerar necesario, podrá rescatar plántulas de especies arbóreas y arbustivas nativas del área de intervención del proyecto con el fin de ser reubicadas en el área destinada proceso de enriquecimiento vegetal, para lo cual se deberá contemplar un centro de acopio de material vegetal y/o vivero temporal.*
- h) Definir los diseños florísticos acorde con las características del área seleccionada para adelantar el enriquecimiento vegetal, teniendo en cuenta el ecosistema de referencia, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora no vascular, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.*
- i) Reponer los individuos plantados para el enriquecimiento vegetal, 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.*
- j) Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, según corresponda, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora-productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

4.7 ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., en un plazo de 90 días deberá remitir para aprobación por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el siguiente documento técnico:

4.7.1 Propuesta del sitio destinado para realizar las acciones reubicación, establecimiento y/o emplazamiento de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae y Orchidaceae, que incluya los siguientes aspectos:

- a. Identificación, selección y caracterización físico-biótica del área, señalando:**
 - i. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación del área.*
 - ii. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500 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, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.*
 - iii. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, en la identificación y selección de las áreas de reubicación.*
 - iv. Presentar los soportes de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, en el caso que se realice en predios privados.*
 - v. Caracterización físico-biótica del área (s) seleccionada (s) para realizar la reubicación (zona de vida, unidades de cobertura vegetal y caracterización florística).*
- b. Respecto a los indicadores de valoración de efectividad de la medida:**
 - i. Presentar indicadores orientados a evaluar los porcentajes de rescate, mortalidad, presencia de hijuelos, estado fitosanitario y estado fenológico.*
 - ii. Ajustar el indicador de sobrevivencia de manera que se considere la cantidad de individuos vivos respecto a la cantidad de individuos reubicados.*
- c. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra y una duración de tres (3) años, a partir de la finalización de las actividades de reubicación.**

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

4.7.2 *Propuesta técnica de rehabilitación ecológica de tres (3) hectáreas enmarcada en un enriquecimiento vegetal, la cual deberá incluir como mínimo:*

- a. Identificación, selección y justificación técnica de la potencial área para el desarrollo del proceso de rehabilitación, en un área total mínima de tres (3) hectáreas.*
- b. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500 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.*
- c. Presentar los soportes y acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM -, en la selección de las áreas puntuales para el desarrollo de la medida de enriquecimiento.*
- d. Diseño y 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 y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de recuperación, basado en un ecosistema de referencia.*
- e. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida, que incluya una periodicidad de los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar una mortalidad máxima del 20% de los individuos.*
- f. Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.*
- g. Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos de flora no vascular objeto de levantamiento veda, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el enriquecimiento vegetal.*
- h. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, que este en concordancia con el cronograma de ejecución de obra y una duración de tres (3) años, a partir de la finalización del establecimiento de la plantación.*

4.8 *ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., 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 del proyecto "Línea a 115 kV Altamira - La Plata y sus módulos asociados", 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.*

4.9 *ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, durante los siguientes tres (3) años, para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias y orquídeas, y la medida de enriquecimiento de hábitat de flora no vascular, contados a partir de la finalización de las actividades reubicación y plantación respectivamente. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:*

4.9.1 *Avances a la fecha de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, con los respectivos soportes de seguimiento y donde se incluya:*

- a) Indicar las especies de bromelias y orquídeas rescatadas y reubicadas, señalando familia, hábito de crecimiento, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos rescatados y reubicados y estado fitosanitario.*
- b) Indicar los forófitos de reubicación mencionando familia, nombre científico y común, asociando especie y cantidad de individuos de bromelias reubicadas por forófito.*

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

- c) Nombrar los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias rescatados y reubicados por hospedero*
- d) Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento*
- e) Presentar los análisis por especie de los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos, estado fitosanitario y fenológico.*
- f) Realizar las medidas de corrección respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas analizado por especie.*
- g) Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.*
- h) Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500, con la ubicación de los forófitos iniciales y de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente shape file.*
- i) Presentar la determinación taxonómica a nivel de especie de los individuos de bromelias, orquídeas, líquenes y briofitos, reportados a nivel de género o familia en la presente solicitud y las nuevas especies que se encuentren durante las acciones de aprovechamiento forestal, rescate y traslado; la cual deberá estar acompañada del certificado de identificación del Herbario.*

4.9.2 Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de enriquecimiento vegetal, donde se presente:

- a) Reportar la superficie plantada de conformidad con arreglos florísticos con sus fechas, indicando áreas, especies y número de individuos plantados.*
- b) Indicar procedencia del material vegetal a emplear para la medida de enriquecimiento.*
- c) Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos, estado fitosanitario de los individuos plantados, e índices de mortalidad y sobrevivencia por especie.*
- d) Reportar y describir las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas de las acciones de enriquecimiento, para cumplir con una sobrevivencia de alrededor del 80%.*
- e) En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.*
- f) Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500, donde se indique la localización y delimitación del área o áreas destinadas para el enriquecimiento, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.*

4.10 ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., 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:

- a) 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.*
- b) 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.*
- c) Realizar una caracterización de las especies vasculares y no vasculares en veda de hábito epífita, terrestre o rupícola, dentro de las áreas en proceso de enriquecimiento, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del 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”

soportado con la correspondiente certificación de determinación taxonómica de las especies encontradas

- d) *Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, según corresponda, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal.”*

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como también, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, la conservación, restauración o sustitución de los mismos, con el fin de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, garantizando así, el derecho a gozar de un ambiente sano, e igualmente, cooperará a su vez con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; por ello es claro, que el Estado y las personas tienen la obligación de proteger las riquezas naturales de la Nación.

Que el artículo 196 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que, se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora, que por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural, deban perdurar.

Que de igual manera, el artículo 240 del decreto en comento, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración ostenta la facultad de *“Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados”*.

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 uno de los principios que rigen la política ambiental colombiana, señalado en el artículo 1 de la Ley 99 de 1993, es que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

Que el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, estipuló como función del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

“Regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos

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

naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural."

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 0642, y acorde con el Concepto Técnico No. 0240 del 29 de septiembre de 2017 de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *"Línea a 115 kV Altamira - La Plata y sus módulos asociados"*, localizado en jurisdicción de los municipios de Altamira, Tarquí, Pital y La Plata en el departamento del Huila.

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 ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1.

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.

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución No. 0192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional.

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 N° 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. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al señor CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL, 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.

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

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto “Línea a 115 kV Altamira - La Plata y sus módulos asociados”, localizado en jurisdicción de los municipios de Altamira, Tarqui, Pital y La Plata en el departamento del Huila, acorde al muestreo de caracterización presentado por la Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1. Composición de especies objeto de levantamiento de veda encontradas en el polígono de intervención del proyecto

EPÍFITA VASCULAR		
Grupo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	Bromeliaceae sp. 1
		Bromeliaceae sp. 2
		Bromeliaceae sp. 3
		Catopsis sp.
		Guzmania sp. 1
		Guzmania sp. 2
		Tillandsia aff. complanata
		Tillandsia aff. fendleri
		Tillandsia elongata
		Tillandsia fendleri
		Tillandsia flexuosa
		Tillandsia juncea
		Tillandsia paleacea
		Tillandsia pruinosa
		Tillandsia recurvata
		Tillandsia sp. 1
		Tillandsia sp. 2
		Tillandsia usneoides
Orquídeas	Orchidaceae	Catasetum sp.
		Cattleya sp.
		Epidendrum ruizianum
		Epidendrum sp. 1
		Notylia sp.
		Orchidaceae sp. 1
		Orchidaceae sp. 10
		Orchidaceae sp. 11
		Orchidaceae sp. 2
		Orchidaceae sp. 3
		Orchidaceae sp. 4
		Orchidaceae sp. 5
		Orchidaceae sp. 6
		Orchidaceae sp. 7
		Orchidaceae sp. 8
		Orchidaceae sp. 9
		Phalaenopsis sp
		Trichocentrum carthagenense

EPÍFITA NO VASCULAR		
Grupo	Familia	Especie
Líquenes	Arthoniaceae	Cryptothecia sp. 1
		Cryptothecia striata
		Herpothallon rubrocinctum
	Candelariaceae	Candelaria concolor
	Chrysothricaceae	Chrysothrix candelaris
	Coenogoniaceae	Coenogonium linkii
		Coenogonium magdalenae
		Leptogium javanicum
	Collembataceae	Leptogium phyllocarpum
		Leptogium ulvaceum
		Diorygma minisporum
	Graphidaceae	Opegrapha subvulgata
		Megalospora tuberosa
Parmeliaceae	Canomaculina pilosa	

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

Grupo	Familia	Especie
		Canoparmelia carneopruinata
		Canoparmelia texana
		Parmotrema grayanum
		Parmotrema hababianum
		Parmotrema mesotropum
		Parmotrema sp. 3
	Physciaceae	Usnea cirrosa
		Physcia aipolia
		Physcia crispa
		Physcia krogiae
		Pyxine cocoes
		Pyxine soledata
	Ramalinaceae	Bacidia sp. 1
		Phyllopsora isidiotyla
	Teloschistaceae	Ramalina celastri
		Teloschistes flavicans
Hepáticas	Frullaniaceae	Frullania ericoides
		Frullania gibbosa
		Frullania riojaneirensis
	Lejeuneaceae	Brachiolejeunea phyllorhiza
		Lejeunea phyllobola
		Lejeunea sp1
		Lejeunea cf laetevirens
	Metzgeriaceae	Metzgeria sp
	Plagiochilaceae	Plagiochila cf crispabilis
		Plagiochila sp.1
Musgo	Desconocido	Morfoespecie8
	Entodontaceae	Erythrodontium longisetum
	Fabroniaceae	Fabronia ciliaris
	Macromitriaceae	Macrocoma tenuis
	Meteoriaceae	Meteorium nigrescens
	Metzgeriaceae	Metzgeria sp1
	Neckeraceae	Porotrichum mutabile
	Orthotrichaceae	Groutiella husnotii
	Pottiaceae	Syntrichia amphidiaceae
	Racopilaceae	Racopilum tomentosum
	Sematophyllaceae	Sematophyllum subpinnatum
	Desconocido	Morfoespecie13

Fuente: Consolidado y ajustado de documento radicado E1-2017-018605 y base de datos “EPIFITAS” de radicado E1-2017-025578 del 28 de septiembre de 2017.

Parágrafo 1.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto “Línea a 115 kV Altamira - La Plata y sus módulos asociados”, localizado en jurisdicción de los municipios de Altamira, Tarqui, Pital y La Plata en el departamento del Huila, en un área total de 79,56 hectáreas, comprendida en los polígonos delimitados por las siguientes coordenadas:

Tabla No. 2. Coordenadas de polígonos del proyecto sobre los cuales se otorga levantamiento

P	ITEM	ESTE	NORTE
1	Servidumbre y Torre	800303,32	754400,99
2	Servidumbre y Torre	800644,77	754242,19
3	Servidumbre y Torre	800645,23	754242,97
4	Servidumbre y Torre	800653,83	754237,93
5	Servidumbre y Torre	800662,49	754232,86
6	Servidumbre y Torre	800842,05	754127,66
7	Servidumbre y Torre	800850,67	754122,60
8	Servidumbre y Torre	800859,30	754117,55
9	Servidumbre y Torre	801084,49	753985,61
10	Servidumbre y Torre	801084,51	753985,65
11	Servidumbre y Torre	801093,10	753980,56
12	Servidumbre y Torre	801101,72	753975,46
13	Servidumbre y Torre	801692,61	753625,66
14	Servidumbre y Torre	801692,96	753626,18
15	Servidumbre y Torre	801701,23	753620,54
16	Servidumbre y Torre	801709,49	753614,91
17	Servidumbre y Torre	801947,66	753452,45
18	Servidumbre y Torre	801955,92	753446,82
19	Servidumbre y Torre	801964,18	753441,18
20	Servidumbre y Torre	802227,22	753261,76
21	Servidumbre y Torre	802235,48	753256,16
22	Servidumbre y Torre	802571,44	753028,17
23	Servidumbre y Torre	802579,79	753023,99
24	Servidumbre y Torre	802791,27	752918,33
25	Servidumbre y Torre	802792,38	752919,75
26	Servidumbre y Torre	802800,27	752913,61
27	Servidumbre y Torre	802808,16	752907,47
28	Servidumbre y Torre	803231,07	752578,24
29	Servidumbre y Torre	803233,29	752579,77
30	Servidumbre y Torre	803238,94	752571,51

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

P	ITEM	ESTE	NORTE
31	Servidumbre y Torre	803244,59	752563,26
32	Servidumbre y Torre	803421,66	752304,60
33	Servidumbre y Torre	803427,50	752296,71
34	Servidumbre y Torre	803665,99	751974,83
35	Servidumbre y Torre	803672,69	751968,90
36	Servidumbre y Torre	804113,59	751578,59
37	Servidumbre y Torre	804116,73	751580,05
38	Servidumbre y Torre	804120,94	751570,98
39	Servidumbre y Torre	804125,15	751561,91
40	Servidumbre y Torre	804411,35	750945,79
41	Servidumbre y Torre	804413,62	750946,19
42	Servidumbre y Torre	804415,37	750936,34
43	Servidumbre y Torre	804417,11	750926,50
44	Servidumbre y Torre	804440,91	750792,36
45	Servidumbre y Torre	804444,57	750784,46
46	Servidumbre y Torre	804622,13	750401,12
47	Servidumbre y Torre	804622,33	750401,21
48	Servidumbre y Torre	804626,33	750392,04
49	Servidumbre y Torre	804630,32	750382,87
50	Servidumbre y Torre	804801,75	749989,15
51	Servidumbre y Torre	804805,77	749980,03
52	Servidumbre y Torre	804954,07	749643,69
53	Servidumbre y Torre	804958,55	749635,12
54	Servidumbre y Torre	805206,54	749160,70
55	Servidumbre y Torre	805207,63	749161,11
56	Servidumbre y Torre	805211,14	749151,75
57	Servidumbre y Torre	805214,66	749142,38
58	Servidumbre y Torre	805444,36	748530,69
59	Servidumbre y Torre	805448,26	748521,77
60	Servidumbre y Torre	805591,14	748194,84
61	Servidumbre y Torre	805594,66	748194,81
62	Servidumbre y Torre	805594,56	748184,85
63	Servidumbre y Torre	805594,47	748174,81
64	Servidumbre y Torre	805589,85	747698,58
65	Servidumbre y Torre	805589,90	747688,65
66	Servidumbre y Torre	805592,60	747179,35
67	Servidumbre y Torre	805593,08	747179,33
68	Servidumbre y Torre	805592,64	747169,34
69	Servidumbre y Torre	805592,19	747159,35
70	Servidumbre y Torre	805568,11	746619,12
71	Servidumbre y Torre	805570,47	746611,15
72	Servidumbre y Torre	805725,53	746088,32
73	Servidumbre y Torre	805730,03	746080,86
74	Servidumbre y Torre	806240,84	745234,76
75	Servidumbre y Torre	806244,60	745235,09
76	Servidumbre y Torre	806245,46	745225,12
77	Servidumbre y Torre	806246,33	745215,16
78	Servidumbre y Torre	806246,32	745215,16
79	Servidumbre y Torre	806294,74	744653,04
80	Servidumbre y Torre	806294,88	744653,05
81	Servidumbre y Torre	806295,59	744643,15
82	Servidumbre y Torre	806296,31	744633,10
83	Servidumbre y Torre	806320,91	744290,15
84	Servidumbre y Torre	806323,85	744282,06
85	Servidumbre y Torre	806474,28	743868,20
86	Servidumbre y Torre	806478,16	743859,33
87	Servidumbre y Torre	806843,47	743024,76
88	Servidumbre y Torre	806845,94	743025,08
89	Servidumbre y Torre	806847,24	743015,16
90	Servidumbre y Torre	806848,53	743005,25
91	Servidumbre y Torre	807027,49	741639,85
92	Servidumbre y Torre	807030,70	741631,69
93	Servidumbre y Torre	807154,23	741317,40
94	Servidumbre y Torre	807157,88	741308,09
95	Servidumbre y Torre	807161,54	741298,78
96	Servidumbre y Torre	807489,86	740463,45
97	Servidumbre y Torre	807493,52	740454,15
98	Servidumbre y Torre	807497,17	740444,84
99	Servidumbre y Torre	807880,58	739469,33
100	Servidumbre y Torre	807884,24	739460,03
101	Servidumbre y Torre	807887,90	739450,72
102	Servidumbre y Torre	808022,42	739108,46
103	Servidumbre y Torre	808026,96	739107,47
104	Servidumbre y Torre	808024,85	739097,70
105	Servidumbre y Torre	808022,73	739087,92
106	Servidumbre y Torre	807895,51	738500,54
107	Servidumbre y Torre	807893,39	738490,76
108	Servidumbre y Torre	807891,27	738480,99
109	Servidumbre y Torre	807833,10	738212,43
110	Servidumbre y Torre	807831,38	738202,76
111	Servidumbre y Torre	807740,62	737693,78
112	Servidumbre y Torre	807740,94	737693,71
113	Servidumbre y Torre	807738,86	737683,93
114	Servidumbre y Torre	807736,78	737674,15
115	Servidumbre y Torre	807636,64	737203,49
116	Servidumbre y Torre	807636,69	737203,47
117	Servidumbre y Torre	807634,56	737193,73
118	Servidumbre y Torre	807632,42	737183,93
119	Servidumbre y Torre	807576,09	736925,77
120	Servidumbre y Torre	807573,96	736916,00
121	Servidumbre y Torre	807571,83	736906,23

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

P	ITEM	ESTE	NORTE
122	Servidumbre y Torre	807501,91	736585,84
123	Servidumbre y Torre	807501,36	736576,64
124	Servidumbre y Torre	807474,86	736131,50
125	Servidumbre y Torre	807477,40	736130,51
126	Servidumbre y Torre	807473,77	736121,19
127	Servidumbre y Torre	807470,13	736111,88
128	Servidumbre y Torre	807329,90	735752,74
129	Servidumbre y Torre	807328,01	735743,76
130	Servidumbre y Torre	807223,45	735248,34
131	Servidumbre y Torre	807223,69	735248,31
132	Servidumbre y Torre	807221,40	735238,63
133	Servidumbre y Torre	807219,17	735228,81
134	Servidumbre y Torre	807155,20	734946,63
135	Servidumbre y Torre	807153,33	734936,97
136	Servidumbre y Torre	807028,20	734288,62
137	Servidumbre y Torre	807030,53	734287,37
138	Servidumbre y Torre	807025,79	734278,56
139	Servidumbre y Torre	807021,06	734269,75
140	Servidumbre y Torre	806839,27	733931,74
141	Servidumbre y Torre	806835,35	733922,94
142	Servidumbre y Torre	806637,47	733478,82
143	Servidumbre y Torre	806634,64	733469,82
144	Servidumbre y Torre	806435,94	732638,69
145	Servidumbre y Torre	806432,93	732829,15
146	Servidumbre y Torre	806429,93	732819,61
147	Servidumbre y Torre	806286,75	732364,82
148	Servidumbre y Torre	806286,83	732364,79
149	Servidumbre y Torre	806283,76	732355,32
150	Servidumbre y Torre	806280,67	732345,76
151	Servidumbre y Torre	806152,75	731950,82
152	Servidumbre y Torre	806150,67	731941,49
153	Servidumbre y Torre	806054,25	731529,37
154	Servidumbre y Torre	806052,38	731519,75
155	Servidumbre y Torre	805920,56	730838,30
156	Servidumbre y Torre	805918,66	730828,49
157	Servidumbre y Torre	805916,76	730818,67
158	Servidumbre y Torre	805858,76	730518,86
159	Servidumbre y Torre	805859,51	730518,65
160	Servidumbre y Torre	805856,83	730509,02
161	Servidumbre y Torre	805854,14	730499,38
162	Servidumbre y Torre	805782,88	730244,20
163	Servidumbre y Torre	805783,17	730244,11
164	Servidumbre y Torre	805780,19	730234,56
165	Servidumbre y Torre	805777,20	730225,02
166	Servidumbre y Torre	805601,73	729663,88
167	Servidumbre y Torre	805601,10	729655,06
168	Servidumbre y Torre	805555,98	729022,43
169	Servidumbre y Torre	805556,30	729022,40
170	Servidumbre y Torre	805555,27	729012,45
171	Servidumbre y Torre	805554,23	729002,51
172	Servidumbre y Torre	805491,18	728397,72
173	Servidumbre y Torre	805491,71	728397,63
174	Servidumbre y Torre	805490,13	728387,76
175	Servidumbre y Torre	805488,54	728377,89
176	Servidumbre y Torre	805467,22	728245,27
177	Servidumbre y Torre	805468,70	728237,11
178	Servidumbre y Torre	805540,47	727840,47
179	Servidumbre y Torre	805542,25	727830,63
180	Servidumbre y Torre	805544,03	727820,79
181	Servidumbre y Torre	805596,32	727531,86
182	Servidumbre y Torre	805598,10	727522,02
183	Servidumbre y Torre	805599,88	727512,18
184	Servidumbre y Torre	805664,24	727156,48
185	Servidumbre y Torre	805664,35	727156,50
186	Servidumbre y Torre	805666,01	727146,70
187	Servidumbre y Torre	805667,69	727136,78
188	Servidumbre y Torre	805713,05	726868,85
189	Servidumbre y Torre	805716,35	726860,53
190	Servidumbre y Torre	805937,94	726302,36
191	Servidumbre y Torre	805937,98	726302,36
192	Servidumbre y Torre	805941,62	726293,07
193	Servidumbre y Torre	805945,28	726283,74
194	Servidumbre y Torre	806108,97	725866,35
195	Servidumbre y Torre	806114,47	725860,35
196	Servidumbre y Torre	806704,45	725215,95
197	Servidumbre y Torre	806708,08	725217,01
198	Servidumbre y Torre	806710,87	725207,40
199	Servidumbre y Torre	806713,66	725197,80
200	Servidumbre y Torre	806757,04	725048,56
201	Servidumbre y Torre	806760,78	725039,99
202	Servidumbre y Torre	806937,32	724636,15
203	Servidumbre y Torre	806937,69	724636,29
204	Servidumbre y Torre	806941,32	724626,98
205	Servidumbre y Torre	806944,96	724617,66
206	Servidumbre y Torre	807193,97	723978,86
207	Servidumbre y Torre	807194,33	723978,99
208	Servidumbre y Torre	807197,57	723969,61
209	Servidumbre y Torre	807200,87	723960,08
210	Servidumbre y Torre	807317,16	723623,68
211	Servidumbre y Torre	807321,51	723615,57
212	Servidumbre y Torre	807429,24	723414,83

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

P	ITEM	ESTE	NORTE
213	Servidumbre y Torre	807434,77	723407,41
214	Servidumbre y Torre	807600,13	723185,59
215	Servidumbre y Torre	807606,38	723178,16
216	Servidumbre y Torre	807868,59	722866,41
217	Servidumbre y Torre	807875,03	722858,76
218	Servidumbre y Torre	807881,47	722851,11
219	Servidumbre y Torre	808022,71	722683,18
220	Servidumbre y Torre	808022,95	722683,38
221	Servidumbre y Torre	808029,15	722675,52
222	Servidumbre y Torre	808035,34	722667,67
223	Servidumbre y Torre	808227,99	722423,33
224	Servidumbre y Torre	808228,04	722423,37
225	Servidumbre y Torre	808234,17	722415,50
226	Servidumbre y Torre	808240,33	722407,58
227	Servidumbre y Torre	808433,76	722159,07
228	Servidumbre y Torre	808439,90	722151,17
229	Servidumbre y Torre	808446,05	722143,28
230	Servidumbre y Torre	808571,64	721981,92
231	Servidumbre y Torre	808577,89	721974,26
232	Servidumbre y Torre	808760,78	721749,81
233	Servidumbre y Torre	808767,10	721742,06
234	Servidumbre y Torre	808773,42	721734,31
235	Servidumbre y Torre	808979,45	721481,47
236	Servidumbre y Torre	808985,81	721473,82
237	Servidumbre y Torre	809127,90	721303,08
238	Servidumbre y Torre	809134,55	721296,01
239	Servidumbre y Torre	809362,74	721053,03
240	Servidumbre y Torre	809364,49	721054,05
241	Servidumbre y Torre	809369,54	721045,42
242	Servidumbre y Torre	809374,59	721036,79
243	Servidumbre y Torre	809465,39	720881,54
244	Servidumbre y Torre	809471,68	720875,97
245	Servidumbre y Torre	809663,82	720706,16
246	Servidumbre y Torre	809671,39	720703,58
247	Servidumbre y Torre	809766,36	720671,32
248	Servidumbre y Torre	809759,93	720652,38
249	Servidumbre y Torre	809664,96	720684,65
250	Servidumbre y Torre	809655,49	720687,86
251	Servidumbre y Torre	809646,02	720691,08
252	Servidumbre y Torre	809647,10	720694,25
253	Servidumbre y Torre	809458,43	720860,99
254	Servidumbre y Torre	809450,94	720867,61
255	Servidumbre y Torre	809443,45	720874,23
256	Servidumbre y Torre	809445,28	720876,30
257	Servidumbre y Torre	809357,33	721026,69
258	Servidumbre y Torre	809352,85	721034,35
259	Servidumbre y Torre	809119,97	721282,31
260	Servidumbre y Torre	809113,12	721289,60
261	Servidumbre y Torre	809106,27	721296,89
262	Servidumbre y Torre	809106,70	721297,29
263	Servidumbre y Torre	808970,44	721461,03
264	Servidumbre y Torre	808964,01	721468,75
265	Servidumbre y Torre	808957,65	721476,40
266	Servidumbre y Torre	808957,73	721476,47
267	Servidumbre y Torre	808757,91	721721,68
268	Servidumbre y Torre	808751,59	721729,43
269	Servidumbre y Torre	808745,28	721737,18
270	Servidumbre y Torre	808562,38	721961,62
271	Servidumbre y Torre	808556,06	721969,38
272	Servidumbre y Torre	808549,75	721977,13
273	Servidumbre y Torre	808549,92	721977,27
274	Servidumbre y Torre	808430,26	722131,00
275	Servidumbre y Torre	808424,12	722138,89
276	Servidumbre y Torre	808417,98	722146,78
277	Servidumbre y Torre	808224,54	722395,30
278	Servidumbre y Torre	808218,42	722403,17
279	Servidumbre y Torre	808019,63	722655,29
280	Servidumbre y Torre	808013,54	722663,02
281	Servidumbre y Torre	807866,16	722838,23
282	Servidumbre y Torre	807859,73	722845,89
283	Servidumbre y Torre	807853,29	722853,54
284	Servidumbre y Torre	807591,07	723165,29
285	Servidumbre y Torre	807584,63	723172,94
286	Servidumbre y Torre	807578,20	723180,59
287	Servidumbre y Torre	807578,64	723180,96
288	Servidumbre y Torre	807418,74	723395,46
289	Servidumbre y Torre	807412,76	723403,47
290	Servidumbre y Torre	807406,79	723411,49
291	Servidumbre y Torre	807407,89	723412,32
292	Servidumbre y Torre	807303,88	723606,11
293	Servidumbre y Torre	807299,15	723614,92
294	Servidumbre y Torre	807294,43	723623,73
295	Servidumbre y Torre	807295,73	723624,44
296	Servidumbre y Torre	807181,97	723953,55
297	Servidumbre y Torre	807178,76	723962,82
298	Servidumbre y Torre	806926,32	724610,39
299	Servidumbre y Torre	806922,76	724619,52
300	Servidumbre y Torre	806742,46	725031,98
301	Servidumbre y Torre	806738,45	725041,14
302	Servidumbre y Torre	806734,45	725050,31
303	Servidumbre y Torre	806735,56	725050,79

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

P	ITEM	ESTE	NORTE
304	Servidumbre y Torre	806694,46	725192,22
305	Servidumbre y Torre	806692,32	725199,58
306	Servidumbre y Torre	806099,72	725846,84
307	Servidumbre y Torre	806092,96	725854,22
308	Servidumbre y Torre	806086,21	725861,60
309	Servidumbre y Torre	806088,52	725863,71
310	Servidumbre y Torre	805926,66	726276,44
311	Servidumbre y Torre	805923,02	726285,73
312	Servidumbre y Torre	805697,76	726853,15
313	Servidumbre y Torre	805694,07	726862,45
314	Servidumbre y Torre	805690,38	726871,74
315	Servidumbre y Torre	805692,16	726872,45
316	Servidumbre y Torre	805647,97	727133,45
317	Servidumbre y Torre	805646,31	727143,25
318	Servidumbre y Torre	805580,20	727508,62
319	Servidumbre y Torre	805578,42	727518,46
320	Servidumbre y Torre	805576,64	727528,30
321	Servidumbre y Torre	805524,35	727817,23
322	Servidumbre y Torre	805522,57	727827,07
323	Servidumbre y Torre	805520,79	727836,91
324	Servidumbre y Torre	805449,02	728233,55
325	Servidumbre y Torre	805447,23	728243,41
326	Servidumbre y Torre	805445,46	728253,23
327	Servidumbre y Torre	805448,33	728253,75
328	Servidumbre y Torre	805468,79	728381,06
329	Servidumbre y Torre	805470,34	728390,66
330	Servidumbre y Torre	805534,34	729004,58
331	Servidumbre y Torre	805535,36	729014,36
332	Servidumbre y Torre	805581,15	729656,49
333	Servidumbre y Torre	805581,87	729666,46
334	Servidumbre y Torre	805582,58	729676,44
335	Servidumbre y Torre	805584,66	729676,29
336	Servidumbre y Torre	805758,12	730230,99
337	Servidumbre y Torre	805761,05	730240,38
338	Servidumbre y Torre	805834,87	730504,76
339	Servidumbre y Torre	805837,45	730514,00
340	Servidumbre y Torre	805897,12	730822,47
341	Servidumbre y Torre	805899,02	730832,28
342	Servidumbre y Torre	805900,92	730842,10
343	Servidumbre y Torre	806032,75	731523,54
344	Servidumbre y Torre	806034,65	731533,36
345	Servidumbre y Torre	806036,55	731543,18
346	Servidumbre y Torre	806036,92	731543,11
347	Servidumbre y Torre	806131,10	731946,04
348	Servidumbre y Torre	806133,37	731955,78
349	Servidumbre y Torre	806135,65	731965,52
350	Servidumbre y Torre	806136,43	731965,33
351	Servidumbre y Torre	806261,64	732351,93
352	Servidumbre y Torre	806264,71	732361,40
353	Servidumbre y Torre	806410,85	732825,62
354	Servidumbre y Torre	806413,86	732835,16
355	Servidumbre y Torre	806416,86	732844,69
356	Servidumbre y Torre	806615,56	733475,83
357	Servidumbre y Torre	806618,56	733485,37
358	Servidumbre y Torre	806621,57	733494,91
359	Servidumbre y Torre	806622,60	733494,58
360	Servidumbre y Torre	806817,08	733931,08
361	Servidumbre y Torre	806821,15	733940,21
362	Servidumbre y Torre	806825,22	733949,35
363	Servidumbre y Torre	806825,88	733949,06
364	Servidumbre y Torre	807003,44	734279,23
365	Servidumbre y Torre	807007,46	734286,69
366	Servidumbre y Torre	807133,69	734940,76
367	Servidumbre y Torre	807135,59	734950,58
368	Servidumbre y Torre	807137,48	734960,39
369	Servidumbre y Torre	807137,80	734960,33
370	Servidumbre y Torre	807199,67	735233,23
371	Servidumbre y Torre	807201,86	735242,91
372	Servidumbre y Torre	807308,44	735747,89
373	Servidumbre y Torre	807310,51	735757,68
374	Servidumbre y Torre	807312,57	735767,46
375	Servidumbre y Torre	807314,06	735767,15
376	Servidumbre y Torre	807451,50	736119,15
377	Servidumbre y Torre	807454,56	736127,00
378	Servidumbre y Torre	807481,40	736577,82
379	Servidumbre y Torre	807481,99	736587,81
380	Servidumbre y Torre	807482,59	736597,79
381	Servidumbre y Torre	807484,03	736597,70
382	Servidumbre y Torre	807552,28	736910,50
383	Servidumbre y Torre	807554,42	736920,27
384	Servidumbre y Torre	807556,55	736930,04
385	Servidumbre y Torre	807612,68	737188,20
386	Servidumbre y Torre	807615,01	737197,94
387	Servidumbre y Torre	807717,22	737678,31
388	Servidumbre y Torre	807719,26	737687,93
389	Servidumbre y Torre	807811,69	738206,28
390	Servidumbre y Torre	807813,44	738216,12
391	Servidumbre y Torre	807815,20	738225,97
392	Servidumbre y Torre	807815,56	738225,90
393	Servidumbre y Torre	807871,72	738485,22
394	Servidumbre y Torre	807873,84	738495,00

R. Arroyo
05/12/2014

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

P	ITEM	ESTE	NORTE
395	Servidumbre y Torre	807875,96	738504,77
396	Servidumbre y Torre	808003,18	739092,16
397	Servidumbre y Torre	808004,66	739098,97
398	Servidumbre y Torre	807869,29	739443,40
399	Servidumbre y Torre	807865,63	739452,71
400	Servidumbre y Torre	807861,97	739462,02
401	Servidumbre y Torre	807474,90	740446,83
402	Servidumbre y Torre	807142,93	741291,47
403	Servidumbre y Torre	807139,27	741300,77
404	Servidumbre y Torre	807135,61	741310,08
405	Servidumbre y Torre	807012,08	741624,37
406	Servidumbre y Torre	807008,43	741633,68
407	Servidumbre y Torre	807004,77	741642,99
408	Servidumbre y Torre	807006,80	741643,78
409	Servidumbre y Torre	806828,70	743002,65
410	Servidumbre y Torre	806827,59	743011,16
411	Servidumbre y Torre	806459,84	743851,31
412	Servidumbre y Torre	806455,83	743860,47
413	Servidumbre y Torre	806451,82	743869,63
414	Servidumbre y Torre	806452,39	743869,88
415	Servidumbre y Torre	806305,06	744275,23
416	Servidumbre y Torre	806301,64	744284,62
417	Servidumbre y Torre	806298,22	744294,02
418	Servidumbre y Torre	806300,52	744294,86
419	Servidumbre y Torre	806276,36	744631,67
420	Servidumbre y Torre	806275,65	744641,57
421	Servidumbre y Torre	806225,74	745221,09
422	Servidumbre y Torre	805712,91	746070,52
423	Servidumbre y Torre	805707,69	746079,17
424	Servidumbre y Torre	805702,57	746087,64
425	Servidumbre y Torre	805704,52	746088,82
426	Servidumbre y Torre	805551,30	746605,46
427	Servidumbre y Torre	805548,46	746615,05
428	Servidumbre y Torre	805545,61	746624,64
429	Servidumbre y Torre	805548,37	746625,45
430	Servidumbre y Torre	805572,21	747160,24
431	Servidumbre y Torre	805572,65	747169,98
432	Servidumbre y Torre	805569,90	747688,55
433	Servidumbre y Torre	805569,85	747698,61
434	Servidumbre y Torre	805569,80	747708,54
435	Servidumbre y Torre	805569,95	747708,55
436	Servidumbre y Torre	805574,47	748175,00
437	Servidumbre y Torre	805574,54	748182,86
438	Servidumbre y Torre	805429,93	748513,76
439	Servidumbre y Torre	805425,93	748522,92
440	Servidumbre y Torre	805421,92	748532,09
441	Servidumbre y Torre	805422,40	748532,29
442	Servidumbre y Torre	805195,93	749135,35
443	Servidumbre y Torre	805192,63	749144,14
444	Servidumbre y Torre	804940,83	749625,85
445	Servidumbre y Torre	804936,19	749634,72
446	Servidumbre y Torre	804931,56	749643,58
447	Servidumbre y Torre	804932,13	749643,88
448	Servidumbre y Torre	804787,47	749971,96
449	Servidumbre y Torre	804783,43	749981,13
450	Servidumbre y Torre	804779,40	749990,26
451	Servidumbre y Torre	804779,45	749990,28
452	Servidumbre y Torre	804611,98	750374,89
453	Servidumbre y Torre	804608,04	750383,95
454	Servidumbre y Torre	804426,42	750776,06
455	Servidumbre y Torre	804422,22	750785,13
456	Servidumbre y Torre	804418,02	750794,20
457	Servidumbre y Torre	804420,10	750795,17
458	Servidumbre y Torre	804397,42	750923,00
459	Servidumbre y Torre	804395,90	750931,57
460	Servidumbre y Torre	804107,01	751553,48
461	Servidumbre y Torre	804103,68	751560,66
462	Servidumbre y Torre	803659,44	751953,92
463	Servidumbre y Torre	803651,95	751960,55
464	Servidumbre y Torre	803644,46	751967,18
465	Servidumbre y Torre	803645,72	751968,60
466	Servidumbre y Torre	803411,43	752284,81
467	Servidumbre y Torre	803405,48	752292,84
468	Servidumbre y Torre	803399,53	752300,88
469	Servidumbre y Torre	803399,82	752301,10
470	Servidumbre y Torre	803228,09	752551,96
471	Servidumbre y Torre	803223,32	752558,93
472	Servidumbre y Torre	802795,87	752891,69
473	Servidumbre y Torre	802788,77	752897,22
474	Servidumbre y Torre	802570,85	753006,10
475	Servidumbre y Torre	802561,90	753010,57
476	Servidumbre y Torre	802552,96	753015,04
477	Servidumbre y Torre	802553,51	753016,16
478	Servidumbre y Torre	802224,25	753239,61
479	Servidumbre y Torre	802215,97	753245,23
480	Servidumbre y Torre	802207,70	753250,84
481	Servidumbre y Torre	802207,72	753250,86
482	Servidumbre y Torre	801952,91	753424,66
483	Servidumbre y Torre	801944,65	753430,30
484	Servidumbre y Torre	801936,39	753435,93
485	Servidumbre y Torre	801698,22	753598,38

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

P	ITEM	ESTE	NORTE
486	Servidumbre y Torre	801690,22	753603,84
487	Servidumbre y Torre	801091,54	753958,25
488	Servidumbre y Torre	801082,95	753963,33
489	Servidumbre y Torre	800849,19	754100,29
490	Servidumbre y Torre	800840,56	754105,35
491	Servidumbre y Torre	800831,93	754110,40
492	Servidumbre y Torre	800652,37	754215,61
493	Servidumbre y Torre	800644,16	754220,42
494	Servidumbre y Torre	800294,88	754382,86
495	Servidumbre y Torre	800285,81	754387,08
496	Servidumbre y Torre	800276,75	754391,29
497	Servidumbre y Torre	800277,37	754392,64
498	Servidumbre y Torre	800092,06	754518,17
499	Servidumbre y Torre	800083,78	754523,78
500	Servidumbre y Torre	800075,50	754529,39
501	Servidumbre y Torre	799854,78	754678,90
502	Servidumbre y Torre	799846,50	754684,51
503	Servidumbre y Torre	799838,22	754690,12
504	Servidumbre y Torre	799502,20	754917,74
505	Servidumbre y Torre	799493,92	754923,35
506	Servidumbre y Torre	799485,64	754928,96
507	Servidumbre y Torre	799486,91	754930,83
508	Servidumbre y Torre	799437,97	754986,41
509	Servidumbre y Torre	799424,75	755001,42
510	Servidumbre y Torre	799439,76	755014,64
511	Servidumbre y Torre	799452,97	754999,63
512	Servidumbre y Torre	799506,19	754939,20
513	Servidumbre y Torre	799513,42	754934,30
514	Servidumbre y Torre	799849,44	754706,68
515	Servidumbre y Torre	799857,72	754701,07
516	Servidumbre y Torre	799866,00	754695,46
517	Servidumbre y Torre	800086,72	754545,94
518	Servidumbre y Torre	800095,00	754540,34
519	Servidumbre y Torre	800103,28	754534,73
520	Servidumbre y Torre	800294,98	754404,87
521	Área Intervención Obra - Subestación La Plata	799554,90	755070,75
522	Área Intervención Obra - Subestación La Plata	799539,28	754993,11
523	Área Intervención Obra - Subestación La Plata	799423,89	755024,56
524	Área Intervención Obra - Subestación La Plata	799434,32	755104,20

Fuente: Adaptado del Anexo "DELIMITACIÓN DE ÁREAS" contenido en el radicado E1-2017-025577 del 28 de septiembre de 2017, extraído de shape "Área_Servidumbre" y "Área_intervención_Obras"

Parágrafo 2. – La Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en caso de adelantar obras, que impliquen remoción de la cobertura vegetal y afectación de la flora silvestre en veda, sobre áreas de intervención diferentes a la comprendida en los polígonos delimitados en el parágrafo 1 del presente artículo.

Artículo 2. – La Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto, diferentes a las especies reportadas en el muestreo de caracterización.

Parágrafo.- Este reporte de nuevas especies, deberá incluir identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Artículo 3. – La Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto, individuo(s) arbóreo(s) que no haya (n) sido reportado (s) y que se encuentre (n) vedado

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

(s) por las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que las sustituyan o modifiquen.

Artículo 4. – La Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, deberá realizar las actividades propuestas en el programa de manejo que concierne a epífitas vasculares, donde propone el rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares, para la cual, se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

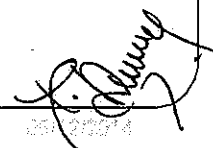
1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epífita, terrestre y rupícola), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, de conformidad con las siguientes especificaciones:
 - a. Rescatar el 100% de todos los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae que fueron identificados hasta nivel de género o familia.
 - b. Rescatar el 90% de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae que reportaron abundancias menores de 200 individuos.
 - c. Rescatar el 70% de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae que reportaron abundancias menores de 201 a 600 individuos.
 - d. Rescatar el 50% de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae que reportaron abundancias mayores a 601 individuos.
 - e. Rescatar el 100% de los individuos de las especies de la familia Orchidaceae.
 - f. Rescatar el 100% de todas las nuevas especies que se identifiquen en la fase constructiva del proyecto, incluyendo epífitas de otros hábitos (terrestres o rupícolas).
 - g. Los porcentajes de rescate de bromelias 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.
2. Para el rescate de epífitas se 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.
3. 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 Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM-.
4. Marcar los individuos rescatados de la familia Bromeliaceae y Orchidaceae, asegurando su permanencia en el tiempo, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.
5. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
6. Para especies de hábito epífita, 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. Teniendo en cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.

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

7. Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia, de los individuos de bromelias y 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.
8. 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 5. – La Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, deberá implementar en un área de mínimo tres (3) hectáreas, una propuesta de enriquecimiento orientado a la recuperación de hábitat de especies no vasculares objeto de levantamiento de veda, que se verán afectadas por la ejecución del proyecto y teniendo en cuenta:

1. Las actividades de rehabilitación deberán estar enmarcadas dentro del Plan Nacional de Restauración.
2. El área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, se debe ubicar en áreas con presencia de remanentes de bosque asociados a rondas hídricas y la protección de recurso hídrico, de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto.
3. Diseñar las estrategias que garanticen la permanencia de las acciones de enriquecimiento en el tiempo, como acuerdos con los propietarios, cerramientos, entre otros.
4. En la selección del área para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM-, según corresponda.
5. Priorizar en el enriquecimiento vegetal la selección de las especies reportados en el área de afectación, que sean forófitos de líquenes, musgos y hepáticas.
6. En caso de considerar necesario, podrá rescatar plántulas de especies arbóreas y arbustivas nativas del área de intervención del proyecto con el fin de ser reubicadas en el área destinada proceso de enriquecimiento vegetal, para lo cual se deberá contemplar un centro de acopio de material vegetal y/o vivero temporal.
7. Definir los diseños florísticos acorde con las características del área seleccionada para adelantar el enriquecimiento vegetal, teniendo en cuenta el ecosistema de referencia, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora no vascular, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.
8. Reponer los individuos plantados para el enriquecimiento vegetal, 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.
9. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM-, según corresponda, las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora-productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2 del Decreto No. 1076 de 2015.



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

Artículo 6. – La Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, 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 a 115 kV Altamira - La Plata y sus módulos asociados”*, que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.

Artículo 7. – La Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, deberá presentar, en un término no mayor de 90 días calendario, contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico que incluya la siguiente información:

1. Propuesta del sitio destinado para realizar las acciones reubicación, establecimiento y/o emplazamiento de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae y Orchidaceae, que incluya los siguientes aspectos:
 - a. Identificación, selección y caracterización físico-biótica del área, señalando:
 - i. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación del área.
 - ii. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500 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, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.
 - iii. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM-, en la identificación y selección de las áreas de reubicación.
 - iv. Presentar los soportes de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, en el caso que se realice en predios privados.
 - v. Caracterización físico-biótica del (las) área (s) seleccionada (s) para realizar la reubicación (zona de vida, unidades de cobertura vegetal y caracterización florística).
 - b. Respecto a los indicadores de valoración de efectividad de la medida:
 - i. Presentar indicadores orientados a evaluar los porcentajes de rescate, mortalidad, presencia de hijuelos, estado fitosanitario y estado fenológico.
 - ii. Ajustar el indicador de sobrevivencia de manera que se considere la cantidad de individuos vivos respecto a la cantidad de individuos reubicados.
 - c. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra y una duración de tres (3) años, a partir de la finalización de las actividades de reubicación.
2. Propuesta técnica de rehabilitación ecológica de mínimo tres (3) hectáreas, enmarcada en un enriquecimiento vegetal, incluyendo:
 - a. Identificación, selección y justificación técnica de la potencial área para el desarrollo del proceso de rehabilitación, en un área total mínima de tres (3) hectáreas.
 - b. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500 acompañado del correspondiente archivo digital shape y coordenadas en el sistema de referencia

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

Magna Sirgas origen Bogotá que incluya de delimitación de las áreas, coberturas de la tierra, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.

- c. Presentar los soportes y acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM -, en la selección de las áreas puntuales para el desarrollo de la medida de enriquecimiento.
- d. Diseño y 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 y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de recuperación, basado en un ecosistema de referencia.
- e. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida, que incluya una periodicidad de los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar una mortalidad máxima del 20% de los individuos.
- f. Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.
- g. Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos de flora no vascular objeto de levantamiento veda, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el enriquecimiento vegetal.
- h. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, que este en concordancia con el cronograma de ejecución de obra y una duración de tres (3) años, a partir de la finalización del establecimiento de la plantación.

Artículo 8.- La Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años, para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias y orquídeas, y la medida de enriquecimiento de hábitat de flora no vascular; este término se contará a partir de la finalización de las actividades reubicación y plantación, respectivamente, informes que deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

- 1. Avances a la fecha de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, con los respectivos soportes de seguimiento, incluyendo la siguiente información:
 - a. Indicar las especies de bromelias y orquídeas rescatadas y reubicadas, señalando familia, hábito de crecimiento, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos rescatados y reubicados y estado fitosanitario.
 - b. Indicar los forófitos de reubicación mencionando familia, nombre científico y común, asociando especie y cantidad de individuos de bromelias reubicadas por forófito.
 - c. Nombrar los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias rescatados y reubicados por hospedero.
 - d. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento.



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

- e. Presentar los análisis por especie de los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos, estado fitosanitario y fenológico.
 - f. Realizar las medidas de corrección respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas analizado por especie.
 - g. Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.
 - h. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500, con la ubicación de los forófitos iniciales y de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente shape file.
 - i. Presentar la determinación taxonómica a nivel de especie de los individuos de bromelias, orquídeas, líquenes y briofitos, reportados a nivel de género o familia en la presente solicitud y las nuevas especies que se encuentren durante las acciones de aprovechamiento forestal, rescate y traslado; la cual deberá estar acompañada del certificado de identificación del Herbario.
- 2 Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de enriquecimiento vegetal, incluyendo la siguiente información:
- a. Reportar la superficie plantada de conformidad con arreglos florísticos con sus fechas, indicando áreas, especies y número de individuos plantados.
 - b. Indicar procedencia del material vegetal a emplear para la medida de enriquecimiento.
 - c. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos, estado fitosanitario de los individuos plantados, e índices de mortalidad y sobrevivencia por especie.
 - d. Reportar y describir las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas de las acciones de enriquecimiento, para cumplir con una sobrevivencia de alrededor del 80%.
 - e. En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.
 - f. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500, donde se indique la localización y delimitación del área o áreas destinadas para el enriquecimiento, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.

Artículo 9.- La Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, al terminar los períodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, entregará a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final que consolide los resultados y análisis de la información reportada en cumplimiento de los actos administrativos vigentes, en el que 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.
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.

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

3. Realizar una caracterización de las especies vasculares y no vasculares en veda de hábito epifito, terrestre o rupícola, dentro de las áreas en proceso de enriquecimiento, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación taxonómica de las especies encontradas.
4. Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM-, según corresponda, de las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal.

Artículo 10.- La Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, 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 11.- La Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, 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 12.- La Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, 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, el cual será modificado por una sola vez.

Artículo 13.- La Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, 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 14.- 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 15.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 16.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la Sociedad ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P., con NIT. 891.180.001-1, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 17. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM-, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

Artículo 18. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 19. – 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

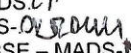
Dada en Bogotá D.C., a los 07 DIC 2017


CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL

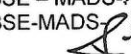
**Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Proyectó:
Revisó:

Estella Bastidas Pazos / Abogada Contratista DBBSE – MADS. 

Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS. 

Sandra Carolina Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS. 

Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS. 

ATV 0642.

Expediente:

Levantamiento.

Resolución:

0240 del 29 de septiembre de 2017.

Concepto Técnico No.:

Línea a 115 kV Altamira - La Plata y sus módulos asociados.

Proyecto:

Solicitante:

ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.